

BUKU AJAR
**LULUS
UKMPPD**

UJIAN KOMPETENSI PENDIDIKAN PROFESI DOKTER

- NEUROLOGI; PSIKIATRI; OFTALMOLOGI; THT-KL; PULMONOLOGY
- KARDIOVASKULAR; GASTRO-HEPATOLOGI; NEFROUROLOGI; OBSTETRIK-GINEKOLOGI; ENDOKRIN; HAEMATO-IMUNOLOGI
- RHEUMATOLOGI; DERMATO-VENEROLOGI; INFEKSI TROPIS; BEDAH
- PEDIATRIK; KEDOKTERAN KOMUNITAS; BIOETIK; FORENSIK

dr. Linda Chiuman, M.K.M., M. Biomed., AIFO-K
Editor : I Nyoman Ehrich Lister, Maya Sari Mutia & Suhartomi

ISBN : 978-623-7911-25-8
UNPRI PRESS
ANGGOTA IKAPI



LULUS UKMPPD
(Ujian Kompetensi Mahasiswa Pendidikan Profesi Dokter)

Penulis

dr. Linda Chiuman, M.K.M., M. Biomed., AIFO-K

Editor

Dr. dr. I Nyoman Ehrich Lister, M.Kes., AIFM
dr. Maya Sari Mutia, M.K.M., M.Biomed., AIFO-K
dr. Suhartomi, M. Biomed.

ISBN

978-623-7911-25-8

Desain Cover

dr. Linda Chiuman, M.K.M., M. Biomed., AIFO-K

Penerbit

Unpri Press

Universitas Prima Indonesia

Redaksi

Jl. Belanga No. 1. Simp. Ayahanda, Medan

Cetakan Pertama

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

**Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa ijin dari
penerbit**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia dan rahmat yang telah diberikan, sehingga penulisan buku untuk menunjang bimbingan UKMPPD ini dapat diselesaikan.

Buku referensi ini dengan judul “Lulus! UKMPPD”, berisi berbagai topik-topik yang dapat meningkatkan tingkat pemahaman pembaca mengenai topik-topik yang sering ditemukan pada soal-soal UKMPPD.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan buku ini. Oleh karenanya kritik, saran dan masukan untuk penyempurnaan buku ini sangat penulis harapkan. Penulis menyampaikan Terima Kasih yang setinggi-tingginya kepada semua yang sudah memberikan dukungan, motivasi, dorongan dan semangat untuk dapat terbitnya buku ini. Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas dengan balasan yang lebih baik.

Medan, Mei 2021

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
NEUROLOGI	19
Cedera Tulang Belakang	19
Trauma Kapitis	19
Trauma Medulla Spinalis.....	20
Infeksi Sistem Saraf Pusat (SSP).....	20
Stroke (Cerebrovascular Disease)	21
Epilepsi	22
Status Epileptikus (SE).....	22
Sefalgia	23
Tension Type Headache (TTH).....	23
Migrain	23
Cluster type Headache	23
Neuralgia Trigemilan (Tic Dolourex).....	24
Bell's palsy	24
Hernia Nucleus Pulposus (HNP)	25
Afasia.....	25
Parkinson	25
Demensia	26
Mistenia Gravis.....	26
Guillain Barre Syndrome (GBS)	27
Poliomyelitis (Polio).....	27
Toxoplasma Cerebrii	27
Abses Cerebrii	27
Visual Field Defect.....	28
Gangguan Saraf Perifer Lain	28
PSIKIATRI	29
Gangguan Mental Organik (F0)	29
Delirium/Acute Confusional State (ACS)	29
Demensia	29
Penyalahgunaan Zat (F1) dan Psikiatri Adiksi	31
Skizofrenia dan Gangguan Psikotik Lainnya	31
Gangguan Mood (Afek) (F3).....	33
Depresi.....	33
Bipolar	33
Gangguan mental pasca melahirkan	34
Gangguan Neurotik, Somatoform, dan Gangguan Terkait Stress (F4)	34
Gangguan Cemas Fobia	34
Gangguan Cemas Lainnya.....	34
Gangguan Obsesif Kompulsif	34

Reaksi terhadap Stress Berat dan Gangguan Penyesuaian	34
Gangguan Somatoform.....	35
Gangguan Disosiasi	35
Gangguan Makan.....	35
Gangguan Tidur.....	36
Gangguan Seksual (Parafilia)	36
Disfungsi Seksual	37
Retardasi Mental.....	37
Gangguan Perkembangan dan Tingkah Laku Anak-Anak	38
OFTALMOLOGI.....	39
Mata Merah- Visus Normal.....	39
Blefaritis	39
Hordeolum	39
Kalazion.....	39
Infeksi dan Gangguan Kelenjar Air Mata.....	40
Kelainan Kelopak dan Bulu Mata	41
Pterigium	41
Episkleritis dan Skleritis.....	42
Konjungtivitis	42
Mata Merah-Visus Menurun	44
Keratitis	44
Uveitis.....	46
Endoftalmitis dan Panoftalmitis	47
Glaukoma.....	48
Mata Tenang- Visus Turun Perlahan.....	50
Kelainan Refraksi	50
Ambliopia	52
Retinopati Hipertensi.....	52
Retinopati Diabetik.....	52
ARMD (<i>Age Related Macular Degeneration</i>)	52
Retinitis Pigmentosa	53
Katarak.....	53
Mata Tenang- Visus Turun Mendadak.....	54
Displacement Lentis	54
Ablasio Retina	54
Oklusi Arteri Retina.....	54
Oklusi Vena Retina.....	55
Kelainan Mata Lainnya	55
<i>Dry Eyes / Keratokonjunktiva Sika</i>	55
<i>Corpus Alineum</i>	55
<i>Xeroftalmia</i>	55
Hifema	56
Retionablastoma	57
Hipertensi Okuli	57
Neuritis Optic	58

Trauma Basah pada Mata	58
THT-KL (Telinga Hidung Tenggorokan-Kepala Leher).....	60
Pemeriksaan di Bidang THT	60
Tes Bisik	60
Tes penala	60
Audiometri Nada Murni	60
Kelainan pada Telinga	61
Presbiakusis	61
<i>Noise induced hearing loss</i> (NIHL) = Tuli akibat bising	61
Tuli Akibat Obat Ototoksik	61
Otitis Eksterna	62
Otomikosis.....	62
Otosklerosis	62
Otitis Media	63
Kolesteoma	64
Vertigo	65
Kelainan pada Hidung	67
Rhinitis.....	67
Epistaksis	69
Sinusitis	69
Kelainan pada Tenggorokan	70
Tonsilitis	70
Difteri.....	70
Kelainan pada Kepala dan Leher	71
Trauma maksilofasial	71
Abses leher dalam.....	72
Tumor pada THT-KL	73
Angiofibroma nasofaring tipe juvenile.....	73
Karsinoma nasofaring.....	73
PULMONOLOGI.....	74
TB paru	74
Cystic Fibrosis	78
Pneumonia	79
Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK).....	80
Asma.....	82
Bronkiektasis	83
Abses Paru	85
Penyakit Paru Akibat Kerja	87
KARDIOVASKULAR	88
Acute Coronary Syndrome (ACS).....	88
Hipertensi.....	89
Krisis Hipertensi	89
Heart Failure	90
Kor Pulmonal.....	92
Kelainan Katub Jantung.....	92

Gangguan Irama Jantung	92
Takikaritmia.....	92
Bradikaritmia	95
Cardiac Arrest.....	98
Infeksi pada Jantung	99
Endocarditis	99
Pericarditis	100
Miokarditis.....	101
Kelainan Vaskular	101
Syok	102
GASTRO-HEPATOLOGI.....	104
GERD (Gastroesophageal Reflux Disease).....	104
Akalasia	106
Dispepsia	106
Ulkus Saluran Cerna Atas.....	107
CA- Gaster.....	108
CA- Colorektal	108
Peritonitis TB.....	108
Inflammatory Bowel Disease (IBD).....	108
Irritable Bowel Syndrome (IBS).....	109
Hemoroid	110
Hepatitis.....	111
Sirosis Hepatis	111
Hepatoma.....	112
Jaudice	112
Kolelitiasis	113
Kolesistitis	114
Koledokoliatiasis	114
Kolangitis.....	114
Pankreatitis	115
Pankreatitis akut	115
Pankreatitis kronik.....	115
Ca Pankreas	115
Abses Hepar.....	115
NEFRO-UROLOGI.....	116
Sindrom Nefrotik.....	116
Sindrom Nefritik.....	117
Infeksi Saluran Kemih (ISK).....	118
Gagal Ginjal.....	119
Inkontinensia Urin	122
Stress inkontinensia	122
Urgent inkontinensia.....	122
Overflow inkontinensia	122
Fungsional inkontinensia.....	122
OBSTETRIK.....	123

Tafsiran Tanggal Persalinan (TTP)	123
Proses Persalinan Fisiologi	124
Imunisasi Tetanus Toxoid saat Hamil	125
Perdarahan Antepartum (< 20 Minggu).....	125
Abortus	125
Mola Hidatidosa	127
Kehamilan Ektopik Terganggu (KET)	129
Perdarahan Antepartum (> 22 Minggu).....	129
Plasenta Previa.....	129
Solusio Plasenta.....	131
Vasa Previa	131
Ruptur Uteri.....	131
Perdarahan Post-Partum (PPH)	132
Tonus: Atonia Uteri	133
Tissue: Retensio Plasenta	133
Trauma: Laserasi Jalan Lahir	134
Trombin	134
Inversio Uteri.....	135
<i>Plasenta Rest</i>	135
Endometritis.....	135
Hiperemis Gravidarum	136
Kelainan pada Cairan Amnion	137
Koriomanionitis	138
Ketuban Pecah Dini	139
Prolaps Tali Pusat	140
Hipertensi Dalam Kehamilan	140
Hipertensi Kronis dan Superimposed Preeklampsia	141
Hipertensi Gestasional	141
Pre-eklampsia	141
Impending Eklampsia	143
Eklampsia	144
Sindrom HELLP	144
Toxoplasmosis pada Ibu Hamil	144
Obat-Obat pada Bidang Obstetric.....	145
Uterotonika	145
Tokolitik	145
Kortikosteroid.....	145
GINEKOLOGI	147
Perdarahan Uterus Disfungsi (PUD)	147
Amenorea.....	148
Prolapsus Uteri	148
Mioma Uteri	149
Endometriosis	149
Hiperplasia Endometrium.....	150
Ca Cervix.....	150

Kista Bartholin.....	151
Kista Gartner.....	151
Kista Nabothi.....	151
Polip Serviks.....	151
Polycystic Ovary Syndrome (PCOS)	152
Pelvis Inflammatory Disease (PID).....	153
Kontrasepsi	153
Metode alami	153
Metode barrier	153
Kontrasepsi Hormonal.....	154
Kontrasepsi Mantap.....	154
Infertilitas.....	155
Analisis Sperma.....	155
Inverted Nipple.....	156
Cracked Nipple.....	156
ENDOKRIN	157
Kelenjar Tiroid	157
Tirotoksikosis dan Hipertiroidisme	157
Krisis Tiroid.....	158
Struma/Goiter	158
Hipotiroidisme	159
Ca Tiroid.....	159
Kelenjar Paratiroid.....	159
Diabetes Melitus	161
Klasifikasi Diabetes Mellitus.....	161
Diagnosis	162
Terapi.....	162
Komplikasi.....	165
Diabetes Insipidus.....	166
Sindroma Metabolik	167
Dislipidemia.....	167
Kelaianan Hormon Kortisol.....	168
Hiperkortisol.....	168
Insufisiensi Adrenal.....	169
Masalah Growth Hormone	169
HEMATOLOGI-IMUNOLOGI.....	170
Reaksi Hipersensitivitas	170
Anemia.....	170
Anemia normokrom normositer	170
Anemia mikrositik hipokrom.....	171
Anemia makrositik	172
Polisitemia Vera	172
Leukemia	172
Limfadenitis TB.....	173
Limfoma	173

Multiple Mieloma	173
Gangguan Hemostatis.....	174
RHEUMATOLOGI.....	175
Osteoarthritis (OA)	175
Rheumatoid Arthritis	176
Gout Arthritis.....	177
Osteoporosis	178
Septic Arthritis.....	179
Ankylosing Spondylitis	179
Juvenile Rheumatoid	179
SLE	180
Demam Rematik	181
Sindroma Sjogren	182
DERMATO-VENEROLOGI	183
Infeksi Bakteri	183
Pioderma.....	183
Hidradenitis supurativa.....	185
SSSS (<i>Staphylococcal scalded skin syndrome/Ritter disease</i>).....	186
Eritrasma.....	186
Morbus Hansen (Leprae)	186
Infeksi Jamur (Mikosis).....	187
Dermatofita.....	187
Non dermatofita.....	188
Kandidiasis	189
Infeksi Virus	189
Varicella.....	189
Herpes Zooster.....	189
Veruka Vulgaris.....	190
Moluskulum Kontangiosum	190
Infeksi Parasit	190
Skabies.....	190
Pedikulosis.....	191
<i>Cutaneous Larva Migrans (CLM)/ Creeping Eruption</i>	191
Reaksi Alergi Obat	191
Kelainan Autoimun.....	192
Dermatitis	193
Neurodermatitis Sirkumskripta (<i>Liken simpleks kronikus</i>)	193
Dermatitis Kontak Iritan dan Dermatitis Kontak Alergi	193
Dermatitis Atopi	193
Dermatitis Seboroik.....	193
Dermatitis Perioral.....	193
Dermatitis Numularis (Eksema discoid).....	193
Dermatitis Venenata	194
Dermatitis Statis	194
Dermatitis popok (Diaper ekzem/Napkin ekzem).....	194

Dermatosis Eritroskuamosa.....	194
Psoriasis Vulgaris	194
Ptiriasis Roseae.....	194
Skrofuloderma	195
Keganasan pada Kulit.....	195
Basal Cell Carcinoma (BCC)	195
Squamous cell carcinoma (SCC).....	195
Melanoma maligna	196
Kelainan Kulit Lainnya	196
Melasma.....	196
Solar lentigo.....	196
Keratosis seboroik	197
Xanthelesma	197
Alopesia	197
Alopesia areata	197
Alopesia androgenic	197
Telogen effluvium	197
Anagen effluvium	197
Penyakit Kelenjar Keringat (Miliaria).....	198
Urtikaria dan Angioedema.....	198
Infeksi Menular Seksual	199
Uretritis GO (Gonorea) dan Non-GO.....	199
Ulkus pada Genital	199
Limfogranuloma Venerum (LGV)	199
Herpes Simpleks	200
Kondiloma Akuminata	200
Keputihan.....	201
INFEKSI TROPIS	203
Infeksi Cacing.....	203
Infeksi Dengue.....	206
Demam Tifoid.....	209
Leptospirosis.....	210
Malaria.....	210
Diare Akut Infektiosa	212
HIV/ AIDS.....	213
SIRS dan Sepsis.....	214
H5N1 (Flu Burung/Avian Flu) dan SARS	215
BEDAH.....	215
Bedah Umum.....	215
ATLS (ADVANCED TRAUMA LIFE SUPPORT).....	215
Benda Asing di Saluran Nafas.....	218
Syok	219
Luka Bakar	219
Tetanus.....	221
Bedah Mulut	222

Bedah Toraks	222
Pneumothorax	222
Hematothorax	222
Cardiac Tamponade	223
Efusi Pleura.....	223
Flail Chest.....	223
Bedah Anak	224
<i>Hirschprung Disease</i>	224
Atresia Ani.....	224
Atresia Esofagus	225
Atresia Lainnya.....	225
<i>Hipertrofi Pylorus Stenosis (HSP)</i>	225
Gastroskisis dan Omphalokel	226
Invaginasi.....	226
Bedah Digestif	226
Ileus	226
Apendisitis	227
Bedah Urologi.....	229
Batu Saluran Kemih.....	229
<i>Benign Prostat Hiperplasia</i>	229
Ca Prostat.....	230
Torsio Testis	230
Epididimoorhitis	231
Varikokel	231
Hidrocele	231
Fimosis.....	231
Parafimosis	231
Hipospadia dan Epispadia	232
Ruptur Uretra.....	232
Ruptur Buli	233
Ruptur Ginjal	234
Priapismus	235
Bedah Ortopedi.....	235
Fraktur Basis Kranii.....	235
Fraktur Maxila	235
Fraktur Nasal	236
Blow Out Fracture	236
Fraktur Mandibula	236
Fraktur Greenstick	236
Fraktur Klavikula.....	236
Dislokasi	237
Fraktur di Lengan Bawah	237
Bedah Onkologi	238
Tumor Jaringan Lunak.....	238
Tumor Payudara	238

PEDIATRIC.....	239
Asfiksia neonatorum.....	240
Resusitasi Neonatus.....	240
Trauma Lahir Ekstrakranial.....	241
Paralisis Bahu.....	241
Ikterus Neonatorum.....	242
Inkompatibilitas Rhesus.....	242
Inkompatibilitas ABO.....	242
Breast feeding jaundice (BFJ).....	243
Breast milk jaundice (BMJ).....	243
Atresi bilier.....	243
Pediatric Endocrinology.....	244
Hipoglikemik.....	244
Pubertas.....	244
DM tipe I.....	244
Hipotiroid kongenital.....	245
Pediatric Respiriology.....	246
TB anak.....	246
Pneumonia.....	246
Bronkopneumonia.....	247
Bronkiolitis.....	247
Pertussis (batuk rejan).....	247
Croup (laryngotracheobronchitis).....	248
Laringomalasia.....	248
Epiglotitis.....	248
Pediatric Gastro-hepatology.....	249
Diare.....	249
Intoleransi laktosa.....	249
Alergi susu sapi.....	250
<i>Enterocolitis necroticans</i>	250
Pediatric Nephrology.....	250
ISK pada anak.....	250
Sindrom Nefrotik.....	251
Pediatric Nutrition.....	252
Gizi Buruk.....	252
Scurvy.....	252
Penyakit Infeksi pada Anak.....	253
Morbili = Campak = Measles = Rubeola.....	253
Roseola infantum = Exanthema cubitum.....	253
Varicella = Chicken pox.....	253
Mumps (Parotitis epidemika).....	254
Kejang demam.....	254
Kelainan Genetik.....	255
Imunisasi.....	255
Cerebral Palsy.....	256

Spina bifida.....	256
Infeksi Kongenital	256
KEDOKTERAN KOMUNITAS	257
BPJS Kesehatan	257
Pembayaran Biaya Kesehatan di Indonesia.....	258
Puskesmas.....	258
Posyandu.....	259
Pengadaan Imunisasi Massal	260
Epidemiologis Penyakit.....	260
Sistem Rujukan.....	261
Prinsip Pelayanan Kedokteran Keluarga	262
Bentuk-Bentuk Keluarga	262
Five Star Doctor.....	263
Hubungan Dokter Pasien	263
Sasaran Promosi Kesehatan.....	263
Family Assessment Tool	264
The Five Stages of Grief.....	266
Desain Penelitian	266
Uji Diagnostik.....	269
Jenis Data Dan Sampling.....	269
Uji Hipotesis	271
Pola Epidemi Penyakit Menular	271
Ukuran Morbiditas Penyakit.....	273
BIOETIK.....	274
Eutanasia.....	274
Informed Consent	274
Adverse Event.....	275
Insiden Keselamatan Pasien	275
Kaidah Dasar Moral.....	276
Kelalaian Medik	276
Etika Klinis	277
FORENSIK	278
Tanatologi.....	278
Visum et Repertum (VER)	279
Traumatologi	280
Derajat dan Klasifikasi Luka	280
Luka Tembak.....	280
Kekerasan benda tumpul	281
Kekerasan benda tajam.....	281
Luka listrik.....	281
Luka petir.....	281
Abortus, Infantisida, dan Pembunuhan Anak Biasa	281
Asfiksia.....	282
Penutupan saluran napas atas	282
Penekanan dinding saluran napas	282

Penekanan Dinding Dada (<i>Asfiksia traumatic/ Crush asphyxia</i>)	283
Drowning	283
Intoksikasi.....	284
DAFTAR PUSTAKA	285

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Derajat Trauma Kapitis	19
Tabel 2 Manifestasi Klinis Infeksi Sistem Saraf Pusat	20
Tabel 3 Interpretasi Hasil Pemeriksaan Lumbal Pungsi	20
Tabel 4 Klasifikasi Stroke	21
Tabel 5 Jenis-Jenis Epilepsi	22
Tabel 6 Perbandingan Migraine, TTH, dan Cluster Headache	24
Tabel 7 Jenis-Jenis Afasia	25
Tabel 8 Gangguan Saraf Perifer Lainnya	28
Tabel 9 Diagnosa Multiaksial	29
Tabel 10 Derajat Tilikan	29
Tabel 11 Klasifikasi Demensia	30
Tabel 12 Perbedaan demensia dan delirium	30
Tabel 13 Jenis-Jenis Penyalahgunaan Zat	31
Tabel 14 Klasifikasi Skizofrenia	32
Tabel 15 Diagnosa Banding Skizofrenia	32
Tabel 16 Jenis-Jenis Gangguan Tidur	36
Tabel 17 Jenis-Jenis Blefaritis	39
Tabel 18 Jenis-Jenis Hordeolum	39
Tabel 19 Perbandingan Dakrioadenitis, Dakrosistitis, dan Dakriostenosis	40
Tabel 20 Jenis-Jenis Kelainan Kelopak Mata	41
Tabel 21 Perbandingan Episkleritis dan Skleritis	42
Tabel 22 Jenis-Jenis Keratitis	44
Tabel 23 Perbandingan Jenis-Jenis Uveitis	46
Tabel 24 Perbedaan Endoftalmitis dan Panoftalmitis	47
Tabel 25 Jenis-Jenis Glukoma Primer	48
Tabel 26 Jenis-Jenis Kelainan Refraksi	50
Tabel 27 Derajat Keparahan Katarak Snellis	53
Tabel 28 Dosis Vitamin A	56
Tabel 29 Klasifikasi Neuritis	58
Tabel 30 Interpretasi hasil Tes Berbisik	60
Tabel 31 Interpretasi Hasil Pemeriksaan Test Penala	60
Tabel 32 Derajat Ketulian	60
Tabel 33 Interpretasi Hasil Audiometri Nada Murni	61
Tabel 34 Jenis-Jenis Tuli	61
Tabel 35 Jenis-Jenis Otitis Eksterna	62
Tabel 36 Klasifikasi Otitis Media Kronik	64
Tabel 37 Klasifikasi Vertigo	65
Tabel 38 Jenis-Jenis Rhinitis	67
Tabel 39 Jenis-Jenis Epistaksis	69
Tabel 40 Dosis dan Cara Pemberian ADS	71
Tabel 41 Jenis-Jenis Abses Leher	72
Tabel 42 Dosis Obat OAT Sediaan Lepas	76
Tabel 43 Dosis KDT OAT Kategori 1	76
Tabel 44 Dosis KDT OAT Kategori 2	76
Tabel 45 Klasifikasi Pneumonia	79
Tabel 46 Penilaian CURB-65	79
Tabel 47 Interpretasi nilai CURB-65	80
Tabel 48 Interpretasi Hasil Pemeriksaan Spirometri	81
Tabel 49 Klasifikasi dan Terapi PPOK	81
Tabel 50 Derajat PPOK Eksaserbasi Akut	81
Tabel 51 Komplikasi PPOK	82

Tabel 52 Klasifikasi ACS	88
Tabel 53 Sadapan EKG	88
Tabel 54 Enzim Jantung	89
Tabel 55 Klasifikasi Tekanan Darah menurut JNC VII.....	89
Tabel 56 Jenis-Jenis Krisis Hipertensi	89
Tabel 57 Perbandingan Gagal Jantung Akut dan Kronik	90
Tabel 58 Lokasi Auskultasi Katub Jantung	92
Tabel 59 Gambaran Takiaritmia.....	92
Tabel 60 Gambaran EKG Takiaritmia.....	93
Tabel 61 Ringkasan Penganan Takiaritmia	95
Tabel 62 Derajat AV Block	96
Tabel 63 Gambaran EKG Derajat AV Block	97
Tabel 64 Kriteria diagnosa Endokarditis Bakterial	100
Tabel 65 Pemeriksaan Penunjang pada Ulkus Saluran Cerna Atas	107
Tabel 66 Perbedaan Crohn disease dan Colitis Ulseratif.....	109
Tabel 67 Perbandingan antara Hepatitis A, B, dan C.....	111
Tabel 68 Klasifikasi Jaudice berdasarkan Lokasi	113
Tabel 69 Modalitas Terapi Abses Hepar	116
Tabel 70 Perbedaan sindrom nefrotik dan sindrom nefritik	118
Tabel 71 Perbedaan ISK Atas dan Bawah	119
Tabel 72 Perbedaan Gagal Ginjal Akut dan Kronik.....	120
Tabel 73 Kala Persalinan	124
Tabel 74 Penatalaksanaan Hiperemesis Gravidarum Berdasarkan Beratnya Penyakit	136
Tabel 75 Perbandingan antara Oligohidramnion dan Polihidramnion	138
Tabel 76 Perbandingan Hipertensi Kronis dan Superimposed Preeklampsia.....	141
Tabel 77 Derajat Berat Preeklampsia	141
Tabel 78 Jenis-Jenis Amenorea.....	148
Tabel 79 Karakteristik analisa sperma menurut WHO.....	155
Tabel 80 Terminologi analisa sperma	155
Tabel 81 Perbandingan Kelainan Hormon Kelenjar Paratiroid	160
Tabel 82 Jenis-Jenis DM	161
Tabel 83 Perbandingan dm Tipe I dan II.....	161
Tabel 84 Interpretasi Hasil Pemeriksaan HbA1C, GDS, dan GD 2 jam TTGO	162
Tabel 85 Jenis-Jenis Obat Hiperglikemik Oral	163
Tabel 86 Gambaran Radiologi Derajat OA	176
Tabel 87 Interpretasi hasil pemeriksaan BMD	178
Tabel 88 Jenis-Jenis Impetigo.....	183
Tabel 89 Klasifikasi Kusta menurut WHO.....	186
Tabel 90 Regimen Pengobatan Leprae	187
Tabel 91 Reaksi Pengobatan Leprae	187
Tabel 92 Klasifikasi Dermatofitas.....	188
Tabel 93 Klasifikasi Beratnya <i>Acne Vulgaris</i>	192
Tabel 94 Regimen Pengobatan Akne Vulgaris	192
Tabel 95 Perbandingan DKA dan DKI.....	193
Tabel 96 Perbandingan Uretritis GO dan Non-GO.....	199
Tabel 97 Jenis-Jenis Ulkus Genital	199
Tabel 98 Kelainan-Kelainan yang Dapat Menyebabkan Keputihan	201
Tabel 99 Jenis-Jenis Infeksi Cacing pada Infeksi Tropis	203
Tabel 100 Stadium Infeksi Dengue	206
Tabel 101 Pemeriksaan Penunjang Demam Tifoid.....	209
Tabel 102 Pilihan Antibiotik pada Demam Tifoid.....	209
Tabel 103 Gambaran Leptospirosis.....	210
Tabel 104 Perbandingan Jenis-Jenis Malaria.....	211
Tabel 105 Beberapa Penyebab Diare Akut Infektiosa	212

Tabel 106 Stadium Infeksi HIV	213
Tabel 107 Pemberian Terapi ARV	214
Tabel 108 Efek Samping Obat ARV	214
Tabel 109 Gambaran Umum tentang Flu burung dan SARS	215
Tabel 110 Perkiraan Kehilangan Cairan dan Darah	216
Tabel 111 Penilaian GCS (<i>Eye, verbal, motoric</i>).....	217
Tabel 112 Syarat pemberian TT, ATS atau HTIG	221
Tabel 113 Perbedaan Gastroskisis dan Omphalokel	226
Tabel 114 Jenis-Jenis Ileus	226
Tabel 115 Jenis-Jenis Ruptur Uretra	232
Tabel 116 Jenis-Jenis Ruptur Buli.....	234
Tabel 117 Stadium Ruptur Ginjal	235
Tabel 118 Jenis-Jenis Asfiksia Neonatorum	240
Tabel 119 Jenis-Jenis Trauma Lahir Ekstrakranial	241
Tabel 120 Jenis-Jenis Paralisis Bahu.....	241
Tabel 121 Jenis-Jenis Ikterus Neonatorum.....	242
Tabel 122 Derajat dehidrasi	249
Tabel 123 Jenis-Jenis Terapi Dehidrasi.....	249
Tabel 124 Perbedaan Sindrom Nefrotik dan Sindrom Nefritik	251
Tabel 125 Jenis-Jenis Gizi Buruk.....	252
Tabel 126 Dosis Vitamin A	253
Tabel 127 Profilaksis Kejang Demam	254
Tabel 128 Tabel Perkembangan Posyandu	259
Tabel 129 Pembagian Luka Tembak	281
Tabel 130 Perbandingan Abortus, Infantisida, dan Pembunuhan Anak Biasa	282
Tabel 131 Jenis-Jenis Drowning	283
Tabel 132 Perbandingan Kematian di Air Laut dan Air Tawar	283
Tabel 133 Pemeriksaan Khusus Kasus Tenggelam.....	284
Tabel 134 Beberapa Contoh Zat Toksik dan Antidotum.....	284

DAFTAR GAMBAR

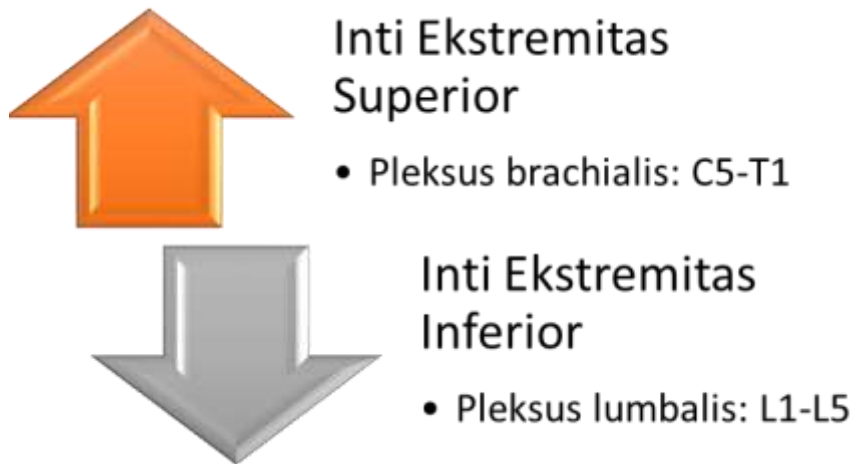
Gambar 1 Lokasi Inti Motorik Ekstremitas	19
Gambar 2 Jenis Lesi Cedera Tulang Belakang (18).....	19
Gambar 3 Penatalaksanaan Status Epileptikus	22
Gambar 4 Klasifikasi Demensia.....	26
Gambar 5 Patofisiologi Defek Lapang Pandang	28
Gambar 6 Deteksi Dini Demensia.....	30
Gambar 7 Jenis-Jenis Gangguan Psikotik Lainnya	31
Gambar 8 Spektrum Gangguan Mood.....	33
Gambar 9 Jenis-Jenis Gangguan Kepribadian	36
Gambar 10 Grade Pterigium	41
Gambar 11 Klasifikasi Retinopati Diabetik (54)	52
Gambar 12 Jenis-Jenis Katarak (54).....	53
Gambar 13 Derajat Hifema	57
Gambar 14 Derajat Trauma pada Mata	59
Gambar 15 Klasifikasi Otitis Media	63
Gambar 16 Perbandingan dan Terapi Infiltrat dan Abses Peritonsil.....	72
Gambar 17 Jenis-Jenis Kasus TB Paru.....	74
Gambar 18 Alur Diagnosis TB Paru dengan TCM.....	75
Gambar 19 Alur Diagnosis TB Paru dengan TCM.....	75
Gambar 20 Spektrum Toksisitas Obat OAT.....	77
Gambar 21 Klasifikasi Asma Dewasa.....	82
Gambar 22 Klasifikasi Serangan Asma menurut PDPI (2004).....	83
Gambar 23 Gambaran Umum Bronkiektasis	84
Gambar 24 <i>Honeycomb appearance</i>	84
Gambar 25 Penatalaksanaan Bronkiektasis.....	85
Gambar 26 Rontgen Toraks Abses pada Lapang Paru Kanan Atas	85
Gambar 27 Gambaran Umum CA Paru.....	86
Gambar 28 Cannon Ball Appearance (Metastasis).....	86
Gambar 29 Pancake Tumour	87
Gambar 30 Jenis-Jenis Penyakit Paru Akibat Kerja.....	87
Gambar 31 Gejala Klinis ACS (26)	88
Gambar 32 Algoritma penanganan Hipertensi menurut JNC VIII	89
Gambar 33 Algoritma Penanganan Takiaritmia	95
Gambar 34 Algoritma Penanganan Bradikardia	96
Gambar 35 Algoritma Penanganan <i>Cardiac Arrest</i>	98
Gambar 36 Tanda-Tanda Endokarditis Bakterial.....	99
Gambar 37 Klasifikasi Syok	102
Gambar 38 Penyebab dan Jenis Syok.....	103
Gambar 39 Alur pengobatan Berdasarkan Proes Diagnostik pada Pelayanan Sekunder dan Tersier.....	105
Gambar 40 Klasifikasi Dispepsia	106
Gambar 41 Klasifikasi Ulkus Saluran Cerna Atas	107
Gambar 42 Klasifikasi IBS Menurut Kriteria Roma III.....	110
Gambar 43 Klasifikasi Hemoroid	110
Gambar 44 Derajat Hemoroid Interna (52).....	111
Gambar 45 Gambaran Umum Hepatic Ensefalopati	112
Gambar 46 Metabolisme Billirubin.....	113
Gambar 47 Tanda-Tanda Klinis Pankreatitis Akut. (A) <i>Cullen Sign</i> (B) <i>Grey-Tuner sign</i>	115
Gambar 48 Mind Map Sindrom Nefrotik dan Sindrom Nefritik	116
Gambar 49 Klasifikasi GJK berdasarkan GFR.....	121
Gambar 50 Rentang Waktu Pemberian Imunisasi TT dan Lama Perlindungannya	125

Gambar 51 Perbandingan Beberapa Jenis Abortus	127
Gambar 52 Perbedaan Mola Parsial dan Mola Komplit	128
Gambar 53 Gambaran USG Mola Hidatidosa	128
Gambar 54 Klasifikasi Plasenta Previa	130
Gambar 55 Klasifikasi PPH	133
Gambar 56 Rekomendasi Terapi dan Dosis Anti-emetik	137
Gambar 57 Klasifikasi Hipertensi dalam Kehamilan	141
Gambar 58 Algoritma Penanganan Preeklampsia	142
Gambar 59 Algoritma Penanganan Preeklampsia Berat	143
Gambar 60 Cara Pemberian Magnesium Sulfat	145
Gambar 61 Gangguan Menstruasi	147
Gambar 62 Jenis-Jenis Kontrasepsi Hormonal	154
Gambar 63 Mekanisme Kerja Kontrasepsi Hormonal	154
Gambar 64 Mind Mapping Kelainan Tiroid	157
Gambar 65 Klasifikasi Struma/Goiter	158
Gambar 66 Mind Mapping Diabetes Mellitus	161
Gambar 67 Komplikasi Diabetes Melitus	165
Gambar 68. Jenis Diabetes Insipidus	166
Gambar 69 Nilai Normal Profile Lipid	167
Gambar 70 Mind Map Kelainan Kortisol	168
Gambar 71 Klasifikasi Hiperkortisol	168
Gambar 72 Alur Diagnosa <i>Cushing Disease</i> dan <i>Cushing Syndrome</i>	168
Gambar 73 Klasifikasi Insufisiensi Adrenal	169
Gambar 74 Tipe-Tipe Reaksi Hipersensitivitas (52)	170
Gambar 75 Jenis-Jenis Anemia normokrom normositer (52)	170
Gambar 76 Jenis-Jenis Leukemia	172
Gambar 77 Jenis-Jenis Limfoma	173
Gambar 78 Kriteria Diagnosa Multiple Mieloma (52)	173
Gambar 79 Jenis-Jenis Gangguan Hemostatis	174
Gambar 80 Interpretasi Hasil Pemeriksaan Hemostatis	174
Gambar 81 Jenis-Jenis Arthritis	175
Gambar 82 Derajat OA (<i>Kellgreen-Lawrence</i>)	176
Gambar 83 Perbandingan Parameter Hasil Analisa Cairan Sendi dan radiologi Gout dan Pseudogout	177
Gambar 84 Jenis-Jenis Osteoporosis	178
Gambar 85 Gambaran Umum Juvenile Rheumatoid	179
Gambar 86 Kriteria Diagnosa SLE	180
Gambar 87 Klasifikasi dan Algoritma penanganan SLE	180
Gambar 88 Kriteria diagnosa Demam Reumatik	181
Gambar 89 Infeksi Folikular	184
Gambar 90 Jenis-Jenis Infeksi Folikular	184
Gambar 91 Terapi Infeksi Folikular	185
Gambar 92 Perbandingan Erisipelas, selulitis, dan Flegmon	185
Gambar 93 Terapi Erisipelas, selulitis, dan Flegmon	185
Gambar 94 Gambaran Khas Melanoma	196
Gambar 95 Jenis-Jenis Miliaria	198
Gambar 96 Interpretasi Pemeriksaan Serologis Infeksi Dengue	206
Gambar 97 Algoritma Penanganan DHF	207
Gambar 98 Algoritma Penanganan DSS	208
Gambar 99 Perjalanan Infeksi HIV	213
Gambar 100 Pemeriksaan Penunjang pada Infeksi HIV	213
Gambar 101 SIRS, Sepsis, Severe Sepsis, dan Sepsis	214
Gambar 102 Jenis-Jenis Benda Asing di Saluran Nafas	218
Gambar 103 Tatalaksana Benda Asing di Saluran Nafas	218
Gambar 104 Klasifikasi Syok	219

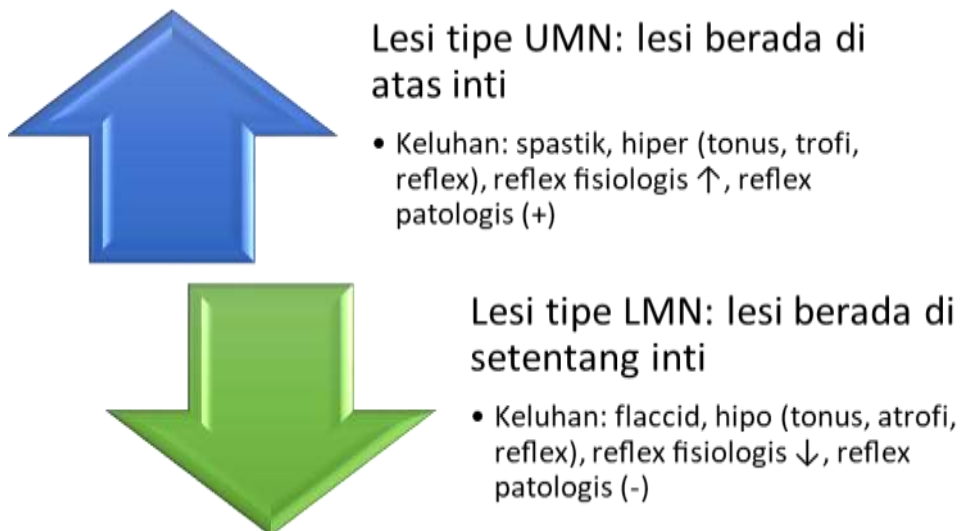
Gambar 105 Derajat luka bakar	219
Gambar 106 Luas Daerah Luka Bakar	220
Gambar 107 Klasifikasi Atresia Esofagus	225
Gambar 108 Alvarado Score.....	228
Gambar 109 Pemeriksaan Hernia Inguinalis dan Hernia Femoralis	229
Gambar 110 Klasifikasi Batu Saluran Kemih.....	229
Gambar 111 Fraktur Maxila.....	236
Gambar 112 Dislokasi Bahu dan Panggul	237
Gambar 113 Jenis-Jenis Fraktur Lengan Bawah.....	237
Gambar 114 Penilaian Bayi Baru Lahir.....	239
Gambar 115 Alur Resusitasi Neonatus.....	241
Gambar 116 Terapi Ictetus Neonatorum	242
Gambar 117 Derajat Icterus Menurut Krammer	242
Gambar 118 Jenis-Jenis <i>Congenital Heart Disease</i>	243
Gambar 119 Jenis-Jenis Gangguan Pubertas pada Anak.....	244
Gambar 120 Interpretasi Hasil Tes Toleransi Glukosa	245
Gambar 121 Scoring TB Anak.....	246
Gambar 122 Alur Penatalaksanaan Kejang Demam (8).....	254
Gambar 123 Jadwal Pemberian Imuniasasi	256
Gambar 124 Kepesertaan BPJS Kesehatan	257
Gambar 125 Kegiatan Posyandu	259
Gambar 126 Kriteria KLB	261
Gambar 127 Prinsip Pelayanan Kedokteran Keluarga	262
Gambar 128 Five Star Doctor	263
Gambar 129 Sasaran Promosi Kesehatan	264
Gambar 130 Five Level of Prevention	264
Gambar 131 Family Genogram.....	264
Gambar 132 Tahap-Tahap Siklus Hidup Keluarga	265
Gambar 133 Family APGAR.....	265
Gambar 134 Family SCREEM.....	266
Gambar 135 Jenis-Jenis Desain Penelitian	267
Gambar 136 Prinsip Desain Penelitian Analitik Observasional	267
Gambar 137 Perhitungan Ukuran Asosiasi.....	268
Gambar 138 Interpretasi Nilai Asosiasi.....	269
Gambar 139 Perhitungan Besaran Parameter Uji Diagnostik.....	269
Gambar 140 Jenis-Jenis Data.....	269
Gambar 141 Metode Pengambilan Sample	270
Gambar 142 Pilihan Uji Hipotesis.....	271
Gambar 143 Point Source Epidemic.....	272
Gambar 144 Continuous Common Source Epidemic	272
Gambar 145 Intermittent Common Source Epidemic	272
Gambar 146 Ukuran Morbiditas Penyakit	273
Gambar 147 Rumus Perhitungan Ukuran Morbiditas Penyakit.....	273
Gambar 148 Klasifikasi Eutanasia (57).....	274
Gambar 149 Jenis-Jenis Informed Consent (57).....	274
Gambar 150 Jenis-Jenis Adverse Event (57).....	275
Gambar 151 Klasifikasi Insiden Keselamatan Pasien (57).....	275
Gambar 152 Kaidah Dasar Moral (57).....	276
Gambar 153 Kelalaian Medik (57).....	276
Gambar 154 Etika Klinis (57).....	277
Gambar 155 Perubahan pada Mayat (46).....	278
Gambar 156 Jenis-Jenis VER (46).....	279
Gambar 157 Klasifikasi Luka dalam KUHP (46).....	280
Gambar 158 Pelbagai jenis Kekerasan (46).....	280

NEUROLOGI

Cedera Tulang Belakang



Gambar 1 Lokasi Inti Motorik Ekstremitas



Gambar 2 Jenis Lesi Cedera Tulang Belakang (18)

Trauma Kapitis

Tabel 1 Derajat Trauma Kapitis (18)

Minimal	Ringan	Sedang	Berat
GCS 15	GCS 13-15	GCS 9-12	GCS 3-8
Tidak ada pingsan	Pingsan < 10 menit	Pingsan 10 Menit -6 jam	Pingsan > 6 jam
CT Normal	CT Normal	CT Abnormal	CT Abnormal

- Komosio serebri (geger otak):** pingsan < 15 menit, amnesia sementara, tidak ada kerusakan jaringan otak, CT scan normal (18).
- Kontusio serebri (memar otak):** pingsan > 15 menit, CT scan salt and pepper, **Terapi:** observasi (18).

c. Epidural hematoma (EDH):

- Lucid interval (+): ada nya fase sadar di antara fase tidak sadar
- Etio: rupture a. meningeal media
- CT scan: bikonveks (lenticular) (18).

d. Subdural Hematoma (SDH):

- Lucid interval (-)
- Etio: rupture bridging vein
- CT scan: crescent sign (bulan sabit)
- Th/: EDH dan SDH → turunkan TIK (18).

Trauma Medulla Spinalis

- **Komplit:** motoric kena sensorik kena
T4 → maae T10 → umbilicus T7 → prox. Xiphoides
- **Inkomplit:**
 - **Anterior cord syndrome:** ekstremitas bawah lebih berat
 - **Central cord syndrome:** ekstremitas atas lebih berat
 - **Posterior cord syndrome:** gangguan propiosepsi
 - **Brown sequard syndrome:** gangguan nyeri & suhu kontralateral
- **Terapi:** Onset < 8 jam -> Inj. Metilprednisolon 30mg/kgbb dalam 15 menit lanjut 5.4mg/kgbb/jam sampai 24 jam (jika onset < 3jam) atau 48 jam (jika onset > 3 jam) (18).

Infeksi Sistem Saraf Pusat (SSP)

- Infeksi lapisan/pembungkus otak → meningitis
- Infeksi jaringan otak → ensefalitis

Tabel 2 Manifestasi Klinis Infeksi Sistem Saraf Pusat

Trias Meningitis	Trias Ensefalitis
Demam	Demam
Nyeri kepala	Kejang
Kaku kuduk	Penurunan kesadaran

- Jika terjadi keduanya maka → meningoensefalitis
- Pemeriksaan penunjang: Lumbal pungsi dari CSF (cerebrospinal fluid) (18).

Tabel 3 Interpretasi Hasil Pemeriksaan Lumbal Pungsi

Parameter	Bakteri	TB	Virus
Warna	Purulen	Xantokrom	Jernih
Glukosa	↓	↓/N	N
Protein	+++	++	-
Nonne Pandy	+	+	-
Leukosit	PMN	MN	MN
Terapi	AB + Steroid	OAT + Steroid	Steroid

TB=Tuberculosis; N= Normal; AB= Inj. Ceftriaxone 1g/12 jam + Vancomycin; PMN= Polimorfonukleat (Eosimofil/ Basofil/ Neutrofil Band/ Neutrofil Segmented); MN= Monomorfonukleat (Limfosit/Monosit); Steroid: Prednisone 1-2 mg/kgB atau Dexametasonone 0.6-0.8 mg/kgBB.

Stroke (Cerebrovascular Disease)

- Deficit neurologis baik fokal maupun global oleh karena gangguan vaskularisasi di otak
- **Transient Ischemic Attack (TIA):** defisit neurologik fokal akut yang timbul karena iskemia otak sepiintas dan menghilang lagi tanpa sisa dengan cepat dalam waktu tidak lebihdari 24 jam (31).
- **Reversible Ischemic Neurological Deficit (RIND):** defisit neurologik fokal akut yang timbul karena iskemia otak berlangsung lebih dari 24 jam dan menghilang tanpa sisa dalam waktu 72 jam (31).

Tabel 4 Klasifikasi Stroke (18)

Pembeda	Stroke Iskemik	Stroke Hemoragik
Tekanan Intra-Kranial (TIK)	TIK tidak meningkat	TIK meningkat (nyeri kepala hebat, muntah proyektil (tanpa rasa mual), penurunan kesadaran)
Tipe	<ul style="list-style-type: none"> • Emboli: Tiba-tiba, muncull saat aktivitas, (+) riw. penyakit jantung (VF, DVT) • Trombus: Perlahan, muncul saat istirahat, (+) riw. penyakit sistemik (DM, HT, PJK) 	<ul style="list-style-type: none"> • Perdarahan intraserebral (PIS/ICH): biasanya disebabkan hipertensi kronik atau aneurisma charcot bouchard, kaku kuduk (-), nyeri kepala(-) • Perdarahan subarachnoid (PAS/SAH): biasanya disebabkan oleh berry aneurisma, AVM, kaku kuduk (+). CT scan: star sign
CT-Scan	Hipodens	Hiperdens (SOL/ <i>Space Occupying Lesion</i>)
Terapi	<ul style="list-style-type: none"> • < 3 jam → rtPA/ streptokinase/ fibrinolitik • > 3 jam → antikoagulan/ antiplatelet (aspirin + clopidogrel) • Turunkan TD (sistolik maupun diastolic) 15% jika TD > 220/120 dengan nikardipin/labetalol/nitroprusid IV dalam 24 jam. • Jika pasien akan menjalani terapi rtPA turunkan TD hingga <185/110. 	<ul style="list-style-type: none"> • Turunkan TIK → posisi semifowler 30°, hiperventilasi, manitol 20% 0.25-0.5 g/kgbb dalam 20 menit • Turunkan TD jika TDS > 200 atau MAP>150 hingga TD 160/90 (boleh sampai TDS 140)

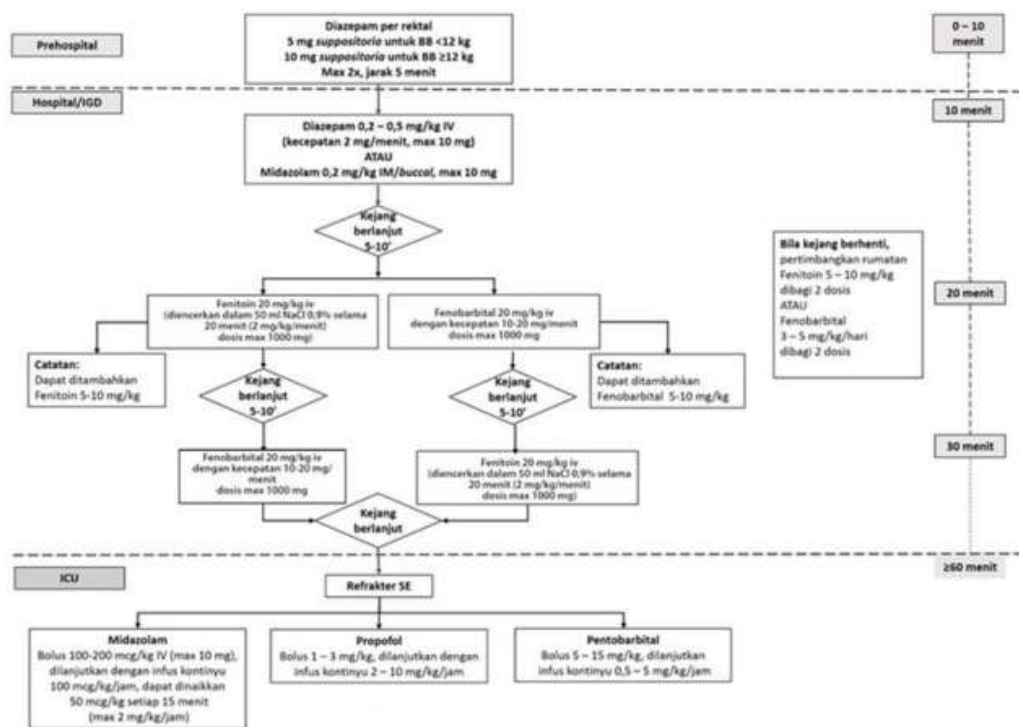
Tabel 5 Jenis-Jenis Epilepsi (33)

Perbandingan	Kejang Fokal/ Partial/ Sebagian	Kejang General/ Umum
Jenis Epilepsi	<ul style="list-style-type: none"> • Simpleks/ sederhana: Tidak ada penurunan kesadaran • Kompleks: Ada penurunan kesadaran (cth: automatisme → mengecap, mengedip) • Umum sekunder: Parsial → umum 	<ul style="list-style-type: none"> • Atonik: jatuh • Tonik: kaku • Klonik: kelonjotan • Mioklonik: otot berkedut • Tonik klonik (<i>grand mal</i>): kaku-kelonjotan • Absans/lena (<i>petit mal</i>): bengong
Terapi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Karbamazepin 2. As. Valproate (KI ibu hamil karena neural tube defect): pengobatan 2 tahun bebas kejang (di tap off) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. As. Valproate 2. Karbamazepin (khusus absans obat lini pertama -> ethosuximide)

- Pemeriksaan penunjang: EEG (gambaran paku/spike)
- Terapi epilepsy untuk ibu hamil: 1. Lamotriginie + as. Folat 2. Gabapentin
- **Epilepsi katamenial:** epilepsi yang terjadi pada saat haid
- **Epilepsi refrakter:** epilepsy yang tidak respons terhadap obat-obatan (33)

Status Epileptikus (SE)

Bangkitan yang berlangsung lebih dari 30 menit, atau adanya dua bangkitan atau lebih dan diantara bangkitan-bangkitan tadi tidak terdapat pemulihan kesadaran (18).



Gambar 3 Penatalaksanaan Status Epileptikus

Sefalgia

Terdapat dua jenis sefalgia yaitu (1) **Sefalgia primer** dan (2) **Seflgia sekunder**. Sefalgia primer cenderung tidak disebabkan oleh proses intracranial yang spesifik. Terdapat beberapa jenis sefalgia primer meliputi: (32)

Tension Type Headache (TTH)

- Karena spasem otot perikranialis
 - Bilateral
 - Nyeri terasa seperti terikat/tertarik
 - Faktor risiko: stress
 - Intensitas nyeri: ringan-sedang
 - Terapi:
 - Abortif → Ibuprofen 400mg, Parasetamol 1000mg
 - Preventif → Amitriptilin
 - Terapi adjuvan → Eperison HCl
- (32)

Migrain

- Unilateral
 - Sifat nyeri
 - P ulse (berdenyut)
 - O hour (36-72 jam)
 - U nilateral
 - N ausea (muntah)
 - D isability (mengganggu aktivitas)
 - Intensitas nyeri: sedang-berat
 - Klasifikasi:
 - Dengan aura (classic migraine)
 - Tanpa aura (common migraine)
 - Terapi Abortif:
 - Spesifik: Sumatriptan, Ergotamin
 - Non spesifik: NSAID
 - Preventif: Beta blocker (propranolol), TCA, antikonvulsan
- (32)

Cluster type Headache

- Unilateral
 - Nyeri terasa seperti ditusuk-tusuk di retroorbita
 - Disertai dengan mata berair (lakrimasi), hidung berair (rinorea), muka berair (berkeringat)
 - Intensitas nyeri: sedang-berat
 - Terapi:
 - Abortif → O2 8-10 L/I, triptan, ergot
 - Preventif → CCB (verapamil)
- (32)

Tabel 6 Perbandingan Migraine, TTH, dan Cluster Headache

	Migraine	TTH	Cluster
Lokasi	Unilateral	Bilateral	Unilateral
Durasi	4-72 jam	Bervariasi	½ - 3 jam, banyak serangan
Tampilan Pasien	Tempat gelap, istirahat; perempuan	Tetap aktif atau istirahat	Tetap aktif: laki-laki dan perokok

Neuralgia Trigeminal (Tic Doloureux)

- Kelainan N.V (Trigeminal): ophthalmica, maxilaris, mandibularis
 - Kelainan sensorik: nyeri seperti tertusuk/rasa terbakar di wajah/pipi saat sikat gigi, disentuh
 - Alodinia (+): suatu rangsangan minimal yang sepatutnya tidak nyeri namun ia merasakan nyeri yang sangat hebat
 - Unilateral
 - Terapi:
 1. Carbamazepin 200-400mg
 2. Gabapentin 3x100 mg
 3. Pregabalin
- (32)

Bell's palsy

- Kelainan N.VII tipe LMN/perifer ipsilateral
 - **Gejala klinis:** mulut mencong (senyum asimetris),лагоftalmus, dahi tidak bisa mengkerut, tidak bisa angkat alis, tidak bisa mengembungkan pipi
 - **Faktor risiko:** kipas angin/AC
 - **Kelainan:**
 - Sudut mulut jatuh ke kiri: rusak kiri
 - Sudut mulut tertarik ke kiri: rusak kanan
 - Lagoftalmus kanan: rusak kanan
 - Lagoftalmus kiri: rusak kiri
 - **Terapi:**
 - Prednison 1mg/kgbb/hari atau 60mg/hari selama 6 hari kemudian di *tap off* selama 4 hari (total 10 hari)
 - Jika curiga infeksi herpes: asiklovir 5x400mg 10 hari
- (18)

Hernia Nucleus Pulposus (HNP)

- Keluarnya nucleus pulposus dari discus melalui robekan annulus fibrosus keluar ke belakang/dorsal menekan medulla spinalis atau mengarah ke dorso lateral menekan saraf spinalis sehingga menimbulkan gangguan.
 - **Gejala klinis:** nyeri menjalar
 - **Klasifikasi:**
 - a. **Servikal (C6, C7)** → *brachialgia* (nyeri leher menjalar sampai lengan);
Lhermitte test, Naffziger test
 - b. **Lumbalis (L4-L5, L5-S1)** → *ischialgia* (nyeri pinggang menjalar sampai kaki)
Lasegue test, Cross lasegue test, Sicard test, Bragard test, Patrick test, Kontra Patrick test
 - **Pemeriksaan penunjang:**
Awal: Foto tulang belakang sesuai letak sakitnya (cervical/lumbosacral)
Gold standard: MRI
 - **Terapi:**
Farmakologi: NSAID
Non farmakologi: korset, fisioterapi, modifikasi gaya hidup
- (18)

Afasia

Tabel 7 Jenis-Jenis Afasia

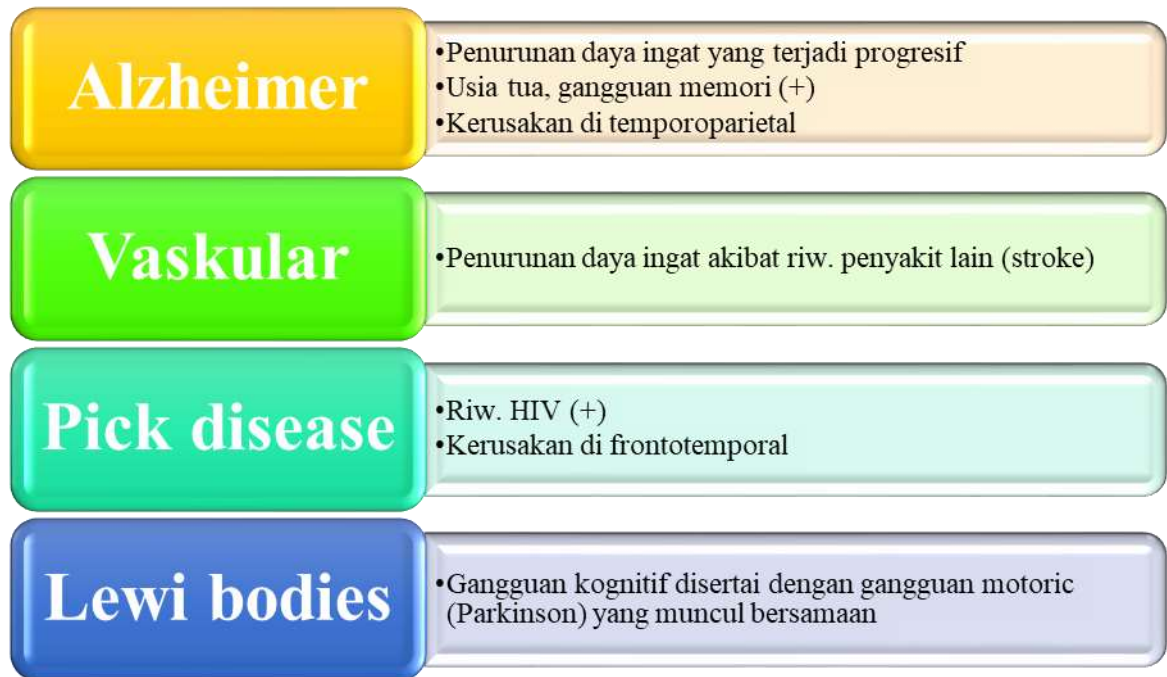
	Afasia Broca	Afasia Wernicke
Daerah otak	Frontal	Temporal
Gangguan	Motorik	Sensorik
Bicara	-	+
Mengerti	+	-
Mengulang	-	-

- **Transkortikal:** dapat mengulang kata
 - **Global:** (-) mengerti, (-) bicara, (-) mengulang
 - **Anomik:** (+) mengerti, (+) bicara, (+) mengulang → tidak bisa menyebut kata-kata benda
- (18)

Parkinson

- Terjadi penurunan dopamine di substansia nigra di ganglia basalis
 - **Gejala klinis:**
Tremor
Rigiditas (kaku)
Akinesia (gerak lambat)
Postural instability
 - **Pemeriksaan penunjang:** Pull test (+)
 - **Terapi:** Levodopa 80-100mg
- (18)

Demensia



Gambar 4 Klasifikasi Demensia

- **Pemeriksaan penunjang**
 - **MMSE (Mini mental state examination)**
 - 24-30: normal
 - 18-23: mild cognitive impairment
 - <18: dementia
 - **CT scan:** atrofi serebri
 - **Biopsi:** Beta amyloid dan neurofibrillary tangles dan senile plaque
- **Terapi:** Donepezil → asetilkolinesterase inhibitor, MAO inhibitor, neuroleptic atipikal (18).

Mistena Gravis

- Penyakit autoimun dimana ada reseptor antibodi asetilkolin di *Neuromuscular Junction* (NMJ)
- **Gejala klinis:** lumpuh pada saat aktivitas (*ptosis* → paralisis otot pernafasan), membaik saat istirahat
- **Pemeriksaan penunjang:**
 - **Waternberg test** → pasien suruh lihat ke depan kemudian akan ptosis
 - **Ice pack test** → ptosis jika dikompres es akan sembuh
 - **Tensilon test** → Inj. Dihidropion HCl/Endroforium
 - **EMG-NCV** → tes repetisi (+)
- **Terapi:** Asetilkolinesterase inhibitor (Piridostigmin 15mg), IVIG (18)

Guillain Barre Syndrome (GBS)

- Penyakit autoimun yang menyerang selubung myelin (demyelinisasi saraf tepi)
 - **Etio:** Riw. ISPA (EBV), riw. diare (C. jejuni)
 - **Gejala klinis:**
 - Kelumpuhan anggota gerak dari kaki ke tangan
 - Ascending & bilateral
 - Socks and gloves phenomenon
 - **Pemeriksaan penunjang:** Lumbal pungsi → disosiasi sitoalbumin (peningkatan protein tanpa diikuti leukosit)
 - **Terapi:** IVIG, plasmapheresis
 - Jika kelumpuhan dari tangan ke kaki: ***Miller fisher syndrome***
- (18)

Poliomyelitis (Polio)

- **Etio:** virus polio
 - Kerusakan di cornu anterior medulla spinalis
 - **Gejala klinis:** riw. demam, riw. vaksin yang tidak lengkap, paralisis asimetris, flaksid
 - **Pemeriksaan penunjang:** PCR
 - **Terapi:** suportif (antipretik, analgetik, fisioterapi)
- (18)

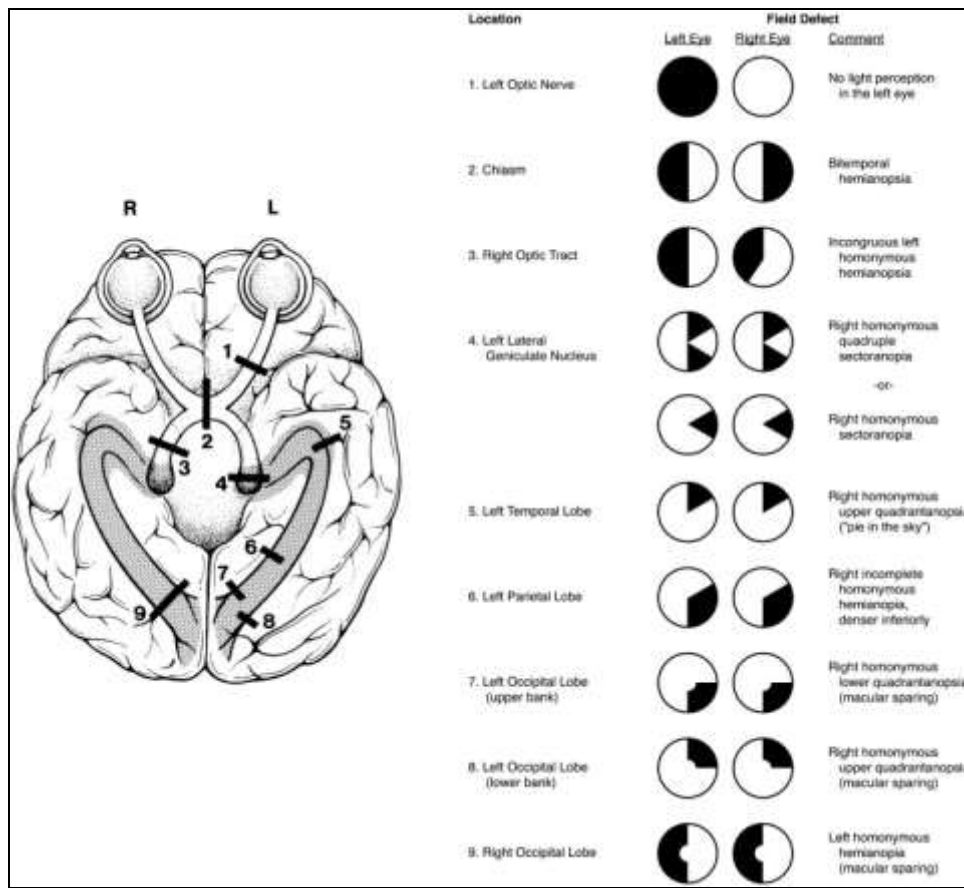
Toxoplasma Cerebrii

- **Etio:** kucing, anjing
 - **Gejala klinis:** riw. immunocompromised (+) mis: HIV, demam, penurunan kesadaran
 - **Pemeriksaan penunjang:** CT Scan → multiple ring enhancement lesion
 - **Terapi:** Sulfadiazin 100-1500 mg/hari, Pirimetamin 200-400 mg/hari
 - **Kelainan pada anak:** glaucoma kongenital, hidrosefalus, korioretinitis, retardasi mental
- (18)

Abses Cerebrii

- **Etio:** riw. OMSK, sinusitis
- **Gejala klinis:** demam, nyeri kepala, penurunan kesadaran
- **Pemeriksaan penunjang:** CT Scan → soliter ring enhancement lesion
- **Terapi:**
 - Insisi + drainase
 - Ab (Cefotaxime + Metronidazol) → awal (18)

Visual Field Defect



Gambar 5 Patofisiologi Defek Lapang Pandang

Gangguan Saraf Perifer Lain

Pemeriksaan Penunjang: EMG-NCV

Tabel 8 Gangguan Saraf Perifer Lainnya

Penyakit	Saraf	Manifestasi Klinis
<i>Carpal tunnel syndrome (CTS) / Obstetric hand / hand of benediction</i>	N. medianus	<ul style="list-style-type: none"> Lesi di terowongan carpal (n. medianus) Faktor risiko: pekerjaan yang menggunakan pergelangan tangan berlebihan (tukang cuci, tukang ketik) Gejala klinis: nyeri di pergelangan tangan Pemeriksaan fisik: Tinnel test, Phalen test, Flick test Pemeriksaan penunjang: EMG-NCV (atrofi otot tenar dan hipotenar) Th/: Splint atau istirahatkan, Steroid, jika berat → operatif
<i>Drop hand / Saturday night palsy</i>	N. radialis	<ul style="list-style-type: none"> Faktor risiko: fraktur shaft humerus Gejala klinis: tidak bisa dorsofleksi tangan
<i>Claw hand / Cubital tunnel syndrome / Guyon canal syndrome</i>	N. ulnaris	<ul style="list-style-type: none"> Faktor risiko: fraktur trochlearis Gejala klinis: jari tangan 4 dan 5 tidak bisa ekstensi
<i>Drop foot</i>	N. peroneus	<ul style="list-style-type: none"> Gejala klinis: tidak bisa dorsofleksi kaki

<i>Tarsal tunnel syndrome</i>	N. tibialis posterior	<ul style="list-style-type: none"> • Gejala klinis: tidak bisa plantarfleksi (jinjit) • Pemeriksaan fisik: Tinnel test (ketuk pada malleolus medial)
-------------------------------	------------------------------	--

PSIKIATRI

Tabel 9 Diagnosa Multiaksial

Axis I	Gangguan klinis
Axis II	a. Gangguan kepribadian b. Retardasi mental
Axis III	Kondisi medik umum
Axis IV	Masalah psikososial, pekerjaan dan lingkungan
Axis V	Global Assessment Functional Score

Tabel 10 Derajat Tilikan

1	penyangkalan total
2	ambivalensi
3	menyalahkan orang lain
4	sadar sakit, tidak tau penyebab
5	sadar sakit, tau penyebab, tidak berobat
6	sadar sakit, tau penyebab, mau berobat

Gangguan Mental Organik (F0)

Delirium/Acute Confusional State (ACS)

- (+) Terdapat gangguan organik (infeksi, gangguan metabolik, pasca kecelakaan, dll),
- Gangguan kesadaran yang ONSET AKUT dan FLUKTUATIF (kesadaran berkabut-koma),
- Disertai gangguan pemusatan perhatian, gelisah atau agitasi, gangguan orientasi waktu dan tempat, gangguan memori, gangguan persepsi, delusi.
- **Terapi:** Inj. Haloperidol 5mg IM (diberikan pada kondisi gaduh-gelisah)
(34)

Demensia

- Penurunan daya ingat, daya pikir dan bahasa (fungsi kognitif).
- Umumnya pada orang tua > 65 tahun
- Mengganggu kegiatan harian seseorang (*personal activities of daily living*) mandi, berpakaian, makan, kebersihan diri, buang air besar dan kecil.
- TIDAK ADA penurunan kesadaran
(34)

Deteksi dini Demensia : MMSE (mini mental state examination (MMSE)/ Folsteintest)

- 24-30: kognitif normal
- 19-23: mild cognitive impairment (mudah lupa tapi masih dapat mengerjakan pekerjaan harian)
- 10-18: moderate cognitive impairment
- <=9: severe cognitive impairment

Gambar 6 Deteksi Dini Demensia

Tabel 11 Klasifikasi Demensia

Demensia Alzheimer	Demensia Vascular	Demensia <i>Lewy Body</i>	Demensia PICK
<ul style="list-style-type: none"> • Gejala yang dialami meningkat perlahan-lahan/ gradual. • Berhubungan dengan faktor usia tua terutama > 65 tahun, dan riwayat keluarga. • Biasanya mengenai bagian temporal otak, dijumpai penurunan neurotransmitter asetilkolin dan norepinefrin • Terapi : • Kolinesterase inhibitor (Donepezil, Rivastigmin) 	<ul style="list-style-type: none"> • Terjadi akibat adanya gangguan vascular/pembuluh darah di otak, seperti riwayat penyakit stroke • Onset dapat terjadi mendadak atau bertahap • Faktor resiko : DM, hipertensi, stroke • Dapat disertai defisit neurologis seperti kelumpuhan ekstermitas • Terapi : • Penanganan penyakit dasar (stroke, hipertensi, DM) 	<ul style="list-style-type: none"> • Demensia yang disertai dengan gejala parkinson berupa gangguan postur tubuh dan cara berjalan (tremor, rigiditas, akinesia, postural instability) 	<ul style="list-style-type: none"> • Disebut juga demensia FRONTOTEMPORAL • Ditandai dengan atrofi lobus otak bagian frontal dan temporal • Gejala awal berupa gangguan tingkah laku, emosi, dan kepribadian (sering marah-marah/ menjadi lebih apatis/ gelisah dll). Kemudian menjadi gangguan demensia yang nyata (penurunan daya ingat dan kognitif)

Tabel 12 Perbedaan demensia dan delirium

Demensia	Delirium
Perjalanan penyakitnya lebih panjang/kronis, ditandai dengan gangguan ingatan (lupa jalan pulang, dll)	Perjalanan penyakit lebih cepat (jam-hari)
Memiliki kesadaran dan orientasi yang baik (tetapi pada tahap lanjut gangguan orientasi dapat terjadi)	Umumnya kesadaran terganggu yaitu berkabut dan gaduh gelisah

Penyalahgunaan Zat (F1) dan Psikiatri Adiksi

Tabel 13 Jenis-Jenis Penyalahgunaan Zat

	Depresan	Stimulan	Halusinogen
Fungsi	Untuk memberi ketenangan	Untuk meningkatkan semangat	Untuk berfantasi
Contoh	Opioid (Morfin, Heroin), Alkohol Benzodiazepin	Singkatan 'CeCe ANI' : Cafein, Cocain, Amfetamin, Nikotin + ekstasi	Ketamin, Marijuana, LSD, Ganja
Cara kerja	Pupil miosis, HR↓, RR ↓, TD↓	Pupil dilatasi, HR↑, RR ↑, TD↑	Nafsu makan ↑, mata merah, mulut kering
Intoksikasi	Keadaan mengancam nyawa (gejala sama dengan Cara Kerja obat), berikan antidotum		
Withdrawal	HR↑, RR ↑, TD↑	HR↓, RR ↓, TD↓	

Terapi gangguan penggunaan zat:

- **Senyawa stimultan:** intoksikasi (suportif : atasi demam, takikardi, agitasi), withdrawal (bromokriptin)
- **Senyawa benzodiazepine:** intoksikasi (flumazenil), withdrawal (bromokriptin)
- **Senyawa OPIOID:** intoksikasi (nalokson), withdrawal (metadon)
- **Senyawa halusinogen:** penanganan suportif
- **Rokok:** *nicotine replacement therapy* : Bupropion SR, Vareniklin tartrat + self help dan konseling.

(34)

Skizofrenia dan Gangguan Psikotik Lainnya

- **Gejala klinis:** waham DAN halusinasi LEBIH DARI 1 bulan (jika kurang dari 1 bulan disebut PSIKOSIS AKUT)
 - Waham /delusi → keyakinan/kepercayaan yang salah
 - Halusinasi → dari yang tidak ada menjadi ada (auditori, visual, dll)
- **Gejala negative** → afek datar, tidak bersosialisasi, tidak merawat diri (34).

- Jika waham **DAN ATAU** halusinasi < 2 minggu → gangguan psikotik akut
 - Jika waham **DAN ATAU** halusinasi < 2 minggu → gangguan psikotik akut lir skizofrenia
 - Jika **HANYA** waham > 1 bulan → gangguan waham menetap
 - Jika waham halusinasi muncul **BERSAMAAN** dengan afek manik/depresi → gangguan skizoafektif

Gambar 7 Jenis-Jenis Gangguan Psikotik Lainnya

Tabel 14 Klasifikasi Skizofrenia

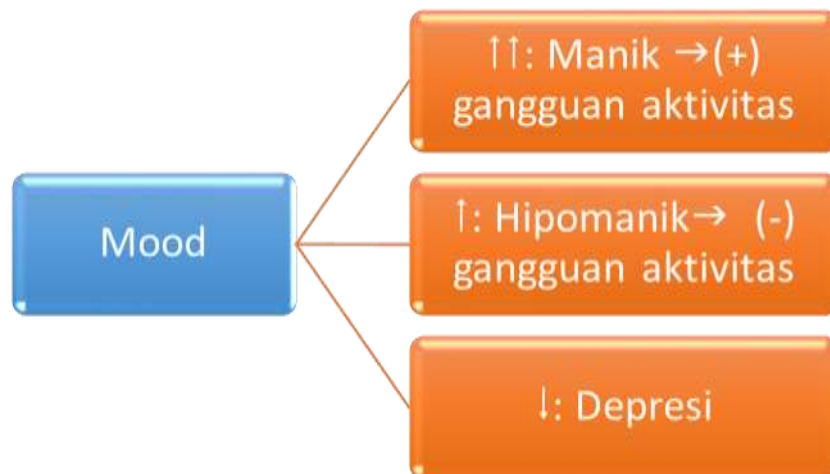
S. paranoid	Waham yang mengancam dirinya <ul style="list-style-type: none"> • Waham persekutori → merasa diikuti/dikejar • Waham referensial → merasa diceritakan • Waham kebesaran → merasa paling hebat/ memiliki kekuatan yang orang lain tidak punya • Waham kendali → merasa dirinya dikendalikan/pikiran dimasukin sesuatu
S. hebrefenik	Usia muda (15-25 thn), disorganisasi (kacau), cekikikan/tertawa sendiri, seperti anak-anak, afek datar, sering keluyuran
S. katatonik	Dominan masalah psikomotor (mempertahankan posisi seperti patung)
S. residual	Riw. Minum obat tipikal sehingga gejala positif sudah teratasi tetapi masih sisa gejala negative
S. simpleks	Gejala negative lebih dominan, tidak ditemukan adanya riwayat pengobatan sebelumnya
Depresi pasca skizofrenia	Gejala depresi setelah 1 tahun menderita skizofrenia, beberapa gejala skizofrenia masih ada namun tidak lagi menonjol.

- **Terapi:** Antipsikosis
 - **Tipikal** (untuk gejala positif): Haloperidol 5-20mg/hr, chlorpromazine
 - **Atipikal** (untuk gejala positif dan negatif): Risperidone 2-8 mg/hr, Clozapine 150-600 mg/hr (34).
- **Efek samping obat antipsikosis tipikal:**
 - *Akatisia* → tidak bisa tenang, restlessness kaki dan tangan
 - *Tardive dyskinesia* → restestness di orofaring, mengecap, melet, berdecit
 - Distonia akut → kekakuan otot leher dan wajah
 - Sindrom parkinsonisme → TRAP
 - *Sindrom neuroleptic maligna* → demam, ↓ kesadaran, disfungsi otonom, rigiditas otot berat >> segera hentikan pengobatan antipsikotik (34).
- **Terapi Efek Samping Antipsikotik tipikal:** Hentikan pengobatan, dapat diganti dengan antipsikotik Atipikal (Klozapin), Untuk mencegah efek samping atau jika efek samping sudah terjadi berikan THP (trihexyphenidil), benztropin (34).

Tabel 15 Diagnosa Banding Skizofrenia

Gangguan Waham Menetap	<ul style="list-style-type: none"> • Gangguan 'waham' saja, tanpa halusinasi \geq 1 bulan • Dapat berupa waham persekutori/ waham kejar, waham kebesarn, waham bizzare dll. • Th/ antipsikosis generasi 2
Gangguan Skizoafektif	<ul style="list-style-type: none"> • Gejala-gejala skizofrenia dan gangguan afektif sama-sama menonjol pada saat yang bersamaan(atau hanya selang beberapa hari), muncul dalam satu episode penyakit yang sama, atau dapat didefinisikan sebagai penyakit yang tidak memenuhi kriteria untuk menegakkan skizofrenia saja ataupun episode manik/depresif saja. • Tidak dapat digunakan untuk pasien yang menampilkan gejala skizofrenia dan gangguan afektif tetapi dalam episode penyakit yang berbeda (selang waktu yang lama).

Gangguan Mood (Afek) (F3)



Gambar 8 Spektrum Gangguan Mood

Depresi

- **Diagnosis (HARUS ≥ 2 minggu):**
 - Kriteria Mayor: Mood depresif, Lelah/letih, ↓ minat/motivasi
 - Kriteria Minor: ↓ konsentrasi, ↓ nafsu makan, ↓ harga diri & kepercayaan diri, rasa bersalah dan tidak berguna, merasa masa depan suram, keinginan bunuh diri, pola tidur terganggu.
 - **Klasifikasi:**
 - Ringan: 2 Mayor + 2 Minor, disfungsi aktivitas harian
 - Sedang: 2 Mayor + 3 Minor, tidak mau melakukan hobinya lagi
 - Berat: 3 Mayor + 4 Minor, ada upaya bunuh diri
 - Berat + psikotik: berat + gejala waham/halusinasi
 - **Terapi:** Antidepresan
 - SSRI (sertraline 50-200 mg/hr, fluoxetine 20-60 mg/hr, dll)
 - TCA (amitriptilin 2-3x 75-150 mg/hr) → ES: palpitasi, hipertensi
 - SNRI (Duloxetine, dll)
 - MAO-I (Phenelzine, dll)
- (34)

Bipolar

- **Klasifikasi:**
 - Tipe 1 → Depresi + Manik (pede berlebihan, dandan menor, kurang tidur, banyak bicara, dll)
 - Tipe 2 → Depresi + Hipomanik
 - **Terapi:**
 - Manik → mood stabilizer Litium 250-500 mg/hr 1-2x/hr, As. Valproate
 - Depresi → mood stabilizer + antidepresan (SSRI)
- (34)

Gangguan mental pasca melahirkan

- **Baby blues syndrome:** sedih, depresi TAPI masih MAU MERAWAT BAYI
- **Depresi post partum:** sedih, depresi TAPI sudah TIDAK MAU MERAWAT BAYI
- **Psikosis post partum:** dijumpai adanya waham /halusinasi

(34)

Gangguan Neurotik, Somatoform, dan Gangguan Terkait Stress (F4)

Gangguan Cemas Fobia

- **Agorafobia:** takut akan keramaian
- **Fobia social:** takut akan interaksi social atau tampil depan umum (pidato dll)
- **Fobia spesifik:**
 - **Claustrophobia:** takut akan ruang sempit & tertutup
 - **Acrophobia:** takut akan ketinggian
 - **Ailurophobia:** takut akan kucing
 - **Hemaphobia:** takut akan darah
 - **Zoofobia:** takut pada hewan tertentu

- **Terapi:** Terapi desensitasi

(34)

Gangguan Cemas Lainnya

- **Gangguan cemas menyeluruh:** rasa cemas yang terus menetap, gelisah menetap, tidak bisa tidur, tidak pernah merasa tenang, **khawatir berlebihan akan hal-hal kecil** (*free floating anxiety*) seperti khawatir berlebihan akan masa depan anak-anaknya, takut jika suaminya pergi, kondisi negara bahkan kondisi dunia.

Terapi: *Cognitive behavioral therapy*, medikamentosa (antidepresan SSRI)

- **Gangguan panik:** serangan (menit-jam) tiba-tiba dan bertahan sebentar, serangan berupa rasa berdebar, sesak, terasa seperti akan mati, disertai keringat dingin, penyebab tidak diketahui, diluar serangan pasien merasa tenang dan baik-baik saja.

- **Terapi:** benzodiazepine saat serangan panik, antidepresan SSRI di luar serangan panic

(34)

Gangguan Obsesif Kompulsif

- **Obsesif:** Ide yang berulang-ulang → anxiety → **Compulsion:** berbuat untuk melepas anxiety → relief → obsesif kembali
- **Tipe:** checking, hoarding, symmetry & orderliness, rumination

- **Terapi:** antidepresan SSRI

(34)

Reaksi terhadap Stress Berat dan Gangguan Penyesuaian

- **Gangguan stress akut:** riw. stressor (+) -> gejala cemas muncul langsung setelah kejadian dan bertahan maksimal 1 bulan.

Terapi: *Cognitive behavioral therapy (trauma focused)*, medikamentosa jika gagal (antidepresan SSRI)

- **PTSD (post-traumatic stress disorder):** riw stress berat (+) -> gejala muncul setelah kejadian setelah 1 bulan, (+) flashback, (+) nightmare/night terror.

Terapi: *Psikotherapy*: relaksasi, medikamentosa antidepresan SSRI

- **Gangguan penyesuaian:** riw. pindah ke lingkungan baru, ada upaya untuk menyesuaikan diri
- Terapi: antidepresan SSRI

(34)

Gangguan Somatoform

- **Hipokondriasis:** yakin mempunyai 1 penyakit yang spesifik
- **Gangguan somatisasi:** banyak keluhan tapi tidak ada kelainan organik (keluhan GIT nyeri dan pseudoneurologis)
- **Gangguan nyeri psikogenik:** keluhannya hanya nyeri
- **Body dysmorphic disorder:** merasa ada kelainan di anatomi tubuhnya
- **Malingering:** pura-pura sakit untuk mendapatkan keuntungan (menghindari hukuman, mendapat izin libur)
- **Psikosomatis:** karena ada keluhan psikis makanya jadi ada kelainan organik
- **Factious disorder:** pura-pura sakit untuk mendapatkan perhatian orang lain
- **Gangguan konversi:** tiba-tiba buta/ lumpuh karena ada stressor, namun saat dilakukan pemeriksaan tidak terdapat gangguan neurologis.

(34)

Gangguan Disosiasi

- **Amnesia:** hilang ingatan sementara
- **Fugue disosiatif:** hilang ingatan, riw. perjalanan (+)
- **Trans disosiatif:** identitas bertambah sementara, kesurupan

(34)

Gangguan Makan

- **Anorexia Nervosa:** BMI underweight/normoweight tapi merasa gemuk, tidak mau makan
- **Bullimia Nervosa:** BMI normoweight/overweight, takut gemuk, hasrat makan ↑, setelah makan ada keinginan untuk mengeluarkan makanan tsb (muntah, laksatif)
- **Terapi:** SSRI

(34)

Gangguan Tidur

Terapi: *Sleep Hygiene*

Tabel 16 Jenis-Jenis Gangguan Tidur

Disomnia	<ul style="list-style-type: none">• Insomnia → gangguan tidur > 1 bulan<ul style="list-style-type: none">○ Early: sulit untuk memulai tidur Th/: <i>short acting benzodiazepine</i> (Alprazolam 0,5 mg)○ Middle: sulit untuk mempertahankan tidur (bangun tidur bangun tidur) Th/: TCA, <i>long acting benzodiazepine</i> (Lorazepam)○ Late: selalu terbangun lebih awal kemudian tidak dapat tidur lagi Th/: TCA, <i>long acting benzodiazepine</i> (Lorazepam)• Narkolepsi → tiba tiba tertidur/mengantuk berat• Hipersomnia → masih mengantuk walaupun sudah tidur dengan cukup dan kualitas baik
Parasomnia	<ul style="list-style-type: none">• Night terror: mimpi buruk tetapi tidak dapat mengingat mimpinya• Night mare: mimpi buruk dan dapat mengingat mimpinya• Somnambulisme: jalan dan melakukan aktivitas sewaktu tidur.

Gangguan Kepribadian

Gangguan Kepribadian Cluster A (ditandai dengan perilaku/ tindakan yang eksentrik):

- Paranoid: mudah curiga, sering berpikiran buruk
- Skizotipal: penampilan dan kepercayaan aneh/ magis
- Skizoid: introvert, suka menyendiri, afek terbatas

Gangguan Kepribadian Cluster B (orang yang cenderung emosional):

- Antisosial: suka melanggar peraturan, mudah marah
- Borderline/ ambang: moodnya tidak stabil, perilaku impulsive
- Histrionik: 'drama-queen'
- Narsistik: hanya peduli diri sendiri, kurang empati

Gangguan Kepribadian Cluster C (orang yang cenderung mudah cemas):

- Avoidant/ cemas menghindar: hipersensitif terhadap pandangan negatif orang lain
- Dependen: tidak bisa mengambil keputusan sendiri, harus dirawat orang lain
- Anankastik: kaku, perfeksionis, sangat taat aturan

Gambar 9 Jenis-Jenis Gangguan Kepribadian

Gangguan Seksual (Parafilia)

- **Fetishism** → suka sesuatu (benda) kemudian dicuri untuk kepuasan seksual
- **Transfetish** → menggunakan pakaian lawan jenis untuk mencapai kepuasan seksual
- **Ekshibisionisme** → suka memperlihatkan alat kemaluan/genitalnya

- **Nimfomania** → hasrat seksual yang berlebihan pada perempuan
 - **Satiriasis** → hasrat seksual yang berlebihan pada laki-laki
 - **Frotteurism** → suka menggosok-gosokkan alat kelamin kepada orang lain
 - **Masochism** → suka menyakiti diri sendiri/disakiti orang untuk kepuasan seksual
 - **Sadism** → suka menyakiti orang untuk kepuasan seksual
 - **Voyeurism** → suka mengintip untuk kepuasan seksual
 - **Necrophilia** → suka berhubungan badan dengan mayat
 - **Pedophilia** → suka dengan anak-anak
 - **Zoofilia** → suka dengan hewan
 - **Bestiality** → sampai berhubungan badan dengan hewan
 - **Troilisme** → berhubungan badan dengan >1 orang sekaligus
 - **Transeksual** : seseorang yang merasa memiliki identitas lawan jenisnya dan menginginkan untuk menjalani transisi atau bahkan sudah melakukannya melalui suntik hormon atau operasi kelamin (transisi dari laki-laki menjadi perempuan atau sebaliknya)
 - **Transgender/ transfetisme peran ganda** : seseorang yang merasa memiliki identitas lawan jenisnya, sehingga sering berperilaku seperti lawan jenisnya termasuk cara berpakaian (belum ada keinginan mengganti kelamin atau mengganti identitas jenis kelamin)
- (34)

Disfungsi Seksual

- ***Sexual desire disorder***
 - *Hypoactive sexual desire disorder* → tidak mau kontak seksual apapun
 - *Sexual Aversion Disorder* → kontak seksual mau tapi tidak mau penetrasi
 - ***Sexual arousal disorder***
 - *Female sexual arousal disorder* → tidak ditemukan cairan lubrikasi
 - *Male erectile disorder* → tidak dapat mempertahankan ereksi
 - ***Orgasmic disorder***
 - *Female orgasmic disorder* → tidak ditemukan cairan lubrikasi
 - *Premature ejaculation*
 - *Ejakulasi terhambat* → lama mencapai orgasme
 - ***Sexual pain disorder***
 - *Dispareunia* → nyeri saat berhubungan seksual karena cairan lubrikasi (-)
 - *Vaginismus* → nyeri saat berhubungan seksual karena kontraksi otot vagina yang berlebihan.
- (34)

Retardasi Mental

- Normal: IQ >70
- Ringan (moron): IQ 50-69
- Sedang (imbecile): IQ 35-49
- Berat (imbecile): IQ 20-34
- Sangat berat (idiot): IQ <20

(34)

Gangguan Perkembangan dan Tingkah Laku Anak-Anak

- ***Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD)***
 - **Gejala klinis:** gangguan pemusatan perhatian, tidak bisa diam, hiperaktif
 - **Terapi:** Metilfenidat
- ***Autisme***
 - Terjadi sebelum usia < 3 tahun
 - **Gejala klinis:** gangguan komunikasi dan bahasa, gangguan interaksi social, sibuk dengan dunia sendiri, ada kelakuan yang bersifat repetitive
 - **Terapi:** Metilfenidat, SSRI
- ***Rett's syndrome***
 - 5 bulan masa kehidupan normal, setelahnya menjadi autis
 - Gejala klinis: kehilangan ketrampilan tangan dan bicara disertai perlambatan pertumbuhan kepala
- ***Childhood disintegrative disorder*** → 24 bulan masa kehidupan normal, setelahnya menjadi autis
- ***Asperger syndrome*** → Gejala klinis: hanya terdapat gangguan pada interaksi social, komunikasi dan perilaku normal, biasanya lebih pintar dari anak seusianya.

(34)

OFTALMOLOGI

Mata Merah- Visus Normal

Blefaritis

Definisi: Peradangan sub akut atau kronik kelopak mata.

Keluhan: Kelopak mata bengkak, eritema, nyeri, bulu mata lengket dan rontok berskuama (54).

Tabel 17 Jenis-Jenis Blefaritis

Blefaritis Anterior	Blefaritis posterior
<p>a. Tipe ulseratif: <i>Stap. aureus</i>. Terdapat ulkus ditepi/margo palpebral, bulu mata rontok Terapi: kompres hangat + AB topical (Bacitracin, polimiksin B, eritromisin)</p> <p>b. Tipe seboroik /squamosa: krusta kekuningan, berminyak pada bulu mata, Terapi: kompres hangat + AB topical</p>	<p>Kelopak mata harus di eversikan. Terdapat secret putih kental/<i>foamy tears</i> Dapat menginfeksi hingga kelenjar meibom (Meobomitis). Terapi: Gentamisin Salep Mata</p>

* *Blefaritis angularis* → *blefaritis di sudut mata* (54).

Hordeolum

Definisi: Peradangan pada kelenjar yang terdapat dikelopak mata.

Keluhan: Benjolan di kelopak mata, nyeri, dan eritem (54).

Tabel 18 Jenis-Jenis Hordeolum

Hordeolum Interna	Hordeolum Eksterna (<i>Stye</i>)
Peradangan kelenjar meibom (sebacea) . Kelopak di eversikan untuk melihat benjolan	Peradangan kelenjar zeiss (sebacea) dan moll (apokrin) .
Terapi: <ul style="list-style-type: none"> • Kompres hangat + AB topical; • Insisi bila ada fluktuasi (insisi vertical). 	Terapi: <ul style="list-style-type: none"> • Kompres hangat + AB topical, • Insisi bila ada fluktuasi (insisi horizontal)

Diagnosa Banding: *Chalazion*

- Penyakit kronik, non infeksi.
- Nyeri tidak dijumpai
- Granulomatous
- Diakibatkan oleh kelenjar Meibom yang tersumbat.
- Dapat berasal dari Hordeolum Interna (54).

Kalazion

Definisi: Penyumbatan kronik kelenjar meibom tanpa tanda radang.

Keluhan: Benjolan keras tanpa nyeri, merah.

Terapi: Eksisi kuretase (54).

Infeksi dan Gangguan Kelenjar Air Mata

Tabel 19 Perbandingan Dakrioadenitis, Dakriosistitis, dan Dakriostenosis

Kelaianan	Anel	Regurgitasi	Tanda Patogonomic
Dakrioadenitis	+	-	Inver S
Dakriosistitis	-	+	Sekret Mucopurulen
Dakriostenosis	-	+	Sekret Serous

a. Dakrioadenitis

Definisi: Peradangan pada kelenjar lakrimalis.

Etiologi: *Mumps, Stap. Aureus*

Keluhan: Bengkak di kelopak mata atas bagian lateral, pembengkakan kelopak mata seperti huruf S terbalik, nyeri, eritema.

Pemeriksaan penunjang: Anel Test (+), Tes regurgitasi (-)

Terapi: Kompres hangat + AB (sefaleksin 4 x 500 mg, amoksisilin 3 x 500 mg) (54).

b. Dakriosistitis

Definisi: Peradangan pada sakus lakrimalis

Etiologi: *Stap. Aureus*

Keluhan: bengkak di sudut medial mata, merah, nyeri, secret purulent di punctum lakrimal

Pemeriksaan penunjang: Anel Test (-), Tes regurgitasi (+)

Terapi: AB (sefaleksin 4 x 500 mg, amoksisilin 3 x 500 mg) (54).

c. Dakriostenosis

Terjadi pada anak-anak akibat kelainan anatomi, secret (+), tanda radang (+/-)

Terapi: masase, operasi (54).

Kelainan Kelopak dan Bulu Mata

Tabel 20 Jenis-Jenis Kelainan Kelopak Mata

Trichiasis	Distichiasis	Entropion	Ektropion
Tumbuhnya bulu mata kearah dalam, dapat mengiritasi konjungtiva.	Tumbuhnya bulu mata tambahan di tempat yang salah yang mengarah kearah dalam mata.	Kelopak mata/ palpebral terlipat kearah dalam, bulu mata dipalpera akhirnya ikut juga terlipat kearah dalam dan mengiritasi konjungtiva.	Kelopak mata/ palpebral terlipat kearah luar Klasifikasi: <ul style="list-style-type: none"> • Ektropion kongenital • Ektropion senilis/involusional • Ektropion paralitik (paralisi N. VII) • Ektropion sikatrik:trauma, kimia, operasi
Terapi: epilasi bulu mata	Terapi: epilasi bulu mata	Terapi: rekonstruksi palpebral (tarsotomi)	Terapi: rekonstruksi palpebral (tarsotomi)

Pterigium

Definisi: Pertumbuhan fibrovaskuler konjungtiva, bersifat degeneratif dan invasi.

Etiologi: Iritasi kronis karena debu, cahaya matahari, udara panas

Keluhan: Asintomatik, mata iritatif, merah, mungkin terjadi astigmat (akibat kornea tertarik oleh pertumbuhan pterigium), tajam penglihatan menurun

Pemeriksaan penunjang: Tes sonde (-) > tidak tembus/ujung sonde tidak terlihat (54).



Figure 1: Pterygium grading severity (1-4); a) grade 1- at the conjunctiva (to the limbus); b) grade 2 - 1-2mm across the cornea; c) grade 3 - to the pupil; d) grade 4 - half way across the pupil

- Grade I : Pterigium terbatas pada limbus kornea
- Grade II : Pterigium sudah melewati tepi limbus kornea, tapi tidak lebih dari 2 mm
- Grade III : Pterigium sudah melewati tepi limbus lebih dari 2 mm, tapi tidak melewati pinggir pupil dalam keadaan cahaya normal (Ø pupil 3-4 mm)
- Grade IV : Pertumbuhan pterigium sudah melewati pupil sehingga sudah ada gangguan penglihatan

Gambar 10 Grade Pterigium

Terapi:

-
-

terganggu, estetika karena pekerjaan, astigmatisma

Diagnosa Banding:

Konservatif

Ekstirpasi. Indikasi: visus

- **Pseudopterigium:** tes sonde (+)
- **Pengueicula:** bentuk bulat warna kuning, tidak masuk ke kornea. Terdiri dari deposit lemak. Tampak *patch* atau nodul putih kekuningan pada konjungtiva bulbaris. **Terapi:** *artificial eye tears* (konservatif), eksisi (54).

Episkleritis dan Skleritis

Tabel 21 Perbandingan Episkleritis dan Skleritis (54)

Episkleritis	Skleritis
<ul style="list-style-type: none"> • eradangan pada episclera yang rekuren, jinak • iasanya dapat sembuh sendiri, atau cepat disembuhkan • iasanya tidak berhubungan dengan penyakit sistemik, namun 10% berhubungan dengan penyakit jaringan ikat 	<ul style="list-style-type: none"> • eradangan pada sclera profunda sering disertai dengan penyakit penyerta lainnya • iasanya proses penyembuhan lama • ering berhubungan dengan penyakit sistemik, seperti penyakit kolagen, sjogren, RA)
<p>Keluhan: Mata merah (<i>salmon pink eye</i>), fotofobia, lakrimasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • eluhan: Mata merah keunguan, lakrimasi, fotofobia dan nyeri, Visus dapat turun • lasifikasi: <ol style="list-style-type: none"> a. nekrotikans b. non-nekrotikans (difus dan nodular).
<p>Pemeriksaan: Tes fenilefrin 2,5% (+)</p>	<p>Pemeriksaan: Tes fenilefrin 2.5% (-)</p>
<p>Terapi: <i>Artificial eye tear</i>, kortikosteroid tetes mata atau sistemik</p>	<p>Terapi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. terapi penyakit dasar b. SAID : DOC: flurbiprofen 3x100 mg/hari atau ibuprofen 3x25-50 mg/hari c. kortikosteroid tetes mata atau sistemik

Konjungtivitis

Definisi: Peradangan pada selaput konjungtiva.
Trias: Mata merah, visus normal, secret (+) (54).

KONJUNGTIVITIS ALERGI

KONJ. ATOPIC	KONJ. VERNAL	KONJ. FLIKTENULARIS
<ul style="list-style-type: none"> • terjadi akibat reaksi hipersensitivitas tipe 1. • mata merah, gatal, secret mukoid • riwayat atopi (+). • eaksi papil (+) • terapi: Antihistamin Mast cell stabilizer 	<ul style="list-style-type: none"> • terjadi secara musiman • mata merah, gatal, secret mukoid • <i>cobblestone</i> pada konjungtiva tarsal superior (+) • <i>Horner-Trantas dots</i> (limbus) (+) • <i> Giant Papil</i> (+) • terapi : Antihistamin Mast cell stabilizer 	<ul style="list-style-type: none"> • eaksi hipersensitivitas terhadap zat asing yang dihasilkan bakteri (<i>M. Tuberculosis</i>, bakteri lain) • hipersensitivitas tipe 4 • ampak nodul keabuan di limbus atau konjungtiva bulbi, mata merah dan berair • riwayat penyakit TB (+) • terapi: Obati penyakit dasar Kortikosteroid
KONJUNGITIVITIS INFEKSI		
KONJ. VIRAL	KONJ. BAKTERIAL	KONJ. TRAKOMATIS
<ul style="list-style-type: none"> • mata merah, secret jernih/serous • eaksi folikular (+) • terapi: Artificial eye tears 	<ul style="list-style-type: none"> • mata merah, secret mukopurulent sangat lengket, berwarna kekuningan. • eaksi papil (+) • terapi: Antibiotik Topikal 1. <i>loramfenikol</i> 2. <i>gentamisin</i> 3. <i>iprofloksacin</i> <p>Pada Neonatus</p> <p>a.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>O (Gonorrhoea)</i> • <i>Chlamydia trachomatis</i> → <i>N. gonorrhoea</i> (<i>diplococcus gram – intracellular</i>)/ <i>GO</i> → yang 	<ul style="list-style-type: none"> • has: secret mukopurulen kehijauan • etiologi : <i>Chlamydia Trachomatis</i> • eaksi folikel dan papil (+) • <i>annulus</i> di limbus (+) • <i>keratinisasi</i> parut, cekungan herbert (+) • <i>enunjang</i> : <i>inclusion body</i> (+) • komplikasi: Entropion; Trikiasis • terapi a. <i>azithromycin</i> 1000mg single dose b.

	<p>tertular dari jalan lahir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ecret sangat mukopurulen, lengket, bengkak kelopak mata. • erapi: Ceftriaxone 50mg/kg IV/IM as a single dose (maximum 125mg), <i>Saline irrigations hourly until exudate resolves.</i> <p>b.</p> <ul style="list-style-type: none"> • on-GO: <i>inclusion bodies</i> • tio: <i>chlamydia</i>. Dapat menyebabkan skar dan pannus. • erapi : PO erythromycin 50mg/kg/day x 14d 	<p>oxycycline 100mg BID for 7 Hari</p> <p>c.</p> <p>etracycline 100mg QID x 7 hari (KI: Ibu hamil dan anak-anak)</p> <p>d.</p> <p>rythromycin 500 mg QID x 7 days</p>
--	--	---

Mata Merah-Visus Menurun

Keratitis

Definisi: Keratitis merupakan peradangan pada kornea.

Keluhan: Keluhan mata merah, berair, fotofobia, penglihatan terganggu.

Pemeriksaan: Injeksi siliar (+), infiltrate (+), hipopion (+), flare (+)

Pemeriksaan penunjang:

- | | |
|----|---|
| a. | Fluoresensi test (+) jika sudah terjadi ulkus. |
| b. | Seidel test (+) jika sudah terjadi perforasi kornea (54). |

Tabel 22 Jenis-Jenis Keratitis (54)

Keratitis Virus	Keratitis Bakteri	Keratitis Fungal	Keratitis Acanthamoeba
Mata merah, secret mukoid, fotofobia, visus menurun.	Mata merah, secret mukopurulent, fotofobia, visus menurun.	Mata merah, secret mukoid, fotofobia, visus menurun	Rasa sakit berat dan sering terdapat pada pemakai kontak lensa, pasca berenang di kolam renang/sungai.

<p>Etiologi: <i>Herpes simplex Virus; Herpes zooster Virus.</i></p>	<p>Etiologi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • . <i>gonorrhoea</i> (diplococcus gram negatif intraselular. • <i>hlamydia trakomatis</i> (Inclusion body (+)) • <i>treptococcus</i> (Lesi serpiginosa) • <i>seudomonas</i> (Lesi sentral) • <i>neumococcus</i> (lesi sarpén) 	<p>Etiologi: <i>Fusarium, Filamentous, Yeasts, Candida, Aspergillus.</i></p>	<p>Etiologi: <i>Acanthamoeba spp.</i></p>
<p>Herpes simplex: Lesi <i>dendritic</i> (+)/ lesi geografik (seperti ranting pohon). Herpes Zoster: Lesi <i>pseudodendritik</i> (+); Lesi dikulit sekitar mata (menyebar secara dermatom)</p>	<p>Lesi dengan efek epitel disertai infiltrate dan edema</p>	<ul style="list-style-type: none"> • esi satelit (+) • <i>eathery finger like extension</i> (+) • emeriksaan penunjang: KOH 10 %. • iwayat kontak /trauma di mata dengan tanaman, ranting. • iwayat penggunaan steroid dan antibiotic jangka panjang. 	<p><i>Ring shaped lesion central/ paracentral</i> (+)</p>
<p>Terapi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • erpres Simpleks: Acyclovir 5 x 400 mg (7-10 hari) • erpes Zoster: Acyclovir 5 x 800 mg (7-10 hari) 	<p>Terapi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • luoroquinolone topical (ciprofloxacin, ofloxacin) • entamicin topical • loramfenikol topical 	<p>Terapi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • atamisin 5% (Fusarium, filamentous) • mphotericin B 0,15 % - 0,30% (yeasts, candida, aspergillus) • istatin • ol. Azol sistemik untuk kasus berat 	<p>Terapi :</p> <p>Amoebisid topical:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ olymethylene biguanide ○ ropinidine ishetionate <p>Antibiotic topical: Neomycin</p>

Uveitis

Definisi: Peradangan pada Uvea (Iris, badan siliar, dan koroid).

Etiologi: Umumnya disebabkan karena autoimun.

Klasifikasi:

a.

dan badan siliar pars plikata

Anterior (iridosiklitis): Iris

b.

pars plana, vitreous body

Intermediate: Badan siliar

Posterior: Retina atau koroid (chorioretinitis, retinokoroiditis) (54).

Tabel 23 Perbandingan Jenis-Jenis Uveitis (54)

Jenis Uveitis	Manifestasi Klinis	Terapi
Uveitis anterior	<ul style="list-style-type: none">• Mata merah, nyeri, fotofobia, visus menurun, mata berair.• <i>Hell and Flare sign (+)/ tyndal phenomenon</i>• <i>Morphea dan buccosa nodul (+)</i>• Resipitat keratik/<i>mutton fat</i>• <i>Iris bombe (bombans)</i>• Inefektif anterior/posterior•upil miosis• Hipopion (+)• berhubungan dengan penyakit lainnya seperti penyakit non granulomatosa (RA, SLE), virus herpes simpleks (VHS), virus varisela zoster (VZV), tuberkulosis, dan sifilis.	<ul style="list-style-type: none">• Kortikosteroid• Siklopegik (mencegah perlengketan) → <i>Sulfas atropine 1%</i>
Uveitis	<ul style="list-style-type: none">•	<ul style="list-style-type: none">•

s Inter media te	<p>enurunan tajam penglihatan tanpa disertai nyeri dan mata merah, namun jika terjadi edema makula dan agregasi sel di vitreus penurunan tajam penglihatan dapat lebih buruk</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>now banking app</i> di vitreous (+) • kekeruhan vitreous • <i>loater</i>(+) • erhubungan dengan penyakit seperti sifilis, tuberculosis 	<p>teroid</p> <ul style="list-style-type: none"> • iklopegik (mencegah perlengketan) → Sulfas atropine 1%
Uveiti s Poster ior	<ul style="list-style-type: none"> • englihatan kabur, mata jarang menjadi merah, fotofobia • kekeruhan vitreous • <i>loater</i> (+) • nfiltrate pada retina dan koroid 	Atasi sesuai penyebab,

Endoftalmitis dan Panoftalmitis

Tabel 24 Perbedaan Endoftalmitis dan Panoftalmitis (54)

Endoftalmitis	Panoftalmitis
<ul style="list-style-type: none"> • berat dalam bola mata • akibat komplikasi operasi mata 	<p>Peradangan</p> <p>Sering</p> <p>Peradangan seluruh bola mata termasuk sclera dan kapsul tenon</p>
<p>Keluhan: mata merah, nyeri, konjungtiva kemetik dan merah, visus menurun, kornea keruh, bilik mata depan keruh kadang disertai hipopion.</p>	<p>Keluhan: mata merah, sangat nyeri ketika mata digerakkan,</p>

	konjungtiva kemoitik dan merah, kornea keruh, visus menurun, bilik mata depan keruh kadang disertai hipopion, mata menonjol, edema kelopak.
Terapi: Antibiotic Intravitreus (vankomisin, ceftazidime, amikasin) + steroid IV + siklopegik	Terapi: Antibiotic Intravitreus + steroid IV + eviserasi

Glaukoma

Trias:

- intraocular (normal 10-21 mmHg) Peningkatan tekanan
- pandang Penyempitan lapangan
- peningkatan *cup disc ratio* (54) *Glaucomatous cupping* /

Klasifikasi Glaukoma:

1. **Glaukoma kongenital**
Trias: epifora, blefarospasme, fotofobia
Tanda klinik: *megalokornea (bupthalmos) > 12 mm, haab's striae*
2. **Glaucoma primer:** Tidak
 ada penyakit lain yang menyertai (54)

Tabel 25 Jenis-Jenis Glukoma Primer (54)

Perbe daan	Glukoma Sudut Tertutup	Glukoma Sudut Terbuka
Perjal anan	Biasanya terjadi akut	Biasanya bersifat kronis

Penyakit		
Manifestasi Klinis	Mata merah, visus menurun, mual muntah, sakit kepala, peningkatan TIO pesat, halo sign (+)	TIO dapat meningkat namun dapat pula normal (glaucoma normotension), rasio <i>cup-to-disc</i> >0,5
Pemeriksaan Penunjang	<p style="text-align: center;">Tio Fu Go Pe</p> <ul style="list-style-type: none"> • pengukuran TIO (<i>tonometry</i>) • unduskopi CDR > 0,5 • onioskopi : COA dangkal, sudut bilik mata tertutup • erimetri (menilai lapang pandang) 	<p style="text-align: center;">Tio Fu Go Pe</p> <ul style="list-style-type: none"> • pengukuran TIO (<i>tonometry</i>) • unduskopi CDR > 0,5 • onioskopi : COA dalam, sudut bilik mata terbuka • erimetri (menilai lapang pandang)
Terapi	<p style="text-align: center;">ABCD</p> <p>A: Acetazolamide 500 mg, dilanjutkan 4 x 250 mg /hari (oral/IV)</p> <p>B: Beta blocker : timolol 0,25% - 0,5%</p> <p>C: PiloCarpin 1%, 2%, 4%</p> <p>D: Diuretik : mannitol IV</p> <p>E: antiemetik</p>	<p>Prostaglandin analog:</p> <ul style="list-style-type: none"> • atanoprost 0,005%, bimatoprost 0,003% • imolol 0,25% - 0,5%
Terapi Definitif	Iridotomi	Trabekuloplasti/ trabekulektomi

3.

Glaukoma sekunder:

Terdapat riwayat penyakit lain.

Glaucoma fakomorfik: komplikasi akibat katarak imatur (lensa bertambah besar) menyebabkan glaucoma akut sudut tertutup

Glaucoma fakolitik: komplikasi akibat katarak hipermatur (lensa lisis, menyumbat trabekula) menyebabkan glaucoma sudut terbuka (54).

Mata Tenang- Visus Turun Perlahan

Kelainan Refraksi

Tabel 26 Jenis-Jenis Kelainan Refraksi (54)

	Miopia	Hipermetropia	Presbiopia	Astigmatisma
Manifestasi Klinis	Sulit melihat jauh (rabun jauh)	Sulit melihat dekat (rabun dekat)	<ul style="list-style-type: none"> • englihatan kabur ketika melihat dalam jarak dekat. • esulitan membaca huruf berukuran kecil. 	Pandangan ganda
Patofisiologi	Bayangan jatuh di depan retina, axis memanjang, sumbu bola mata memanjang.	Bayangan jatuh di belakang retina, sumbu bola mata pendek	Penuaan pada otot lensa mata	Gangguan kelengkungan kornea menyebabkan bayangan jatuh tidak pada satu titik
Pemeriksaan Penunjang	Snellen Chart	Snellen Chart	Jaeger Chart	Kipas Astigmatisma/ Busur Astigmatisma, Tes Placido
Klasifikasi	<ul style="list-style-type: none"> • miopia ringan < -3.00 D • miopia sedang -3.00 D sampai -6.00 D • miopia berat >6.00 D 	<ul style="list-style-type: none"> • Ringan + 0.25 D sampai + 2.5 D • Sedang + 2.75 D sampai + 5D • Berat > +5 D 	-	<ul style="list-style-type: none"> • . simpleks Myopia: C (-) Hipermetropia: C (+) • . kompositus Myopia: C (-) dan S (-) Hipermetropia : C (+) dan S (+) • . mixtus C (-) dan S (+) C (+) dan S (-)
Terapi	Lensa sferis (-) yang paling kecil / kacamata bikonkaf (cekung)	Lensa sferis (+) yang paling kuat / kacamata bikonveks (cembung)	<ul style="list-style-type: none"> • 0 th-44 th : +1D • 5 th-49 th : +1,5D • 0 th-54 th : +2D • 5 th-59 th : +2,5D • 60 th : ≥ +3.00 D 	Lensa silindris (C)
<p>ANISOMETROPIA: Perbedaan dioptri yang jauh antara mata kanan dan mata kiri</p> <ul style="list-style-type: none"> • Myopia > 3 D • Hipermetropia > 2 D • Astigmatisma > 1.5 D 				

Ambliopia

Mata malas, sering terjadi pada anak-anak, mata dikoreksi tidak ada kemajuan atau tidak bisa sampai 6/6 (54).

Retinopati Hipertensi

- Terdapat riwayat hipertensi
- Gambaran *flame-shaped hemorrhage*, *Copper wire/ Silver wire* dan *AV nicking/ AV crossing* pada Funduskopi (54).

Retinopati Diabetik

Terdapat riwayat diabetes mellitus



Gambar 11 Klasifikasi Retinopati Diabetik (54)

ARMD (Age Related Macular Degeneration)

- Penyakit degeneratif yang menyerang macula lutea menyebabkan buta sentral
- Etiologi: deposit (drusen) dibawah retina dan neovaskularisasi
- Gejala: Visus turun
- bertahap
- Tanda klinis: Drusen (+), scotoma central
- Faktor resiko: Usia tua > 59 tahun

- *Amsler grid*/kisi-kisi amsler, funduskopi (drusen (+) (54)

Pemeriksaan penunjang:

Retinitis Pigmentosa

- degenerasi sel epitel retina terutama sel batang dan atrofi saraf optic. Terkait autosomal resesif.
- buta senja, buta warna
- Funduskopi
 - di retina (penimbunan pigmen) terutama di bagian perifer retina
 -
 -
 -
 dibadan kaca (54)

Distrofi pigmen retina >

Keluhan: *Tunnel vision* (+),

Pemeriksaan penunjang:

Bercak/ pita berwarna hitam

Arteriol retina menyempit

Papil pucat

Massa putih abu-abu

Katarak

Definisi: Merupakan kekeruhan pada lensa yang dapat terjadi akibat hidrasi lensa, denaturasi protein lensa.

Gejala: penglihatan kabur dan berkabut (54)

Katarak kongenital

- Terlihat pada usia < 1 tahun. Paling sering akibat infeksi rubella intrauterine.
- Saat lahir tampak gambaran bintik warna putih (leukokoria) dibagian lensa.
- Komplikasi: *lazy eyes* (amblyopia)

Katarak juvenile

- Terlihat saat usia 1-40 tahun

Katarak senilis

- Terjadi setelah usia 50 tahun

Katarak Jenis lainnya

- Katarak sekunder: Riwayat penyakit mata sebelumnya. Contoh: uveitis, operasi, dll
- Katarak diabetic: Riwayat DM sebelumnya. Terjadi karena peningkatan sorbitol di kornea.
- Katarak traumatic: Ada riwayat trauma; Lensa keruh berbentuk stelata

Gambar 12 Jenis-Jenis Katarak (54)

Tabel 27 Derajat Keparahan Katarak Snellis (54)

Insipiens	Imatur	Matur	Hipermatur
Keruh sebagian (ringan)	Keruh sebagian	Keruh Penuh	Lensa mengkerut (<i>Sclerotic</i>) Isi lensa meleleh

			(Morgagni)
<i>Spoke of wheel</i>	Shadow test (+)	Shadow test (-)	Shadow test (+) + dislokasi lensa (<i>Sclerotic</i>) Pseudopositif (<i>Morgagni</i>)
Visus Baik	> 6/60	< 6/60	< 6/60

Terapi katarak:

ECCE (Extra cataract extraction) atau EKEK: lensa diangkat dengan meninggalkan kapsulnya

ICCE (Intra cataract extraction) atau EKIK: lensa beserta kapsulnya dikeluarkan

Komplikasi

- Glaucoma fakolitik
- Glaucoma fakomorfik
- Glaucoma fakoanalitik (54)

Mata Tenang- Visus Turun Mendadak

Displacement Lentis

- Terganggunya kedudukan lenda
- Klasifikasi topografi
 - **Dislokasi lensa:** putusnya zonula zinn seluruhnya
 - **Subluksasio lensa:** putusnya zonula zinn sebagian saja
- Klasifikasi arah lensa
 - **Luksasi lensa anterior:** lensa ke COA
 - **Luksasi lensa posterior:** lensa ke badan vitreous (54)

Ablasio Retina

- Terlepasnya retina dari tempatnya.
- **Factor resiko:** Trauma, komplikasi retinopati diabetikum, myopia maligna
- **Keluhan:** Seperti melihat tirai (floaters), seperti melihat kilatan cahaya (photopsia), defek lapang pandang.
- **Pemeriksaan penunjang:** Funduskopi → Retina terangkat berwarna pucat, *tobacco sign* (+)
- **Klasifikasi**
 - **Ablasio retina regmatogenosa:** Robekan retina sehingga cairan masuk ke belakang antara sel pigmen dan retina.
 - **Ablasio traksional:** Tarikan Jaringan Parut Pada Badan Kaca.
 - **Ablasio eksudatif:** diawali oleh penimbunan eksudat di bawah retina dan mengangkat retina (54)

Oklusi Arteri Retina

- **CRAO (Central Retina Artery Occlusion):** *Cherry red spot* (+)
- **BRAO (Branch Retina Artery Occlusion):** Emboli multiple pada cabang-cabang arteri (54)

Oklusi Vena Retina

- **CRVO (Central Retina Vein Occlusion):** *Splashed tomato app, flame shaped haemorrhage*, perdarahan diseluruh lapangan kuadran
- **BRVO (Branch Retina Vein Occlusion):** *Flame shaped haemorrhage, cotton wool spot* (54)

Kelainan Mata Lainnya

Dry Eyes / Keratokonjuntiva Sika

- Mata merah dan terasa berpasir
- **Pemeriksaan penunjang:** *Schimmer test (+) <10 mm, tear break up time < 10 s*
- **Terapi:** *Artificial Eye Tear* (54).

Corpus Alineum

- berair, sensai benda asing, fotofobia
- **Keluhan:** nyeri, mata merah, *Corpus alineum* di konjungtiva (kompetensi 4A) lakukan ekstraksi dengan cottonbud atau jarum suntik ukuran 23, lalu oleskan AB topical.
- **Corpus alineum kornea** (kompetensi 2, mendiagnosa dan merujuk) (54).

Xeroftalmia

- Defisiensi vitamin A menyebabkan rabun senja
- **Primer:** Kekurangan vit A dalam diet.
- **Sekunder:** Malabsorpsi usus
- **Klasifikasi:**
 - XN : rabun senja, penglihatan berkurang pada senja hari, tidak dapat melihat pada lingkungan yang kurang pencahayaan

- konjungtiva kering
- + bitot spot (bercak putih seperti busa sabun)
-
-
- ulserasi < 1/3 permukaan kornea
-
- ulserasi > 1/3 permukaan kornea, dapat terjadi perforasi
-
-
-
- XN dan X1A: diberikan hari 1 saja
- X1B sampai XF: diberikan hari 1, 2, dan 14 (54).

X1A: Xerosis Konjungtiva :

X1B : Xerosis Konjungtiva

X2A : Xerosis kornea

X3A : Xerosis kornea +

X3B : Xerosis kornea +

XS : jaringan parut kornea

XF : xeroftalmia fundus

Terapi: Kapsul vitamin A

Tabel 28 Dosis Vitamin A (54)

Usia	Dosis
0-5 bulan	kapsul biru, 50.000 IU
6-11 bulan	kapsul merah, 100.000 IU
≥12 bulan	kapsul merah, 200.000 IU (Kapsul biru: 100.000 IU, kapsul merah 200.000 IU)

Hifema






-
-
-
- penurunan penglihatan.
-

Perdarahan di COA

Akibat trauma

Keluhan: mata merah, nyeri,

Klasifikasi:

Grade	Anterior chamber filling	Diagram	Best prognosis for 20/50 vision or better
Microhyphema	Circulating red blood cells by slit lamp exam only		90 percent
I	<33 percent		90 percent
II	33-50 percent		70 percent
III	>50 percent		50 percent
IV	100 percent		50 percent

Gambar 13 Derajat Hifema

- - malam hari
 -
 -
 - TIO
 - perbaikan / terdapat peningkatan TIO (parasintesis)
 - NSAID, warfarin
 - (atropine 1% 2x/hari, tetapi masih kontroversial)
 - traneksamat
- (54)

Retinoblastoma

- anak.
- *eyes app*) (54)

Hipertensi Okuli

Peningkatan tekanan intraocular > 21 mmHg (54).

Terapi:

Bed rest & Elevasi kepala

Eye patch & eye shield

Mengendalikan peningkatan

Pembedahan bila tak ada

Hindari Aspirin, antiplatelet,

Pertimbangkan siklopegia

Koagulasi: asam

Tumor ganas retina pada

Tanda khas: leukoria (*cat*

Neuritis Optic

- Merupakan inflamasi akut pada nervus optikus dengan gambaran edema nervus optikus.
- **Keluhan:** Penurunan tajam penglihatan mendadak, biasanya unilateral (jam-hari, minimal-NLP) , nyeri mata ataupun nyeri pada pergerakan bola mata, penurunan persepsi warna dan sensitivitas kontras (54).
- **Klasifikasi:**

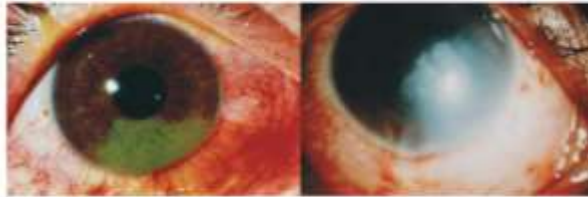
Tabel 29 Klasifikasi Neuritis (54)

Klasifikasi	Funduskopi	
Neuritis optik anterior	• nervus optikus	Hiperemis
	• vena vena besar	Pelebaran
	• batas-batas diskus	Pengaburan
	• diskus optikus (jarang yang mencolok)	Edema
	• peripapil (<i>flame shaped</i>)	Perdarahan
Neuritis optik retrobulbar	Gambaran nervus optikus normal	

Trauma Basah pada Mata

- Mata terciprat cairan basa kuat/ asam kuat. Yang paling berbahaya : cairan basa kuat
- Terapi: pantocain + irigasi sebanyak 2 liter selama 30 menit + debridement + siklopegik + antibiotic + steroid topical (54)

Klasifikasi Trauma Kimia



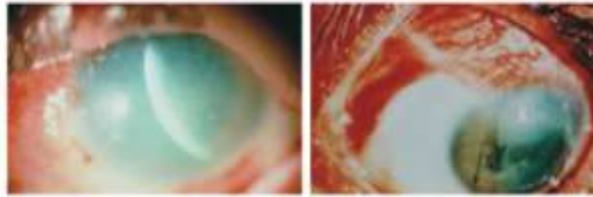
Derajat I

- Prognosis baik.
- Terdapat erosi epitel kornea (kornea Jernih)
- Tidak ada iskemia dan nekrosis kornea, ataupun konjungtiva

Derajat II

- Prognosa baik
- Pada kornea terdapat kekeruhan yang ringan, kornea berkabut dengan gambaran iris yang masih terlihat
- Iskemia < 1/3 limbus

Klasifikasi Trauma Kimia



Derajat III

- Prognosis kurang
- epitel kornea hilang total, stroma berkabut dengan gambaran iris & pupil tidak jelas
- Terdapat iskemia 1/3 sampai 1/2 limbus & nekrosis ringan kornea dan konjungtiva

Derajat IV

- Prognosis buruk
- Kekeruhan kornea yang opak, pupil tidak dapat dilihat
- Konjungtiva dan sclera pucat.
- Iskemia > 1/2 limbus

Gambar 14 Derajat Trauma pada Mata

THT-KL (Telinga Hidung Tenggorokan-Kepala Leher)

Pemeriksaan di Bidang THT

Tes Bisik

Syarat ruangan sunyi, tidak ada echo, serta ada jarak sepanjang 6 M (45).

Tabel 30 Interpretasi hasil Tes Berbisik

Kuantitatif		Kualitatif
Fungsi Pendengaran	Suara Bisik	
Normal	6 m	Tuli Sensorineural Sukar mendengar huruf desis (frekuensi tinggi), seperti huruf s-sy-c
Dalam batas normal	5 m	
Tuli Ringan	4 m	
Tuli sedang	3-2 m	Tuli konduktif Sukar mendengar huruf lunak (frekuensi rendah), seperti huruf m-n-w
Tuli berat	≤ 1 m	

Tes penala

- **Tes Rinne** → penala digetarkan, tangkainya diletakkan pada prosesus mastoid, setelah tidak terdengar penala diletakkan depan telinga (positif bila masih terdengar, negative bila tidak terdengar)
- **Tes Weber** → penala digetarkan dan tangkai penala diletakkan di garis tengah kepala
- **Tes Swabach** → penala digetarkan, tangkai penala diletakkan pada prosesus mastoideus sampai tidak terdengar bunyi, lalu segera pindahkan pada prosesus mastoid pemeriksa (memendek bila pemeriksa masih mendengar) (45).

Tabel 31 Interpretasi Hasil Pemeriksaan Test Penala

Interpretasi	Rinne	Weber	Schwabach
Normal	(+)	Tidak ada lateralisasi	Sama dengan pemeriksa
CHL (<i>Conductive Hearing loss/ Tuli Konduktif</i>)	(-)	Lateralisasi ke telinga sakit	Memanjang
SNHL (<i>Sensorineural hearing loss/ Tuli sensorineural</i>)	(+)	Lateralisasi ke telinga sehat	Memendek

Note: Pada CHL < 30 db, Rinne masih bisa positive

Audiometri Nada Murni

Tabel 32 Derajat Ketulian

Rata-Rata Ambang Bunyi	Derajat Ketulian
0-25 dB	Normal
>25-40 dB	Tuli Ringan
>40-55 dB	Tuli Sedang
>55-70 dB	Tuli Sedang Berat
>70-90 dB	Tuli Berat
>90 dB	Tuli Sangat Berat

Tabel 33 Interpretasi Hasil Audiometri Nada Murni

Frekuensi Ambang	Gap (+)		Gap (-)	
	K	C	S	N
AC	>25	>25	>25	<25
BC	<25	>25	>25	<25

AC: *air conduction*

K: gangguan konduksi

N: normal

BC: *bone conduction*

C: gangguan campuran

Gap: selisih AC & BC \geq 10 dB

S: gangguan sensorineural

Kelainan pada Telinga

Tabel 34 Jenis-Jenis Tuli

Tuli Konduktif	Tuli Sensorineural	Tuli campuran
gangguan hantaran suara di telinga luar-telinga tengah	Lesi di labirin, nervus auditorius, saraf pusat	Terdapat gabungan keduanya
Otitis eksterna, otomikosis, otosklerosis, otiti media,	Presbiakusis, Noise Induced Hearing Loss (NIHL), Drug-Induced Hearing Loss (Tuli akibat obat ototoksik)	

Presbiakusis

- Proses degenerasi sel-sel rambut penunjang di organ Corti di koklea
- **Khas:** usia > 60 tahun, pendengaran ↓ perlahan, progresif, simetris, tuli di kondisi bising (cocktail party deafness)
- **Uji penala: Rinne:** +, **Weber;** lateralisasi ketelinga sehat, **Schwabach:** memendek (tuli sensorineural)
- **Audiogram:** tuli sensorineural penurunan biasanya mulai frek >1000 Hz
- **Terapi:** alat bantu dengar (45).

Noise induced hearing loss (NIHL) = Tuli akibat bising

- Kerusakan bagian organ corti di koklea
- **Khas:** riw. terpajan bising dalam jangka waktu lama (bising > 85 dB >8 jam perhari atau 40 jam perminggu), pendengaran terganggu bilateral, telinga berdenging
- **Uji Penala: Rinne:** +, **Weber:** tak ada lateralisasi, atau lateralisasi ke sisi yang lebih baik, **Schwabach:** memendek (tuli sensorineural).
- **Audiogram:** tuli sensorineural, penurunan pada frek 3000-6000 Hz, terdapat takik pada frek 4000 Hz (“Kahart Notch”) (45).

Tuli Akibat Obat Ototoksik

- Kerusakan sel rambut, stria vaskularis
- **Khas:** Riwayat konsumsi obatotoksik: aminoglikosida, diuretik, anti inflamasi (salisilat), dll

- **Uji Penala: Rinne: +, Weber:** tak ada lateralisasi, atau lateralisasi ke sisi yang lebih baik, **Schwabach:** memendek (tuli sensorineural)
- **Audiogram:** tuli sensorineural, penurunan tajam pada frekuensi tinggi (45).

Otitis Eksterna

Khas: nyeri jika aurikel ditarik ke belakang atau tragus ditekan

Tabel 35 Jeni-Jenis Otitis Eksterna

Otitis eksterna sirkumskripta (furunkel)	Otitis eksterna difus (<i>Swimmer's ear</i>)	Otitis eksterna maligna (<i>Necrotizing OE</i>)
Infeksi pada pilosebacea (folikel rambut 1/3 liang telinga luar)	Infeksi pada 2/3 liang telinga dalam	infeksi pada 1/3 liang telinga dalam
Etio: <i>Staphylococcus aureus</i>	Etio: <i>Pseudomonas</i> , <i>Staphylococcus albus</i> , <i>E.coli</i>	Etio: <i>Pseudomonas</i>
Faktor risiko: sering mengorek-ngorek telinga	Faktor risiko: berenang, kondisi lembab & hangat: bakteri tumbuh	Faktor risiko: DM, lansia, immunocompromised
Khas: nyeri tekan perikondrium, nyeri buka mulut	Khas: sangat nyeri, liang telinga: edema, sempit, nyeri tekan (+), eksudasi	Khas: liang telinga gatal, bengkak dan nyeri, secret purulent (+), parese N.VII (mulut mencong)
Terapi: Ab topical (ofloxacin, neomycin, polymixin B), analgetik	Terapi: Ab topical (ofloxacin, neomycin, polymixin B), kadang perlu Ab sistemik analgetik	Terapi: Ab topical (ofloxacin, neomycin, polymixin B) dan Ab sistemik (Ciprofloxacin 2x750mg selama 6 mgg), analgetik, debridement agresif

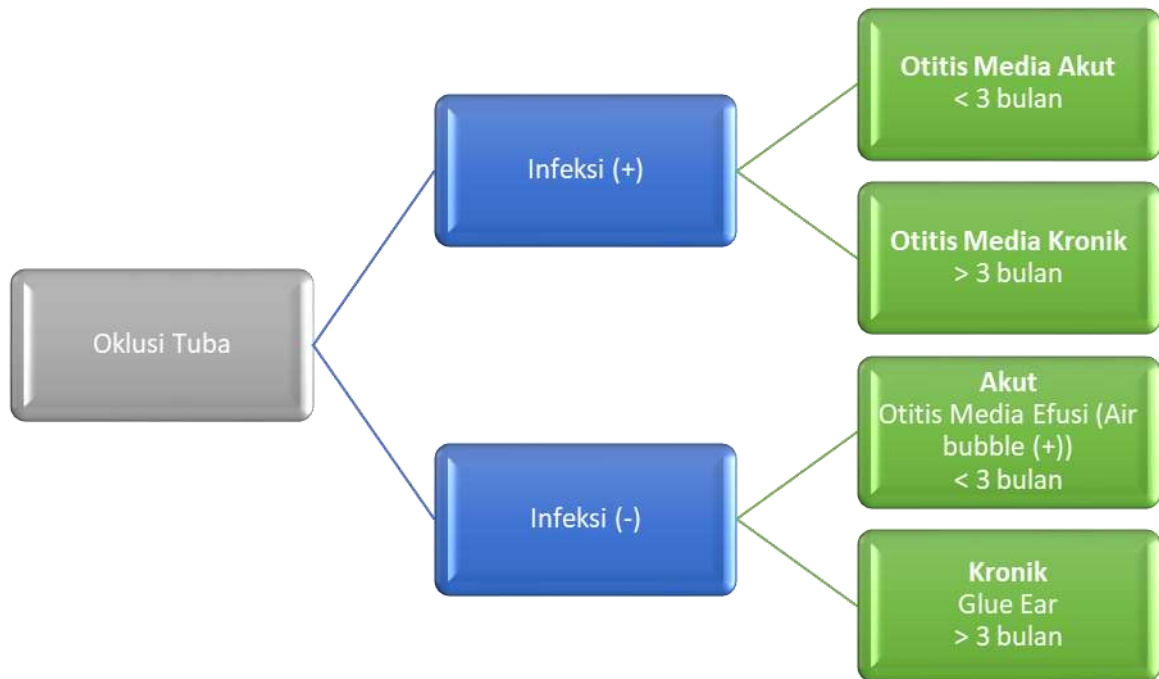
Otomikosis

- **Etio:** *Aspergillus*, *Candida*
- **Khas:** penurunan pendengaran, gatal, nyeri, otorea
- **Pemeriksaan fisik:** dijumpai bagian jamur putih keabuan (misela)
- **Pemeriksaan penunjang:** KOH & kultur jamur
- **Terapi:** Asam asetat 2% dalam alkohol atau povidon iodine 5% atau antifungal topikal (nistatin/clotrimazol 1%) (45).

Otosklerosis

- Spongiosis tulang stapes (tersering) → rigid → tidak bisa menghantarkan suara ke labirin
- **Faktor risiko:** terkait faktor genetik, rasio perempuan: laki-laki 2:1
- **Khas:** tuli bilateral progresif tetapi asimetris, tinnitus, mendengar lebih baik pada ruangan ramai (Paracusis Willisii), membran timpani eritema karena vasodilatasi pembuluh darah promontorium (Schwarte sign/Pink flamingo sign)
- **Terapi:** *sodium fluoride* 50-120 mg/hari, *stapedectomy* atau *stapedomy*; diganti dengan *prosthesis* (45).

Otitis Media



Gambar 15 Klasifikasi Otitis Media

a. Otitis Media Efusi

- Radang mukoperiosteum rongga telinga tengah yang ditandai dengan adanya cairan dan membrane timpani yang utuh.
- **Klasifikasi:** Eksudativa (Aerotitis, Barotrauma), Serosa (Kataralis), Mukoid (Glue Ear)
- **Khas:** tuli konduktif, telinga terasa penuh, tinnitus rada rendah, displakusis (mendengar suara ganda)
- **Pemeriksaan fisik:** Otoskopi → air bubble sign (+)
- **Terapi:** Steroid, dekongestan, anti histamine
- **Terapi Definitif:** pemasangan *grommet tube* (*ear ventilation tube*) untuk drainase cairan (45).

b. Otits Media Akut

- **Etio:** *Streptococcus pneumonia*, *Haemophilus influenza*, *Moraxella catarrhalis*
- **Faktor risiko:** tonsillitis akut, flu, sinusitis akut, dll
- **Std klinis:**
 - 1) **Oklusi tuba:** membran timpani retraksi atau suram.
 - 2) **Hiperemik/presupurasi:** hiperemis & edema.
 - 3) **Supurasi:** nyeri, demam, eksudat di telinga tengah, membran timpani bulging
 - 4) **Perforasi:** ruptur membran timpani, demam berkurang.
 - 5) **Resolusi:** Jika tidak ada perforasi membran timpani kembali normal. Jika perforasi sekret berkurang.

- **Terapi:**
 - 1) **Oklusi tuba:** Dekongestan topical (ephedrine HCl), Antibiotikoral (DOC: Amoksisilin)
 - 2) **Hiperemis:** AB oral selama 7 hari & analgetik.
 - 3) **Supurasi:** Miringotomi + AB oral
 - 4) **Perforasi:** Ear toilet (H₂O₂ 3%) + AB oral + Ab topical (DOC: Ofloksasin)
 - 5) **Resolusi:** Jika tidak terjadi fase resolusi, lanjutkan AB sampai 3 minggu (45).

c. Otitis Media Kronis

- Infeksi kronis (> 3 bulan) pada sebagian atau seluruh telinga tengah yang merupakan kelanjutan dari OMA
- **Khas:** perforasi permanen dari membrane timpani dan adanya sekret telinga yang keluar secara terus menerus
- **Terapi**
 - **OMSK benigna** → larutan H₂O₂ 3% selama 3-5 hari (u/ sekret yang keluar terus menerus), Ab oral (ampisilin, eritromisin atau as. Klavulanat), Ab topical (ofloxacin). Bila sekret telah kering tetapi perforasi masih ada → miringoplasti/timpanoplasti
 - **OMSK maligna** → mastoidektomi dengan atau tanpa timpanoplasti (45).

Tabel 36 Klasifikasi Otitis Media Kronik

Perbedaan	Tipe Benigna	Tipe Maligna
Daerah Terkena	Tubotimpanik	Atikoantral
Perforasi	Anterior atau sentral	Atik atau marginal
Nanah	Mukoid, tidak berbau	Tebal, berbau busuk
Granulasi	Tidak biasa didapat	Biasa didapat
Polip	Jika ada, pucat, edema	Jika ada, hiperemi, lunak
Radiografi mastoid	Normal	Tidak ada sel udara
Kolesteatoma	Sangat Jarang	Sering

Kolesteatoma

- Kolesteatoma adalah epitel kulit yang berkumpul dan dapat mendestruksi tulang
- **Gejala klinis:** otorea, gangguan pendengaran, demam, nyeri, gangguan keseimbangan (menunjukkan adanya komplikasi)
- **Pemeriksaan fisik:** otoskop (sekret, perforasi, jaringan granulasi, kolesteatoma), mukosa telinga tengah terlihat edema dan/atau pucat
- **Pemeriksaan penunjang:** Lab (kultur, resistensi), Radiologi (Foto roentgen (melihat air fluid level) → Stenver, Schuller) CT Scan, MRI, Audiometri
- **Terapi:** Obati OMSK sebagai penyebab.
- **Komplikasi:**
 - **Komplikasi Intratemporal** (Mastoiditis, Facial palsy, Labrynthitis, Petrositis, Postauricular fistula, Subperiosteal abscess)

- **Komplikasi Ekstratemporal:**

- ✓ **Komplikasi intrakranial:** abses ektradura, abses subdura, abses otak, meningitis,
- ✓ **Komplikasi ekstrakranial:** abses retroaurikuler, abses Bezold's, abses Luc's, abses Citelli, abses zigomatikus (45)

Vertigo

Pem. Fisik gangguan keseimbangan: *finger to nose to finger test, past pointing test, heel to shin test, disdiadokinesis, tandem gait test.*

Tabel 37 Klasifikasi Vertigo

	Vestibular (Vestibular system [Perifer])	Non-Vestibular (Visual & Proprioceptive [Central])
Organ yang terlibat	kanalis semisirkularis & organ otolitik (sakula dan utrikula), nervus vestibularis	batang otak, serebelum, lobus temporal
Kelainan yang mendasari	BPPV, penyakit Meniere, neuronitis vestibular, fisiologis (mabuk kendaraan)	Gangguan vascular otak (stroke batang otak), stroke serebelum, migren basiler, neoplasma
Gejala mual muntah	Berat	Bervariasi (tidak seberat perifer)
Defisit neurologis	Jarang	Sering
Gejala pendengaran	Sering	Jarang
Kompensasi/resolusi	Cepat	Lambat
Nistagmus Spontan	Horizontal/ rotatoir	Vertikel
Nistagmus posisional	Lantency (+), fatigue (+)	Latency (-), no fatigue (-)
Nistagmus kalori	Paresis	Normal

a. BPPV (*Benign paroxysmal positional vertigo*)

- **Etio:** kupulolitiasis, kanalolitiasis paling sering di kanalis semisirkularis posterior (yang mnyebabkan nistagmus rotatoar)
- **Pem. Fisik:** *Dix hallpike maneuver*
- **Terapi:**
 - **Non medikamentosa:** *Epley maneuver* (dikerjakan di RS), Brandt Daroff maneuver (dikerjakan di rumah)
 - **Medikamentosa:** betahistine mesilat 3x6 mg (DOC), flunarizin, difenhidramin, antiemetic (45)

b. Meniere Disease

- **Etio:** akibat hidrops endolimfe
- **Gejala khas:** vertigo, tinnitus, tuli sensorineural
- **Terapi:**
 - **Non medikamentosa:** Mengurangi konsumsi garam maks 1.5-2 g per hari, berhenti merokok
 - **Medikamentosa:** betahistine 3x8 mg, furosemide 40 mg, prochlorperazine 3x10 mg
 - **Terapi pembedahan (45).**

c. Labirinitis

- Disebut juga sebagai otitis interna (inflamasi pada labirin atau saraf VIII ganglion koklearis)
- Paling sering komplikasi OMSK
- **Gejala khas:** vertigo dan tuli mendadak (45).

d. Neuritis vestibuler (Epidemic vertigo)

- **Etio:** infeksi virus pada ganglion vestibularis
- **Gejala khas:** vertigo mendadak dengan intensitas berat (sering dengan nistagmus spontan) disertai dengan gejala otonom hebat (mual/muntah), riw. demam (+)
- Jarang menimbulkan gejala tuli (45).

Kelainan pada Hidung

Rhinitis

Tabel 38 Jenis-Jenis Rhinitis (17)

Rhinitis alergi	Rhinitis vasomotor	Rhinitis Kronik (atrofi/ozaena)	Rhinitis medikamentosa
<p>Etiologi: disebabkan oleh reaksi alergi pada pasien atopi</p>	<p>Etiologi: idiopatik yang didiagnosis tanpa adanya infeksi, alergi, eosinophilia, hormonal atau pajanan obat</p> <p>Faktor risiko: rangsang non-spesifik (asap, bau, alcohol, makanan, kelembaban, kelelahan, emosi/stress, dll)</p>	<p>Etio: <i>Klebsiella ozaena</i></p>	<p>Etiologi: gangguan respons normal vasomotor akibat pemakaian vasokonstriktor topical (tetes hidung atau semprot hidung) dalam waktu lama (>1 minggu) dan berlebihan</p>
<p>Khas: serangan bersin berulang, rinore, hidung tersumbat, mata lakrimasi.</p> <p>Klasifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intermitent: < 4 hari per minggu atau < 4 minggu berturut-turut • Persistent: > 4 hari per minggu dan > 4 minggu berturut-turut • Mild: tidak ada gangguan tidur dan aktivitas • Moderate-severe: gangguan tidur dan aktivitas 	<p>Khas: hidung tersumbat bergantian kiri dan kanan, tergantung posisi pasien disertai secret mukoid/serosa</p>	<p>Khas: napas berbau busuk, ingus kental berwarna hijau yang cepat mengering membentuk kerak (krusta) hijau</p>	<p>Khas: sumbatan menetap akibat terjadi rebound dilatation dan rebound congestion</p>
<p>Pem. Fisik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rhinoskopi anterior: mukosa edema, basah, konka pucat/livid • Allergic shiner: bayangan gelap dibawah mata akibat stasis vena • Allergic salute: anak menggosok-gosok hidung dengan punggung tangan karena gatal • Allergic crease: penggosokan hidung berulang akan menyebabkan timbulnya garis di dorsum nasi sepertiga bawah. <p>Pem. Penunjang: skin prick test (gold std), IgE, RAST</p>	<p>Pem. Fisik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rhinoskopi anterior: edema mukosa hidung, konka merah gelap atau merah tua dengan permukaan konka dapat licin atau berbenjol (hipertrofi) disertai sedikit secret mukoid 	<p>Pem. Fisik: rongga hidung lapang, konka atrofi, krusta hijau (+)</p>	<p>Pem.fisik: edema/hipertrofi konka dengan secret berlebihan</p>

<p>Terapi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intermiten ringan: dekongestan + AH1 oral • Intermiten sedang-berat: AH1 oral + intranasal kortikosteroid • Persisten sedang-berat: AH1 oral + intranasal kortikosteroid 	<p>Terapi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simptomatis: dekongestan oral, kortikosteroid topikal, antikolinergik topikal, kauterisasi konka, cuci hidung) • Operasi (bedah-beku, elektrokauter, atau konkotomi) • Neurektomi nervus vidianus → bila cara lain tidak berhasil 	<p>Terapi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Irigasi dengan NS hangat 2x/hari • Lubrikasi dengan jelly • Ab awal → mupirocin • Pembedahan 	<p>Terapi:</p> <p>Switch dekongestan ke kortikosteroid intranasal/oral</p>
---	---	---	---

Epistaksis

Tabel 39 Jenis-Jenis Epistaksis

Epistaksis Anterior	Epistaksis Posterior
Mudah dihentikan	Sulit dihentikan
Sumber: pleksus kisselbach plexus atau a. ethmoidalis anterior	Sumber: a. ethmoidalis posterior atau a. sphenopalatina Biasanya pada pasien dengan hipertensi atau arteriosclerosis
Terapi: Metode trotter (tekan hidung dengan jari selama 10-15 menit) jika tidak berhenti -> kauter dengan AgNO ₃ , jika tidak berhenti lagi -> tampon anterior 2x24 jam	Terapi: tampon bellocq/posterior selama 2-3 hari

Sinusitis

- Terdapat 4 sinus paranasal, yaitu: **sinus maksila, sinus frontal, sinus etmoid, dan sinus sfenoid**
- Sinusitis adalah inflamasi mukosa sinus paranasal
- Jika dipicu oleh rhinitis → rhinosinusitis
- **Etiologi:** rinitis, polip, kelainanan anatomi hidung, gangguan silia, infeksi gigi, kelainan imunologik, infeksi tonsil.
- **Klasifikasi:**
 - Akut (<1 bulan): kongesti hidung, nyeri tekan daerah sinus, sakit kepala, hiposmia/anosmia, halitosis, post nasal drip, demam
 - Subakut (1-3 bulan)
 - Kronik (>3 bulan): nyeri kepala kronik, batuk, nyeri tenggorokan, post nasal drip, gangguan pendengaran
- **Pem. fisik:** transluminasi (+) pada sinusitis maksila & frontal
- **Pem. penunjang:**
 - **Foto polos:** posisi waters (u/ melihat sinus maxilla, frontal, etmoid), posisi Caldwell (u/ melihat sinus frontal), posisi schaedel lateral (u/ melihat sinus sfenoid)
 - **CT scan** (gold std)
- **Terapi:**
 - Antibiotik, dekonjestan, analgetik, mukolitik, steroid oral/topical
 - **Irigasi nasal**
 - **Pembedahan (FESS):** Untuk sinusitis kronik yang tidak membaik
 - **Pilihan Antibiotik:** (1) Amoksislav 3x500mg selama 10-14 hari; (2) Cefuroxime 2x250-500 mg; **Jika alergi gol. penisilin:** Doksisiklin 2x100 mg atau levofloxacin 500 mg **(45).**

Kelainan pada Tenggorakan

Tonsilitis

- **Terdapat 6 tonsil:** adenoid, tuba (2), palatine (2), dan lingual
- Infeksi pada tonsil palatine
- **Etio:** *Streptococcus β haemolyticus group A* (tersering), *pneumococcus*, *S. viridans*, *S. pyogenes*, virus
- **Klasifikasi**
 - a) **Tonsilitis akut (<2 minggu)**

Bakteri: nyeri menelan, odinofagoa, demam, malaise, detritus (+) → massa putih tersebar di daerah tonsil

Virus: nyeri menelan, gejala hamper sama seperti rhinitis akut
 - b) **Tonsilitis kronik (>3 bulan):** tonsil tidak hiperemis, nyeri bisa ada/tidak, kripta melebar, halitosis, demam (-)
- **Terapi:**
 - a) **Bakteri:**
 - **Antibiotik** (Penisilin G benzatin 50.000 U/kgBB IM dosis tunggal atau amoksisilin 3x50 mg/kgBB selama 10 hari (anak) atau pada dewasa 3 x 500 mg selama 6-10 hari, Eritromisin 4 x 500 mg)
 - **Kortikosteroid** (Dexamethasone 8-16 mg, IM 1 kali; pada anak 0,08-0,3 mg/kgBB IM 1 kali)
 - **Analgetik**
 - Kumur dengan air hangat atau antiseptic
 - b) **Virus:** Simptomatis (45).

Difteri

- **Etio:** *Corynebacterium diphtheriae*
- **Gejala klinis:**
 - **Gejala umum:** subfebris, nyeri kepala, tidak nafsu makan, badan lemah, nyeri menelan
 - **Gejala lokal:** tonsil membengkak ditutupi bercak putih kotor membentuk membran semu yang mudah berdarah, kelenjar limfe leher membengkak menyerupai leher sapi (*bullneck*)
 - **Gejala akibat eksotoksin** (miokarditis, kelumpuhan otot palatum/pernafasan, albuminuria)
- **Pem. Penunjang:**
 - **Pemeriksaan gram**
 - **Kultur** dengan medium *cysteine tellurite blood agar* (CTBA) → akan membentuk koloni hitam
- **Terapi:**
 - **Antitoksin difteri atau Anti-difteri serum (ADS)** (sebelum diberikan harus skin test) (48).

Tabel 40 Dosis dan Cara Pemberian ADS

Tipe Difteri	Dosis ADS	Cara Pemberian
Difteri Hidung	20,000	IM
Difteri tonsil	40,000	IM/IV
Difteri faring	40,000	IM/IV
Difteri laring	40,000	IM/IV
Kombinasi lokasi di atas	80,000	IV
Difteria + penyulit, bullneck	80,000-100,000	IV
Terlambat berobat > 72 jam (lokasi dimana saja)	80,000-100,000	IV

- **Antibiotik:** Penisilin prokain 50.000-100.000 U/kgBB/hari selama 10-14 hari atau Eritromisin 40-50 mg/kgBB/hari dibagi 4 dosis selama 10-14 hari
- **Simtomatis:** jika demam beri parasetamol, jika sulit menelan beri makanan melalui NGT
- **Kortikosteroid** dianjurkan pada kasus difteri dengan gejala penyerta obstruksi saluran nafas bagian atas (dengan atau tanpa bullneck) dan bila terdapat penyulit miokarditis → Prednison 2mg/kgBB/hari (48).

Kelainan pada Kepala dan Leher

Trauma maksilofasial

a. Fraktur nasal: riw. trauma hidung (+), epistaksis, krepitasi daerah nasal

b. Fraktur kompleks NOE (naso-orbita-ethmoid): biasanya berhubungan dengan trauma basis kranii, trauma orbita dan trauma duktus nasolacrimonal

c. Fraktur zigoma (tetrapod fracture): asimetri wajah, gangguan saraf N.II, diplopia, trismus

d. Fraktur maksila:

- Lefort I (transversal): bagian atas maksila → floating palatum
- Lefort II (pyramid): maksila + os. Nasal
- Lefort III (craniofacial disjunction): maksila + os. Nasal + retroorbita + zygomaticum

e. Fraktur mandibular: krepitasi daerah mandibular (+) (45).

Abses leher dalam

Tabel 41 Jenis-Jenis Abses Leher

	ABSES PERITONSIL	ABSES RETROFARING	ABSES PARAFARING	ABSES SUBMANDIBULA	ANGINA LUDOVICI
ETIOLOGI	Komplikasi tonsilitis	ISPA, limfadenitis retrofaring	Penjalaran infeksi	Penjalaran infeksi	Selulitis ec penjalaran infeksi
GEJALA DAN TANDA	Odinofagia, otalgia, regurgitasi, foetor ex ore, hipersalivasi, trismus	Nyeri, disfagia, demam, leher kaku, sesak napas, stridor	Trismus, indurasi sekitar angulus mandibula	Trismus, pembengkakan bawah mandibula/ bawah lidah, fluktuasi	Nyeri, dasar mulut membengkak mendorong lidah kebelakang
PEMERIKSAAN	Paltum mole bengkak, uvula terdorong, detritus	Dinding belakang faring ada benjolan unilateral	rontgen	rontgen	Riwayat sakit gigi, mengorek atau mencabut gigi
TERAPI	Antibiotik, obat kumur, pungsi, insisi, tonsilektomi	AB parenteral dosis tinggi, insisi abses	AB parenteral dosis tinggi, insisi	AB parenteral dosis tinggi, insisi	AB parenteral dosis tinggi, insisi

- Abses peritonsil = Abses Quincy
- Foetor ex ore = mulut berbau
- Angina Ludwig = Angina Ludovici (45).

	Infiltrat peritonsil	Abses peritonsil
Waktu (setelah tonsilitis akut)	1—3 hari	4—5 hari
Trismus	Biasanya kurang/ tidak ada	Ada

Untuk memastikan infiltrate atau abses peritonsil, dilakukan pungsi percobaan di tempat yang paling bombans (umumnya pada kutub atas tonsil).

- Jika pus (+): abses
- Jika pus (-): infiltrate

Terapi abses peritonsil:

Stadium infiltrasi	Stadium abses
<ul style="list-style-type: none"> • Antibiotika dosis tinggi penisilin 600.000-1.200.000 unit atau ampicilin/amoksisilin 3-4 x 250-500 mg atau sefalosporin 3-4 x 250-500 mg, metronidazol 3-4 x 250-500 mg). • Obat simtomatik • Kumur-kumur dengan air hangat dan kompres dingin pada leher. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bila telah terbentuk abses, dilakukan insisi drainase. • Kemudian dianjurkan operasi tonsilektomi, paling baik 2-3 minggu sesudah drainase abses.

Gambar 16 Perbandingan dan Terapi Infiltrat dan Abses Peritonsil

Tumor pada THT-KL

Angiofibroma nasofaring tipe juvenile

- Tumor jinak pembuluh darah di nasofaring
- **Etio:** masih belum diketahui
- **Khas:** laki-laki, usia 7-19 tahun
- **Gejala klinis:** hidung tersumbat yang progresif & epistaksis berulang yang masif
- **Pem. Fisik:** Pada rhinoskopi posterior dijumpai massa tumor kenyal warna abu-abu, merah muda, kebiruan, mukosa tumor hipervaskularisasi dan dapat ulserasi
- **Sifat:** secara histologi jinak, secara klinis ganas karena dapat mendestruksi tulang
- **Pem. Penunjang:**
 - Foto polos → *Holman-miller/Antral sign*
 - CT Scan
 - MRI
 - Angiografi
- **Terapi:** Radioterapi, pembedahan (47).

Karsinoma nasofaring

- Predileksi pada fossa Rossenmuller
- **Faktor risiko:** infeksi EBV, makanan pengawet, genetic
- **Gejala klinis:**
 - Gangguan nasofaring
 - Gangguan telinga: rasa penuh di telinga, rasa berdengung, rasa nyeri, gangguan pendengaran
 - Gangguan hidung: ingus bercampur darah, post nasal drip, epistaksis berulang, sumbatan hidung unilateral/bilateral
 - Gangguan mata
 - Gangguan saraf
 - Metastasis atau gejala di leher
- **Diagnosis:**
 - Rhinoskopi posterior
 - Nasofaring direct/indirect
 - Biopsi (gld std)
 - CT Scan/MRI
 - FNAB KGB
- **Terapi:**
 - Radioterapi (pilihan u/ std dini)
 - Kemoterapi
 - Operasi (47).

PULMONOLOGI

TB paru

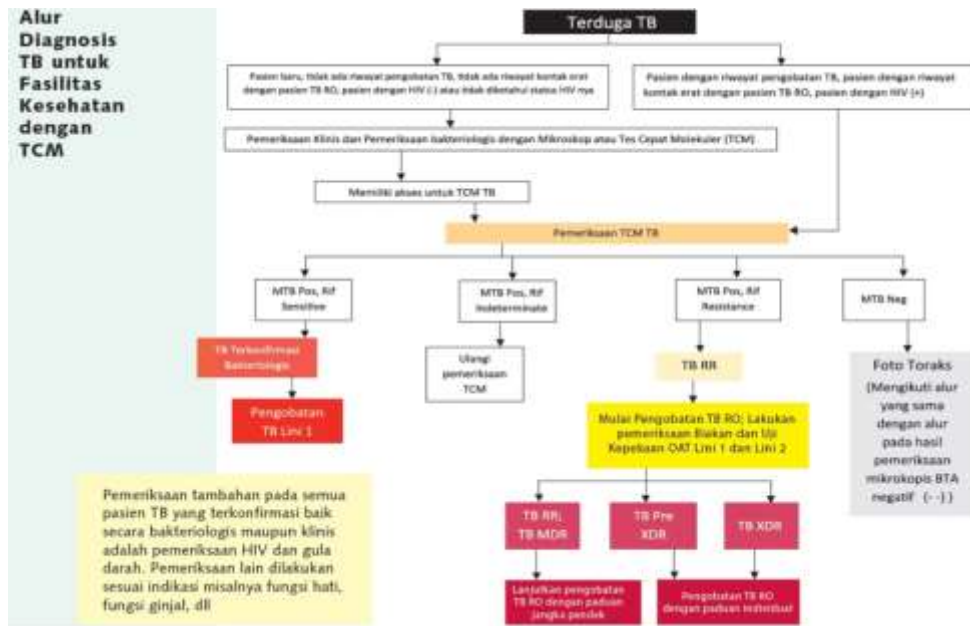
- **Etiologi:** *Mycobacterium tuberculosis* → BTA
- **Klasifikasi:**
 - **Primer** → belum pernah terkena TB
 - **Reaktivasi** → sudah terpapar kuman TB



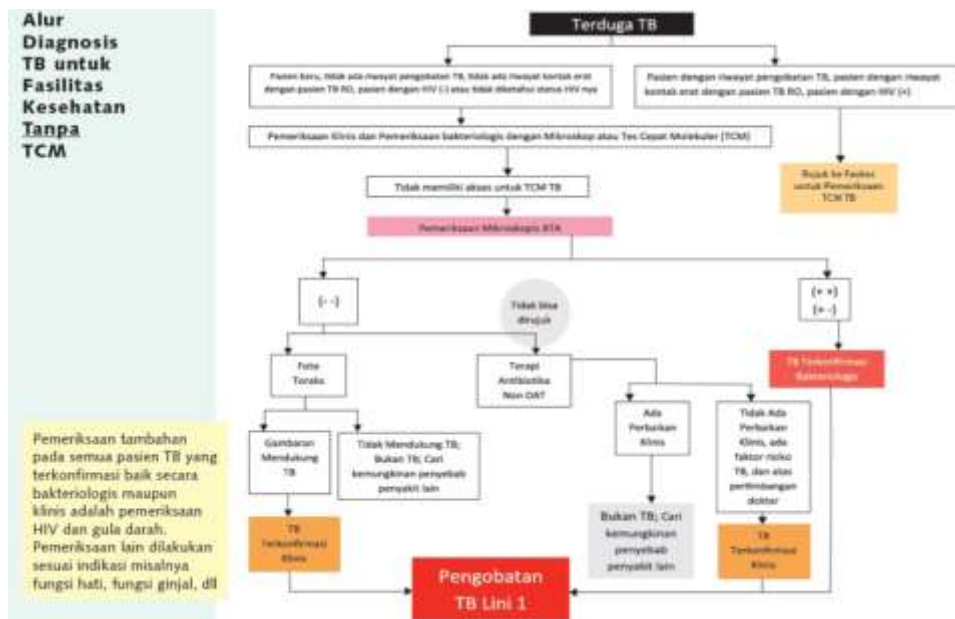
Gambar 17 Jenis-Jenis Kasus TB Paru

- **Gejala klinis:** batuk berdahak ≥ 2 minggu (dapat disertai darah), sesak, nyeri dada, penurunan BB, keringat malam, demam subfebris
- **Pem. Fisik:** Auskultasi (rhonki (+) → infiltrat, amforik (+) → kavitas)
- **Pem. Penunjang:**
 - Foto Rontgen:
 - ✓ **Gambaran TB aktif** → infiltrat pada apeks, kavitas pada basal, efusi pleura, TB milier → snow storm appearance)
 - ✓ **Gambaran TB inaktif** → fibrosis dan kalsifikasi
 - Sputum BTA 3x SPS: SPS 1x (+) saja sudah tegak TB
 - Metode pewarnaan kuman: Ziehl Nelsen / Tan Thiam Hok (1).

- **Diagnosis:**



Gambar 18 Alur Diagnosis TB Paru dengan TCM



Gambar 19 Alur Diagnosis TB Paru dengan TCM

- **Terapi:**

- **Kategori 1:** 2RHZE (fase intensif) + 4H3R3 (fase lanjutan) → untuk kategori kasus baru
- **Kategori 2:** 2 RHZES (fase intensif) + RHZE + 5R3H3E3 (fase lanjutan) → untuk kategori kasus gagal, relaps, lost to follow up)
- **Lini ke 2:** Levofloxacin, PAS (para amino salisil acid), Kanamycin, dll → bukan 1st line dan hanya dipakai sebagai alternatif terakhir

- **Monitoring TB:**
 - ✓Periksa sputum ulangan pada akhir bulan 2,5,6 (kat 1)
 - ✓Periksa sputum ulangan pada akhir bulan 3,5,8 (kat 2)
- **IRSEP**
 - ✓Isoniazid : 5 mg/kgbb
 - ✓Rifampisin : 10 mg/kgbb
 - ✓Streptomisin : 15 mg/kgbb
 - ✓Etambutol : 15 mg/kgbb
 - ✓Pirazinamid : 25 mg/kgbb

Tabel 42 Dosis Obat OAT Sediaan Lepas

OAT	Dosis			
	Harian		3 x / minggu	
	Kisaran dosis (mg/kg BB)	Maksimum (mg)	Kisaran dosis (mg/kg BB)	Maksimum/hari (mg)
Isoniazid	5 (4 – 8)	300	10 (8 – 12)	900
Rifampisin	10 (8 – 12)	600	10 (8 – 12)	600
Pirazinamid	25 (20 – 30)	-	35 (30 – 40)	-
Etambutol	15 (15 – 20)	-	30 (25 – 35)	-
Streptomisin	15 (12 – 18)	-	15 (12 – 18)	1000

- Kombinasi Dosis Obat (KDT):

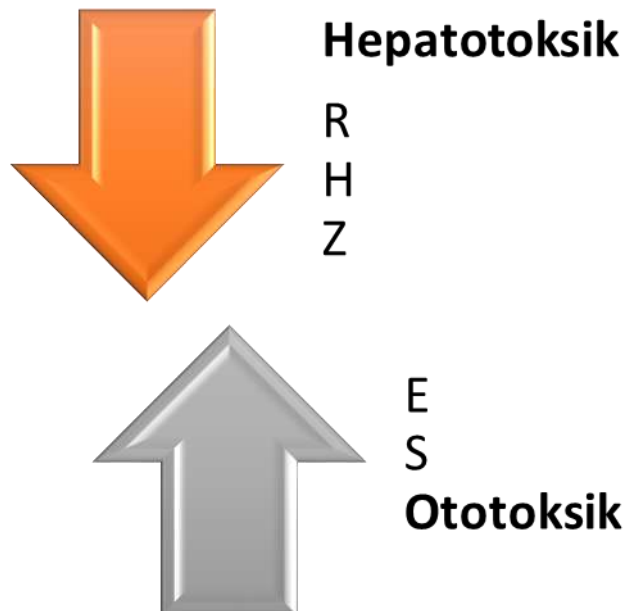
Tabel 43 Dosis KDT OAT Kategori 1

Berat Badan	Tahap Intensif tiap hari selama 56 hari RHZE (150/75/400/275)	Tahap Lanjutan 3 kali seminggu selama 16 minggu RH (150/150)
30 – 37 kg	2 tablet 4KDT	2 tablet 2KDT
38 – 54 kg	3 tablet 4KDT	3 tablet 2KDT
55 – 70 kg	4 tablet 4KDT	4 tablet 2KDT
≥ 71 kg	5 tablet 4KDT	5 tablet 2KDT

Tabel 44 Dosis KDT OAT Kategori 2

Berat Badan	Tahap Intensif tiap hari RHZE (150/75/400/275) + S		Tahap Lanjutan 3 kali seminggu RH (150/150) + E(275)
	Selama 56 hari	Selama 28 hari	selama 20 minggu
30–37 kg	2 tab 4KDT + 500 mg Streptomisin inj.	2 tab 4KDT	2 tab 2KDT + 2 tab Etambutol
38–54 kg	3 tab 4KDT + 750 mg Streptomisin inj.	3 tab 4KDT	3 tab 2KDT + 3 tab Etambutol
55–70 kg	4 tab 4KDT + 1000 mg Streptomisin inj.	4 tab 4KDT	4 tab 2KDT + 4 tab Etambutol
≥ 71 kg	5 tab 4KDT + 1000mg Streptomisin inj.	5 tab 4KDT	5 tab 2KDT + 5 tab Etambutol

- Efek samping OAT:
 - ✓ **INH (Isoniazid)** → Insomnia, Neuropati (kebas-kebas, nyeri sendi), Hepatotoksik (mual, muntah, ikterik). **Th/:** B6 (piridoxin) 10mg/kgBB atau 50-75 mg/hari
 - ✓ **Rifampisin** → Red (cairan tubuh berwarna merah ex: urin, keringat, air mata), Recek (mengganggu kerja obat DM ex: sulfonilurea, glibenklamid, mengganggu kerja obat KB, gangguan haid)
 - ✓ **Pirazinamid** → Gout, paling hepatotoksik
 - ✓ **Etambutol** → penurunan visus, mengganggu lapangan pandang, buta warna, kontraindikasi pada anak-anak
 - ✓ **Streptomisin** → ototoksik, nefrotoksik, kontraindikasi ibu hamil (1).



Gambar 20 Spektrum Toksisitas Obat OAT

- Drug induced Hepatitis → RHZ
 - ✓ Keluhan (+) (ikterik, mual, muntah) → STOP OAT
 - ✓ Keluhan (-) disertai ↑2x bilirubin ATAU ↑faal hati 6x → STOP OAT
 - ✓ Keluhan (-) disertai ↑faal hati 3x → OBSERVASI
 - ✓ **STOP OAT DARI YANG PALING HEPATOTOKSIK (1).**

- Resistensi OAT
 - ✓ **TB resisten rifampisin (RR)** → resistensi terhadap OAT rifampisin
 - ✓ **TB mono-resisten** → resistensi terhadap 1 jenis OAT kecuali rifampisin
 - ✓ **TB poliresisten** → resistensi terhadap 2 jenis OAT kecuali rifampisin + isoniazid
 - ✓ **TB multidrug resisten (MDR)** → resistensi terhadap OAT rifampisin DAN isoniazid
 - ✓ **TB extensive drug resisten (XDR)** → MDR + resistensi terhadap OAT lini ke 2 (fluorokuinolon) + OAT injeksi (kanamisin, PAS, amikasin) (1).
- **HIV-TB**
 - Infeksi oportunistik (↓ daya tahan tubuh)
 - Pengobatan OAT terlebih dahulu (2-8 minggu) sampai tertoleransi kemudian baru ARV
 - Profilaksis kotrimoksazol direkomendasikan pada semua TB dengan HIV (1).

Cystic Fibrosis

- **Definisi:** Kelainan kromosom autosomal resesif yang menyebabkan kelainan kelenjar eksokrin (11).
 - **Gejala Klinis:** batuk kronik, dinding dada melebar, hipersonor, clubbing finger, riw. Keluarga (+), sering sakit sejak kecil
 - **Pemeriksaan:**
 - Kadar Cl dalam keringat >60 mmol/L
 - Tes DNA
- (52).

Pneumonia

- **Definis:** Peradangan pada parenkim paru
- **TRIAS:** batuk, sesak, demam
- Pemeriksaan Fisik:
 - Palpasi → stem fremitus ↑ (ada infiltrat)
 - Auskultasi → rhonki (+) (52)

Tabel 45 Klasifikasi Pneumonia

Parameter	Pneumonia Tipikal	Pneumoia Atipikal
Etiologi	<i>Streptococcus pneumoniae</i> dan <i>Klebsiella pneumoniae</i>	<i>Mycoplasma pneumoniae</i> dan <i>Klamidia sp</i>
Gejala Klinis	Demam > 38C, batuk purulent, sesak berat	Demam < 38C, batuk dan sesak tidak terlalu berat
Sensitifitas	Sensitif terhadap Ab beta lactam (penisilin, gol. seftriakson)	Tidak sensitif terhadap Ab beta lactam (penisilin, gol. seftriakson)
Pembeda lainnya	Terbagi menjadi: <ul style="list-style-type: none"> CAP (community acquired pneumonia) <ul style="list-style-type: none"> • Didapat dari lingkungan masyarakat, perawatan di RS <48 jam HAP (hospital acquired pneumonia) <ul style="list-style-type: none"> • Perawatan di RS >48 jam VAP (ventilator acquired pneumonia) <ul style="list-style-type: none"> • Pemasangan ventilator >48 jam HcAP (healthcare associated pneumonia) <ul style="list-style-type: none"> • Didapat dari petugas medis, pasien bukan dirawat di RS (riw. kemo, riw. HD) Aspirasi pneumonia <ul style="list-style-type: none"> • Ada riw. tersedak, stroke 	Pemeriksaan penunjang: <ul style="list-style-type: none"> ○ Rutin (Leukosit ↑) Darah ○ roentgen (infiltrate → perselubungan homogen) Foto ○ Standard → kultur sputum Gold

Terapi:

Tabel 46 Penilaian CURB-65

Karakteristik	Skor
Penurunan kesadaran	1
Urea nitrogen darah > 20 mg per dL (7.14 mmol per L)	1
Laju pernapasan ≥ 30 x per menit	1
Tekanan darah (sistolik < 90 mm Hg atau diastolik ≤ 60 mm Hg)	1
Usia ≥ 65 tahun	1
Total skor: 5	

Tabel 47 Interpretasi nilai CURB-65

Rentang Skor	Anjuran Rawatan	Interpretasi
Skore 0-1 (Derajat rendah)	Rawat Jalan	<ul style="list-style-type: none"> Pasien yang sebelumnya sehat atau tanpa riw. Penggunaan ab 3 bulan sebelumnya → gol. Beta lactam atau gol. Makrolid baru (azitromisin, klaritromisin) Pasien dengan komorbid atau dengan riw. Penggunaan ab 3 bulan sebelumnya → gol. Flurokuinolon respirasi (levofloksasin 750mg, moksifloksasin) atau gol. Beta lactam ditambah gol. Makrolid
Skor 2 (Derajat Sedang)	Rawat Inap Non-ICU	Gol. Flurokuinolon respirasi (levofloksasin 750mg, moksifloksasin) ATAU gol. beta lactam DITAMBAH gol. makrolid
Skor > 2 (Derajat Tinggi)	Rawat Inap ICU	<ul style="list-style-type: none"> Tidak ada faktor risiko infeksi pseudomonas: beta lactam (sefotaksim, seftriakson atau ampicilin sulbactam) DITAMBAH makrolid baru ATAU fluorokuinolon respirasi intravena (IV) Ada faktor risiko infeksi pseudomonas: antipseudomonas beta lactam (piperacilin-tazobaktam, sefepime, imipenem atau meropenem) DITAMBAH levofloksasin 750mg ATAU beta lactam DITAMBAH aminoglikosida dan azitromisin Bila curiga MRSA → tambahkan vankomisin atau linezolid

Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK)

- Penyakit paru menahun yang ditandai oleh hambatan aliran udara yang tidak sepenuhnya reversibel
- Bersifat progresif & berhubungan dengan respons inflamasi paru terhadap partikel atau gas yang beracun/berbahaya (3).
- **Diagnosis:**
 - **Anamnesis:** batuk berdahak, sesak nafas, eksaserbasi akut, riw. merokok > 20 tahun

- **Pemeriksaan fisik:** hipersonor, mulut mencucu, barrel chest (+), retraksi iga, vesikuler melemah, wheezing (mengi), ekspirasi memanjang
- **Foto thoraks:** hiperlusen, hiperinflasi, avaskuler, diafragma mendatar, jantung pendulum
- **Spirometri (Gold Standard):** FEV1↓, FVC N, FEV1/FVC↓ (3).

Tabel 48 Interpretasi Hasil Pemeriksaan Spirometri

	FEV1	FVC	FEV1/FVC
Normal	>80%	>80%	>0,7
Obstruksi	↓	N/↓	↓
Restriksi	↓/N	↓	N/↑
Campuran	↓	↓	↓

- **Broncodilator Test (BDT):** FEV1 ↓ (Forced Expiration Volume 1 second) → pre dan post bronkodilator
 - ✓ < 15% → PPOK (*irreversible*)
 - ✓ > 15% → Asma (*reversible*)
- **Peak flow:** FVC (Forced Vital Capacity) = APE (Arus Puncak Ekspirasi)
 - ✓ <20% → PPOK
 - ✓ >20% → Asma (3).

• **Klasifikasi dan Terapi**

Tabel 49 Klasifikasi dan Terapi PPOK

Klasifikasi	Derajat	Spirometri	Terapi
GOLD 1	Ringan	FEV1 >80% prediksi	SABA saat serangan
GOLD 2	Sedang	50% <FEV1 < 80% prediksi	LAMA/LABA
GOLD 3	Berat	30% <FEV1 < 50% prediksi	LAMA + LABA → pertimbangkan ICS
GOLD 4	Sangat Berat	FEV1 <30% prediksi	LAMA + LABA + ICS

• PPOK eksaserbasi akut (**Kriteria Anthonisen**):

1. Sesak ↑ (RR >20x),
2. Batuk ↑,
3. Dahak ↑ dan adanya perubahan konsistensi serta warna sputum (hijau kental) (3).

Tabel 50 Derajat PPOK Eksaserbasi Akut

Derajat Eksaserbasi Akut	Terapi
Ringan → 1 gejala	Tingkatkan bronkodilator (SABA)
Sedang → 2 gejala	O ₂ + SABA + Steroid + Antibiotik
Berat → 3 gejala	O ₂ + SABA + SAMA + Steroid + Antibiotik + Obat Batuk
Antibiotik:	

Lini 1: Amoksisilin, Makrolid

Lini 2: Sefalosporin (sefadroksil, seftriakson), kuinolon, TMP-SMX

Tabel 51 Komplikasi PPOK

Emfisema pulmonum	Bronkitis Kronik
Menyerang alveolus → O ₂ bisa masuk, CO ₂ tidak bisa keluar	Menyerang bronkus → O ₂ tidak bisa masuk
Barrel chest (dada gembung)	Sianosis
Pink puffer	Blue bloater

Asma

- **Definisi:** Inflamasi kronik pada saluran nafas yang berhubungan dengan hiperreaktivitas saluran respirasi & keterbatasan aliran udara akibat adanya penyempitan bronchus yang bersifat **reversible** (2).
- **Anamnesa pendukung:** Riw. keluarga (+), Riw. atopi (+)
- **Klasifikasi:**
 - Dewasa:

Derajat Asma	Gejala	Gejala malam	Faal paru
Intermitten	Gejala <1x/minggu, tanpa gejala diluar serangan, serangan singkat	<2x sebulan	VEP ≥ 80% nilai prediksi APE ≥ 80% nilai terbaik Variabilitas APE < 20%
Persisten Ringan	Gejala >1x/minggu tetapi <1x/hari, serangan dapat mengganggu aktivitas dan tidur	>2x sebulan	VEP1 ≥ 80% nilai prediksi, APE ≥ 80% nilai terbaik, variabilitas APE 20-30%
Persisten sedang	Gejala setiap hari, serangan mengganggu aktivitas dan tidur, membutuhkan bronkodilator setiap hari	>1x seminggu	VEP1 60-80% nilai prediksi, APE 60-80% nilai terbaik, variabilitas APE > 30%
Persisten berat	Gejala terus menerus, sering kambuh, aktivitas fisik terbatas	Sering	VEP1 ≤ 60% nilai prediksi, APE ≤ 60% nilai terbaik, variabilitas APE > 30%

Gambar 21 Klasifikasi Asma Dewasa

- Anak:
 - ✓ Episode Jarang → sesak <1x/bulan
 - ✓ Episode Sering → sesak >1x/bulan
 - ✓ Persisten → sesak sering
- (2)

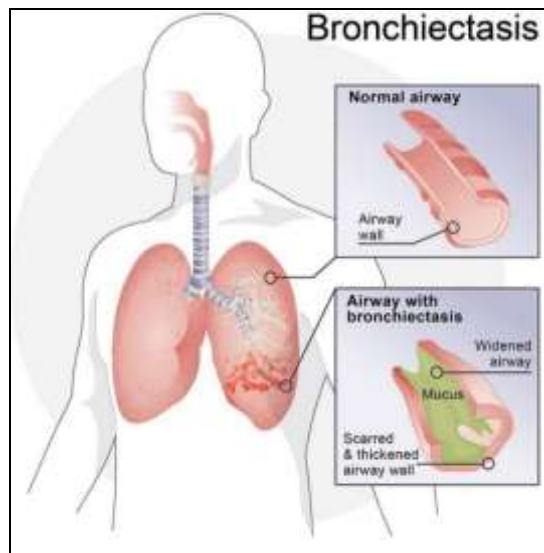
Klasifikasi Serangan Asma (PDPI 2004)

Gejala dan tanda	Ringan	Sedang	Berat	Mengancam jiwa
Sesak napas	Berjalan	Berbicara	Istirahat	
Posisi	Dapat tidur terlentang	Duduk	Duduk membungkuk	
Cara berbicara	Kalimat, mungkin gelisah	Beberapa kata, gelisah	Kata demi kata, gelisah	Mengamuk, gelisah, kesadaran menurun
Frekuensi nafas	<20x/menit	20-30x/menit	>30x/menit	
Nadi	<100x/menit	100-120x/menit	>120x/menit	Bradikardi
Pulsus paradoksus	Tidak ada	-/+ 10-20 mmHg	+>25 mmHg	
Otot bantu nafas dan retraksi	Tidak ada	Ada	Ada	Kelelahan otot, torakoabdominal paradoksial
Mengi	Akhir ekspirasi	Akhir ekspirasi	Inspirasi dan ekspirasi	Silent chest
APE	>80%	60-80%	<60%	
PaO ₂	>80 mmHg	60-80 mmHg	< 60 mmHg	
PaCO ₂	<45 mmHg	< 45 mmHg	>45 mmHg	
SaO ₂	>95%	91-95%	<90%	

Gambar 22 Klasifikasi Serangan Asma menurut PDPI (2004)

- **Terapi:**
 - Pada saat serangan:
 - ✓ **Dewasa:** O₂, SABA dapat diulang 3x (selang waktu 20 menit), kalau masih sesak tambah steroid sistemik (prednisolone 1mg/kg)
 - ✓ **Anak:** O₂, SABA dapat diulang 3x (selang waktu 20 menit), kalau masih sesak tambah anti kolinergik (ipratropium bromide) (2).
 - Pada saat stabil → reliever/controller → ICS ± LABA
 - ✓ SABA → Salbutamol, Terbinafin, Albuterol, Terbutalin
 - ✓ LABA → Formeterol
 - ✓ Anti kolinergik → Aminofilin, Ipratropium bromide
 - ✓ ICS → Fluticasone inhaler, Budesonide inhaler
 - ✓ Steroid → Betamethasone, Dexamethasone, Prednison, Prednisolone (2).
- **Status asmatikus** → penurunan kesadaran, berulang
Terapi: SABA + Aminofilin 1g (2)

Bronkiektasis



Gambar 23 Gambaran Umum Bronkiektasis

- **Etiologi:** *P. aeruginosa* dan *H. Influenza* (52) .
- **Gejala klinis:** Batuk berdahak dan berbau busuk, sputum 3 lapis (buih, pus, saliva) (52) .
- **Foto thoraks:** *honey comb appearance*/multiple kistik (52) .



Gambar 24 *Honeycomb appearance*

- **Terapi:**

Pemberian Antibiotik Empiris atau Spesifik (Untuk *Pseudomonas spp.*) selama 7 sampai 10 hari.

- **Antibiotik empiris:** Amoksisilin, Kotrimoksazol, atau Levofloksasin
- **Antibiotik spesifik *Pseudomonas spp.*:** Quinolone PO atau Aminoglikosida, Carbapenam atau Seflosporin generasi ke-3 IV.

Pemberian obat-obat untuk pembersihan sekret pada saluran nafas: Hidrasi dan Mukolitik.

Pada kasus-kasus berat atau tertentu dapat dipertimbangkan operasi (transplantasi paru)

Gambar 25 Penatalaksanaan Bronkiektasis

Abses Paru

- **Etiologi:** Anaerobic bacteria
- **Gejala klinis:** Batuk berdahak coklat berbau busuk, suara nafas amforik
- **Foto thoraks:** kavitas + air fluid level

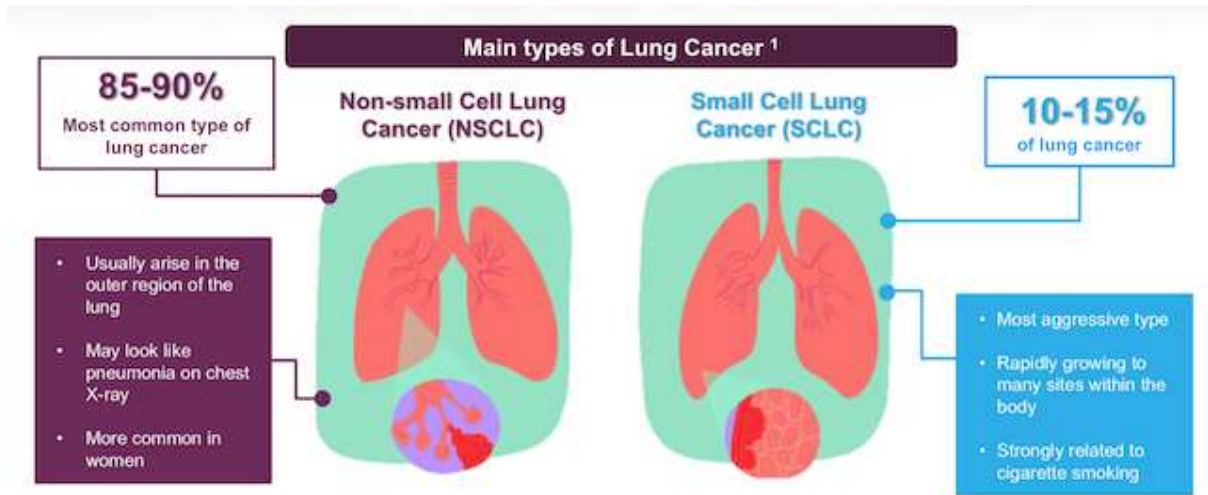
(52)



Gambar 26 Rontgen Toraks Abses pada Lapang Paru Kanan Atas

- **Terapi:**
 1. Klindamisin 600mg/8 jam
 2. Metronidazol + penisilin
 3. Amoxiclav
 4. Kloramfenikol 1g/6 jam
 5. Macrolide (52)

Ca Paru



Gambar 27 Gambaran Umum CA Paru

- **Faktor risiko:** Usia tua, perokok aktif/pasif, genetic
- **Gejala klinis:** Batuk berdarah, sesak nafas, nyeri dada, penurunan BB, venektasi, SVCS (sindrom vena cava superior) (52)
- **Pem. Fisik:**
 - Inspeksi: pernafasan tertinggal
 - Palpasi: stem fremitus ↓
 - Perkusi: nyeri dada (+)
 - Auskultasi: vesikuler melemah,, suara nafas ↓ sampai menghilang
- **Diagnosa:** Klinis -> Foto thoraks (opak), trakea terdorong -> CT Scan (cairan/massa) -> Bronkoskopi -> **Biopsi (Gold Standard)** (52).



Gambar 28 Cannon Ball Apperance (Metastasis)



Gambar 29 Pancoat Tumour

- **Tumor marker:** CYPR21
- **Terapi:** Kemoterapi
- **Komplikasi:** Efusi pleura (foto thoraks: **meniscus sign** -> sudut kostofrenikus tumpul, air fluid level)
(52)

Penyakit Paru Akibat Kerja

PENYAKIT PARU AKIBAT KERJA

<div style="background-color: #90EE90; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Bisonosis</div> <ul style="list-style-type: none"> • Terpapar debu kapas, sesak di hari pertama kerja (Monday fever) 	<div style="background-color: #90EE90; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Asbestosis</div> <ul style="list-style-type: none"> • Terpapar debu asbes (pekerja bangunan, insulator listrik) • Foto thoraks: <u>ground glass appearance</u>
<div style="background-color: #FFB6C1; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Coal worker pneumonikosis/antrakosis</div> <ul style="list-style-type: none"> • Batuk hitam (<i>black lung syndrome</i>) pada pekerja tambang batu bara 	<div style="background-color: #D3D3D3; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Silikosis</div> <ul style="list-style-type: none"> • Terpapar debu silica (pabrik baja dan besi) • Foto thoraks: <u>egg shell calcification</u>

Gambar 30 Jenis-Jenis Penyakit Paru Akibat Kerja

KARDIOVASKULAR

Acute Coronary Syndrome (ACS)



Gambar 31 Gejala Klinis ACS (26)

Tabel 52 Klasifikasi ACS

Parameter	Angina Pektoris Stabil	Angina Pektoris Tidak Stabil	NSTEMI	STEMI
Gejala dan tanda klinis	-nyeri dada < 20 menit -muncul saat aktivitas -hilang saat istirahat	-nyeri dada > 20 menit -bisa muncul kapan saja -tidak hilang dengan istirahat	-nyeri dada > 20 menit -bisa muncul kapan saja -tidak hilang dengan istirahat	-nyeri dada > 20 menit -bisa muncul kapan saja -tidak hilang dengan istirahat
EKG	Normal	ST-Depresi/T-Inverted	ST-Depresi/T-Inverted	ST-Elevasi
Enzim Jantung penatalaksanaan	Normal	Normal	meningkat	meningkat
	<i>stress test/treadmill</i>		<p>ONACOM O: Oksigen 2-4 L/l via nasal canul N: nitrogliserin/Nitrat/ISDN 5 mg sublingual. Dapat diulang sampai 3 kali jika masih ada keluhan, dilanjutkan nitrat iv jika nyeri persisten A: Aspilet 160 mg-320 mg (dikunyah) C: Clopidogrel 300 mg (ditelan) M: Morfin 2-4 mg IV jika masih nyeri dada</p> <p>Jika onset <12 jam: reperfusi (Khusus STEMI) -fibrinolitik/r-TPA/ Streptokinase (di IGD) -Primary PCI (di Cathlab)</p> <p>Terapi antihipertensi: -Beta bloker, ACE-I/ARB (26)</p>	

Tabel 53 Sadapan EKG

Sadapan	Lokasi	Pembuluh Darah
V1-V2	Septal	LAD
V3-V4	Anterior	LAD
V5-V6	Lateral	LCX
I-aVL	High Lateral	LCX
V1-V6, I-aVL	Anterior Extensive	Left Main

II, III, aVF	Inferior	Right Coronary Artery
--------------	----------	-----------------------

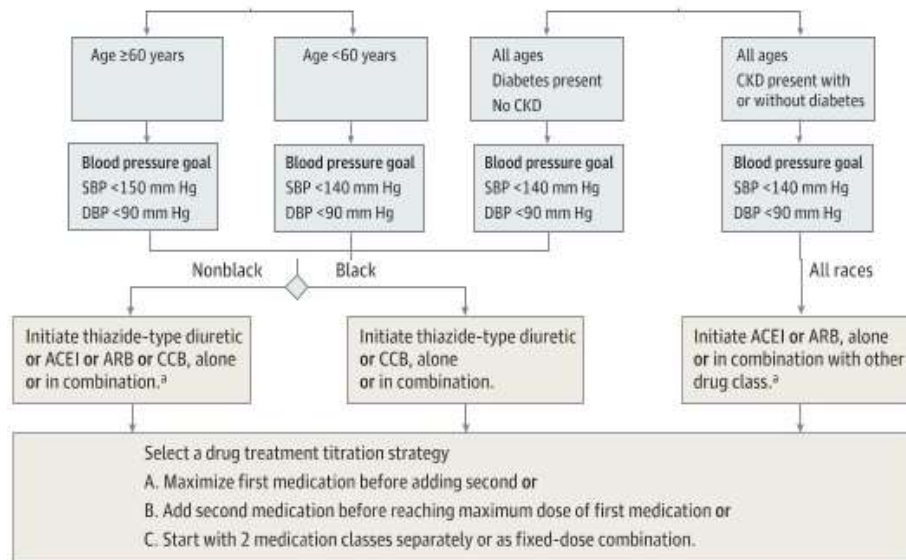
Tabel 54 Enzim Jantung

Enzim	Muncul	Bertahan
Mioglobin	1-3 jam	24 jam
CKMB	3-4 jam	48 jam
Troponin T/I	3-4 jam	10-14 hari

Hipertensi

Tabel 55 Klasifikasi Tekanan Darah menurut JNC VII

No	Klasifikasi	Tekanan Darah Sistol		Tekanan Darah Diastol
1.	Normal	< 120	dan	< 80
2.	Prehipertensi	120-139	Atau	80-89
3.	Hipertensi Stage 1	140-159	Atau	90-99
4.	Hipertensi Stage 2	≥ 160	Atau	≥ 100



Gambar 32 Algoritma penanganan Hipertensi menurut JNC VIII

Krisis Hipertensi

Definisi: Tekanan darah > 180 / 120 mmHg (35).

Tabel 56 Jenis-Jenis Krisis Hipertensi

Parameter	Hipertensi Emergency	Hipertensi Urgency
Keterlibatan Organ	Ada kerusakan target organ (otak, jantung, retina, ginjal)	Tidak ada kerusakan target organ
Terapi	<ul style="list-style-type: none"> Turunkan tekanan darah segera ≤25% dari MAP Target penurunan tekanan darah < 1 jam pertama, Farmakologi: <ol style="list-style-type: none"> Nitropruside IV Nicardipine IV Nitrogliserin IV 	<ul style="list-style-type: none"> Turunkan tekanan darah dalam waktu 24 jam Farmakologi: ACEI, CCB sublingual

	d.	d. Labetolol IV	
--	----	-----------------	--

Heart Failure

- **Definisi** : disfungsi jantung → berkurangnya aliran darah dan suplai oksigen ke jaringan → tidak dapat lagi memenuhi kebutuhan metabolik tubuh (27).
- **Klasifikasi**
 - a. Gagal jantung kanan (terjadi pada hipertensi pulmonal primer, tromboemboli), dengan gejala kongesti cairan sistemik dan
 - b. Gagal jantung kiri (akibat kelemahan ventrikel kiri) berakibat pada penurunan perfusi sistemik, dengan gejala kongesti cairan terutama edema paru
 - c. Gagal jantung kongesti : dijumpai gejala gagal jantung kiri dan kanan (27).

Tabel 57 Perbandingan Gagal Jantung Akut dan Kronik

Gagal Jantung Akut	Gagal Jantung Kronik
Munculnya gejala gagal jantung secara mendadak, cepat dan progresif pada pasien yang awalnya tidak mengalami gejala gagal jantung.	Berlangsung bertahun-tahun, kronis dan perlahan-lahan.

Tersering diakibatkan gagal jantung kiri akibat *edema paru akut kardiogenik* :
Gejala & tanda klinis: sesak nafas, ronkhi basah (27).

Kriteria Framingham :

Gagal jantung kanan		Gagal jantung kiri	
- galy	Hepatome	- eu on exertion	Dispn
- vena jugular	Ascites	- neu	Ortop
- perifer	Distensi	- p jantung	Gallo
	Edema	- Paroksismal nocturnal dispneu	

Klasifikasi NYHA :

Klas	Kapasitas Fungsional: Kondisi pasien dengan penyakit jantung saat aktifitas fisik
I	Pasien dengan penyakit jantung tapi tidak ada limitasi aktifitas fisik. Aktivitas fisik sehari-hari tidak menyebabkan fatigue, palpitasi, dyspnea atau nyeri angina.
II	Pasien penyakit jantung dengan limitasi ringan aktifitas fisik. Tidak ada masalah saat istirahat. Aktivitas fisik sehari-hari menyebabkan fatigue, palpitasi, dyspnea atau nyeri angina.
III	Pasien penyakit jantung dengan limitasi aktifitas fisik. Tidak ada masalah saat istirahat. Aktivitas fisik yang lebih ringan daripada aktivitas sehari-hari menyebabkan fatigue, palpitasi, dyspnea atau nyeri angina.
IV	Pasien penyakit jantung yang tidak dapat melakukan aktivitas fisik. Gejala HF atau sindroma anginal dapat timbul walaupun dalam keadaan istirahat.

- Contoh aktivitas fisik biasa/sehari – hari : berjalan cepat, naik tangga 2 lantai
- Contoh aktivitas fisik ringan: berjalan 20-100 m, naik tangga 1 lantai (27).

Perbandingan Klasifikasi NYHA dan ACC/AHA:

ACC/AHA HF Stage ¹	NYHA Functional Class ²
A. At high risk for heart failure but without structural heart disease or symptoms of heart failure (eg, patients with hypertension or coronary artery disease)	None
B. Structural heart disease but without symptoms of heart failure	I Asymptomatic
C. Structural heart disease with prior or current symptoms of heart failure	II Symptomatic with moderate exertion III Symptomatic with minimal exertion
D. Refractory heart failure requiring specialized interventions	IV Symptomatic at rest

Pemeriksaan penunjang: *bat wings app, butterfly app, kerley B lines*, kardiomegali (foto rontgen toraks) (27).

Pemeriksaan penunjang :

- Rontgen thorax : kardiomegali
- EKG : hipertrofi jantung
- Ekokardiografi : *ejection fraction*
- BNP/NT-proBNP : hormone jantung (27).

Terapi : MONIF

- : morfin IV 2-4 mg **M**
- : Oksigen 2-4 L/ i **O**
- : nitrat / nitrogliserin SL atau IV, bila TD sistolik > 100 mmHg atau jika ada kecurigaan SKA **N**
- : Inotropik **I**
 ✓ Dobutamin nila TD sistol 70-100 mmHg

Terapi

	For Symptoms	For Survival/Morbidity mandatory therapy	For Symptoms if intolerant to ACE inhibitor or Beta-blocker
NYHA I	reduce / stop diuretic	continue ACE inhibitor –add beta-blocker if possible	
NYHA II	+/- diuretic depending on fluid retention	ACE inhibitor as first-line treatment add beta-blocker	ARB if ACE inhibitor intolerant or ACE inhibitor + ARB if beta-blocker intolerant
NYHA III	+ diuretics + digitalis if still symptomatic + nitrates/hydralazine if tolerated	ACE inhibitor and beta-blocker add mineralocorticoid	ARB if ACE inhibitor intolerant or ACE inhibitor + ARB if beta-blocker intolerant
NYHA IV	+ diuretics + digitalis + nitrates/hydralazine + temporary inotropic support	continue ACE inhibitor beta-blocker mineralocorticoid	ARB if ACE inhibitor intolerant or ACE inhibitor + ARB if beta-blocker intolerant

- Diuretik (furosemide) digunakan untuk mengatasi gejala kongesti. Bila muncul gejala hypokalemia, ganti dengan spironolakton (hemat kalium)

<p>dan pasien tanpa tanda syok</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Dopamin bila TD sistol 70-100 mmHg dan pasien dalam keadaan syok. ✓ Norepinefrin bila TD sistol <70 mmHg <ul style="list-style-type: none"> • F : Furosemide IV 0,5 -1 mg/kgbb (27). 	<ul style="list-style-type: none"> • ACEI selain untuk menurunkan tekanan darah juga untuk remodelling jantung yang mencegah pembesaran jantung lebih lanjut (27).
---	---

Kor Pulmonal

- **Definisi:** adanya perubahan struktur dan fungsi jantung terutama ventrikel kanan akibat gangguan pada respirasi (biasanya PPOK)
- **Gejala:** gagal jantung kanan + riwayat PPOK
- **Terapi:** furosemide + tangani penyakit paru (27).

Kelainan Katub Jantung

- **MISAS:** Mitral Insufisiensi, Stenosis Aorta >> Sistolik (mitral=tricuspid, aorta=pulmonal) (52)
- **MSAID:** Mitral Stenosis, Aorta Insufisiensi >> Diastolik (mitral=tricuspid, aorta=pulmonal) (52)

Tabel 58 Lokasi Auskultasi Katub Jantung

Katub	Lokasi
Mitral	ICS V, midklavikula sinistra/ apeks jantung
Trikuspid	ICS IV/V parasternalis sinistra
Pulmonal	ICS II parasternalis sinistra
Aorta	ICS II parasternalis dextra

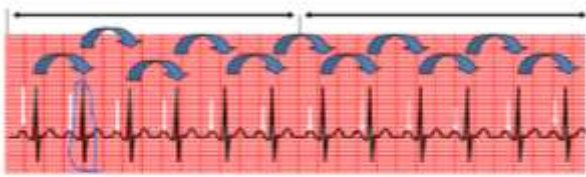


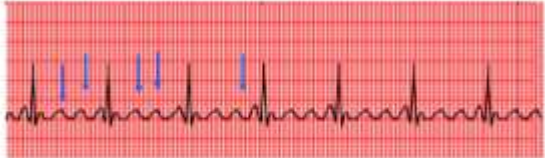
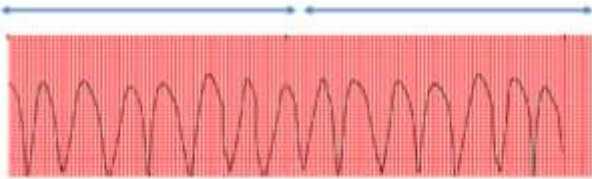
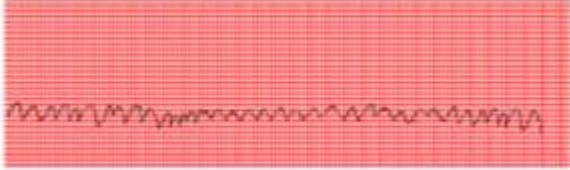
Gangguan Irama Jantung

Takikaritmia

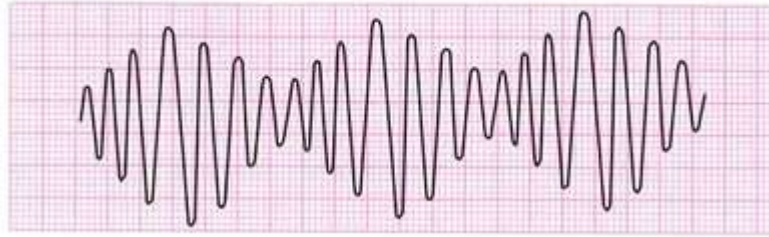
Tabel 59 Gambaran Takikaritmia

No	Kompleks QRS	Interval RR	Keterangan
1.	QRS Sempit < 3 kotak kecil/ < 0.12 s	Irregular	Atrial Fibrilasi <i>(slow ventricular response : pulsus < 60 x/i ; normal ventricular response : pulsus 60-100 x/I ; Rapid ventricular Response : pulsus >100 x/i)>></i> Komplikasi tersering : stroke karena emboli, pencegahan: warfarin/vit K/ NOAC =new oral anticoagulant) (41)
2.	QRS Lebar	Reguler	Sinus Takikardi Supraventrikel Takikardia Atrial Flutter

Tabel 60 Gambaran EKG Takiaritmia

<h3 style="text-align: center;">Sinus Takikardi</h3>  <ul style="list-style-type: none"> - Irama : Teratur - Frekwensi : > 100 – 150 x/ menit - Gelombang P : Normal, setiap gelombang P selalu diikuti gelombang QRS - Interval PR : Normal - Gelombang QRS : Normal 	<h3 style="text-align: center;">Atrial Fibrilasi</h3>  <ul style="list-style-type: none"> - Irama : Tidak teratur - Frekwensi : Bervariasi - Gelombang P : Tidak dapat diidentifikasi - Interval PR : Tidak dapat dihitung - Gelombang QRS : Normal
<h3 style="text-align: center;">Takikardi Supraventrikular</h3>  <ul style="list-style-type: none"> - Irama : Teratur - Frekwensi : > 150 – 250 x/ menit - Gelombang P : Tidak ada atau kecil - Interval PR : Tidak dapat dihitung atau memendek - Gelombang QRS : Normal 	<h3 style="text-align: center;">Atrial Flutter</h3>  <ul style="list-style-type: none"> - Irama : Biasanya teratur, tetapi bisa tidak teratur - Frekwensi : Bervariasi - Gelombang P : Bentuk seperti gigi gergaji, teratur dan dapat dihitung. - P : QRS = 2:1, 3:1 atau 4:1 - Interval PR : Tidak dapat dihitung - Gelombang QRS : Normal
<h3 style="text-align: center;">Takikardi Ventrikel</h3>  <ul style="list-style-type: none"> - Irama : Teratur - Frekwensi : > 100 X/ menit - Gelombang P : Tidak terlihat - Interval PR : Tidak ada - Gelombang QRS : > 0,12 detik 	<h3 style="text-align: center;">Fibrilasi Ventrikel</h3>  <ul style="list-style-type: none"> - Irama : Tidak teratur - Frekwensi : Tidak dapat dihitung - Gelombang P : Tidak ada - Interval PR : Tidak ada - Gelombang QRS : Tidak dapat dihitung, bergelombang & tidak teratur

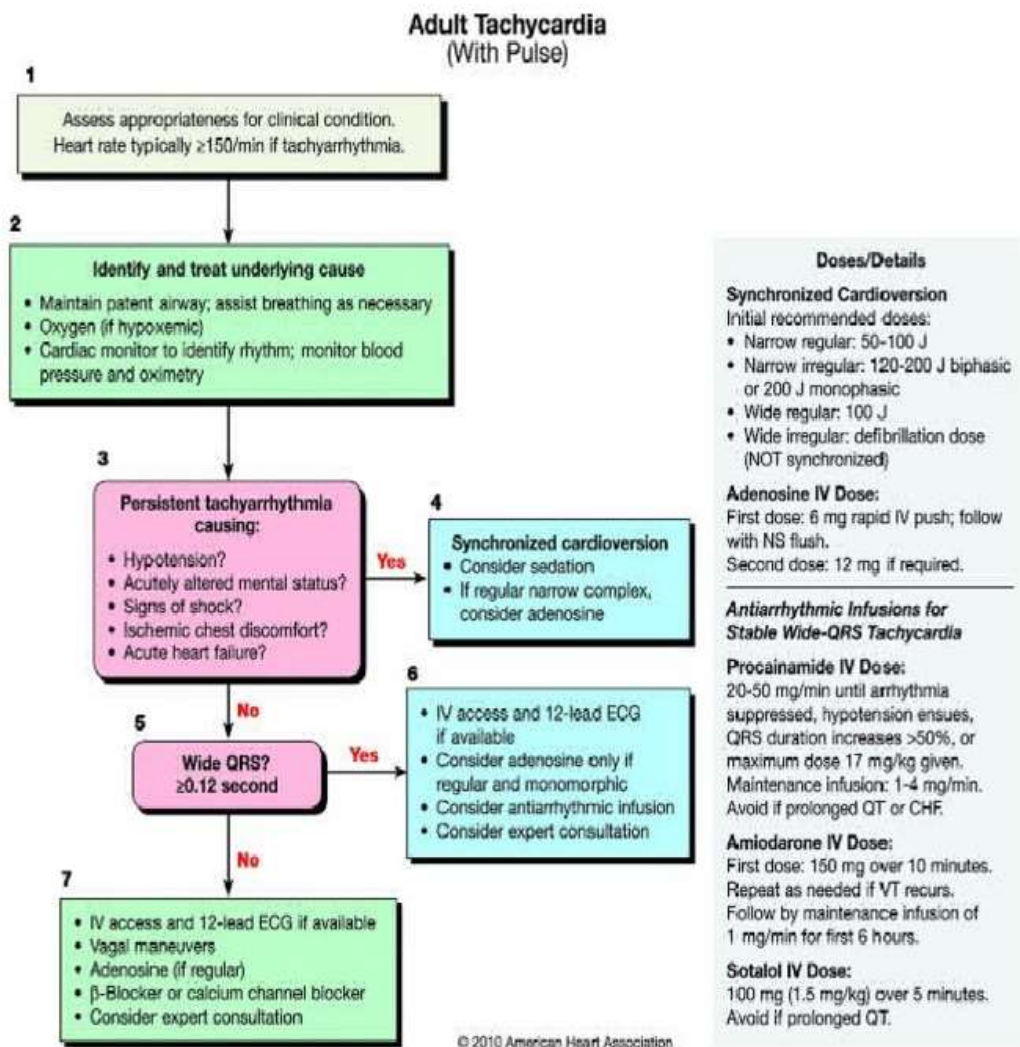
Torsade de Pointes



Terapi Takiaritmia:

Untuk menentukan terapi, terlebih dahulu tentukan keadaan stabil atau tidak stabil. Tidak stabil jika terdapat salah satu gejala berikut: HiPTaNG

- Hipotensi
- Penurunan kesadaran
- Tanda syok
- Nyeri dada iskemik
- Gagal jantung akut (41).



Gambar 33 Algoritma Penanganan Takiaritmia

Tabel 61 Ringkasan Pengangan Takiaritmia

Gangguan Takiaritmia	Stabil	Tidak Stabil	<i>Pulsless / tidak ada nadi</i>
Atrial Flutter	Adenosine (ATP)	Kardioversi 50-100 J	PEA → RJPO
SVT	<ul style="list-style-type: none"> • Manuver vagal secara sirkular 5-10 detik (KI: riw. IMA, riw. TIA atau stroke 3 bulan terakhir, riw. VT/VF, bruit karotis • Bila tidak respon: Berikan Adenosine 6 mg IV (ATP 10 mg), dalam 1-2 menit tidak berubah beri Adenosine 12 mg IV (ATP 20 mg) 	Kardioversi 50-100 J	PEA → RJPO
Atrial Fibrilasi	Beta-Blocker or CCB (diltiazem/verapamil)	Kardioversi Monofasik : 200 J Bifasik : 120-200 J	PEA → RJPO
Ventrikular Takikardi Monomorfik	-Adenosine (ATP) -Amiodarone	Kardioversi 100 joule	Defibrilasi
Torsade de Pointes		Defibrilasi	
Ventrikular Fibrilasi		Defibrilasi	

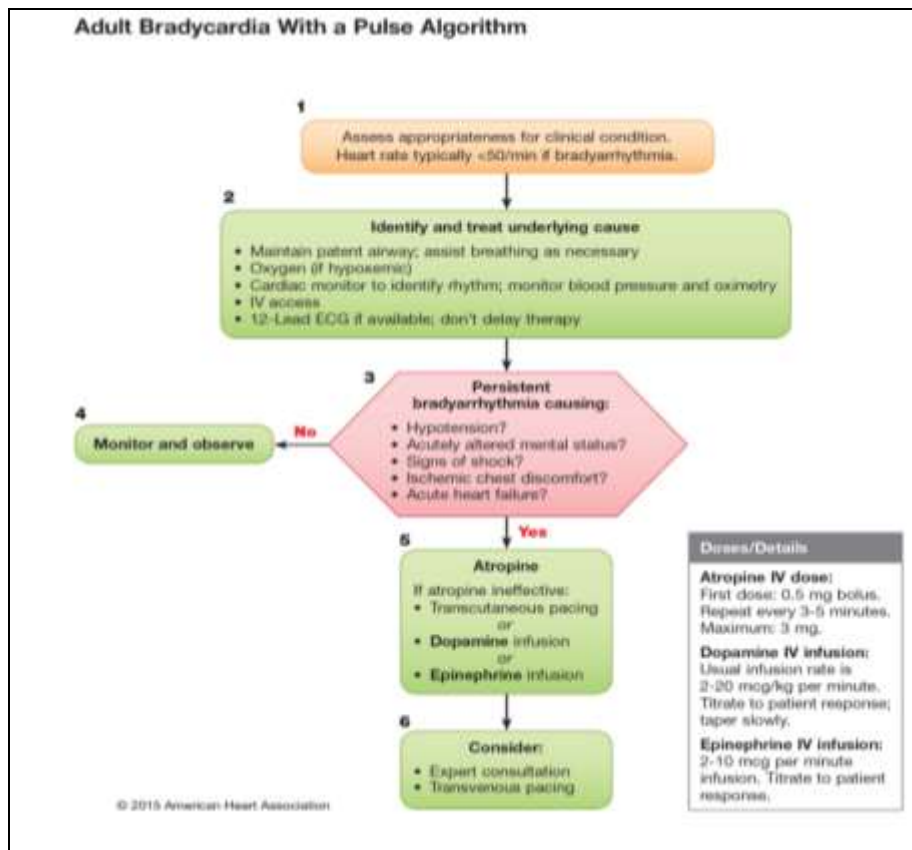
Bradikardia

Definisi: Heart Rate < 60 x/i

Terapi:

- Stabil : observasi
- Tidak stabil :
 - a. Atropine IV 0,5 mg tiap 3-5 menit (max 3 mg)
 - b. Dopamine IV 2-10 mcg/kgbb/i
 - c. Epinefrin IV 2-10 mcg/i

*Jika terdapat AV BLOCK derajat II morbitz 2 dan derajat III, lakukan pemasangan pacemaker (52).

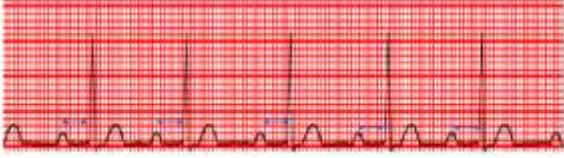
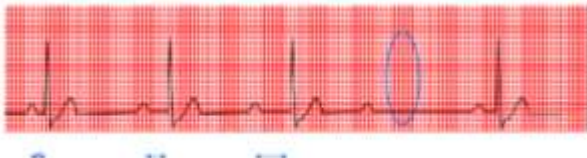
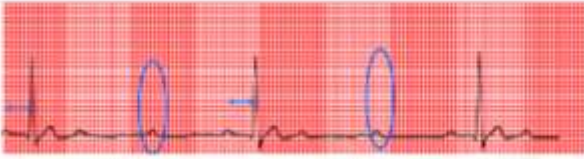
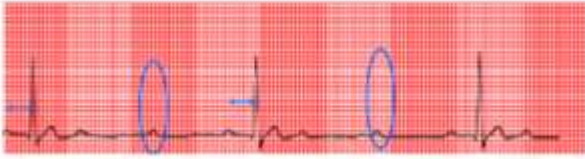


Gambar 34 Algoritma Penanganan Bradikardia

Tabel 62 Derajat AV Block

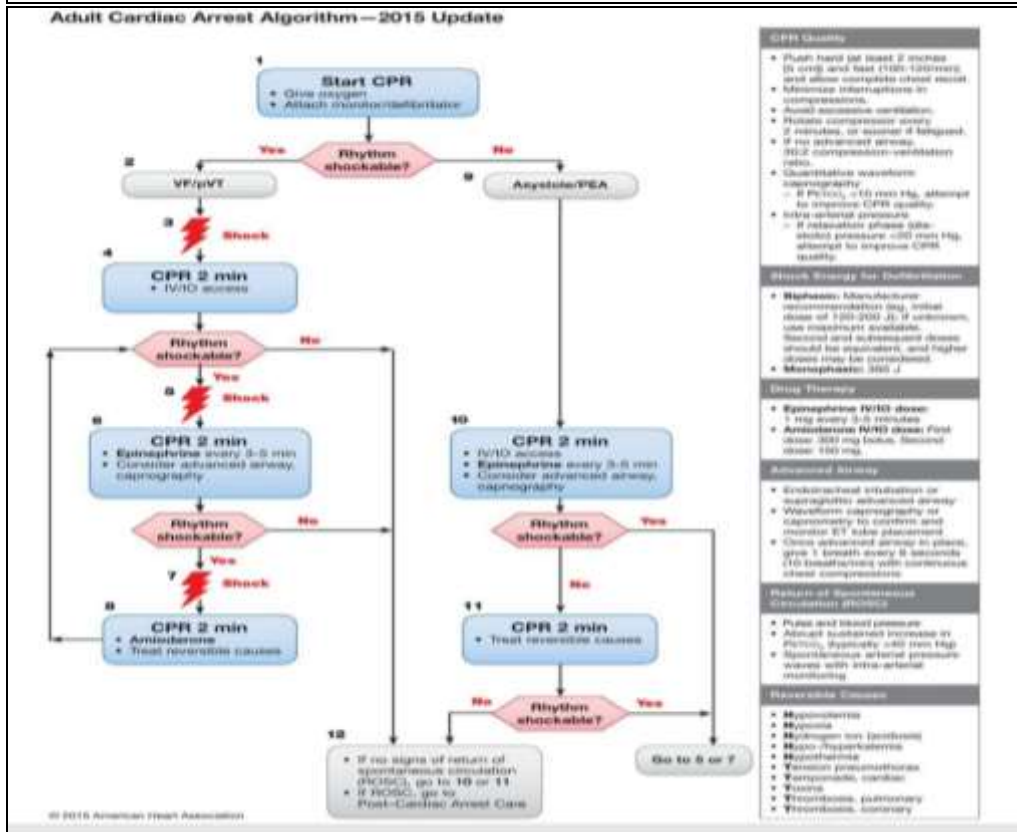
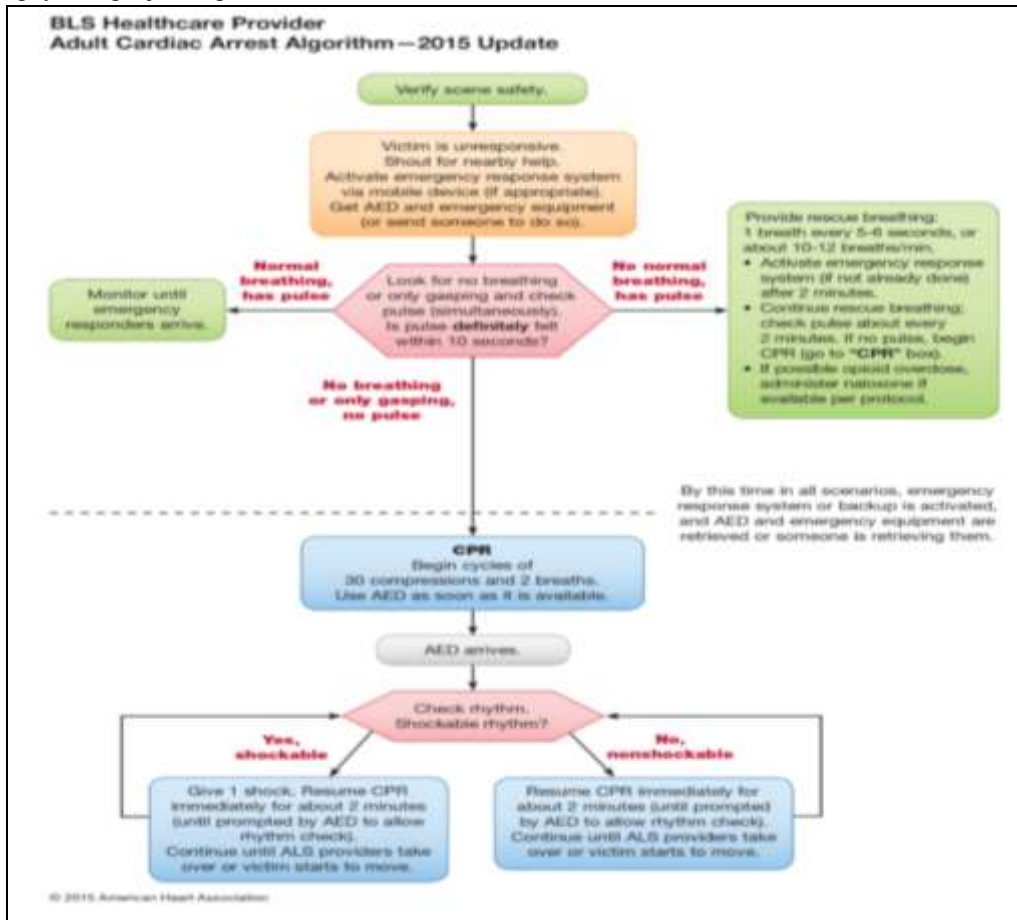
Derajat I	PR interval memanjang dan konstan. Seluruh gelombang P diikuti kompleks QRS
Derajat II	PR interval memanjang, dan ada gelombang p yang tidak diikuti oleh kompleks QR
• Mobitz 1 (winkebach)	PR interval memanjang secara progresif atau bertahap, hingga akhirnya menghilang (tidak diikuti oleh kompleks QRS)
• Mobitz 2	PR interval memanjang secara konstan, hingga akhirnya menghilang (tidak diikuti oleh kompleks QRS)>> butuh pacemaker
Derajat III	P dan QRS berdiri sendiri>> butuh pacemaker

Tabel 63 Gambaran EKG Derajat AV Block

<p style="text-align: center;">AV blok derajat I</p>  <ul style="list-style-type: none"> - Irama : Teratur - Frekwensi : 60 – 100 x/ menit - Gelombang P : Normal, Setiap Gelombang P selalu diikuti gelombang QRS - Interval PR : Memanjang > 0,20 detik - Gelombang QRS : Normal 	<p style="text-align: center;">AV blok derajat II/ Mobitz Type 1/ Wenkebach</p>  <ul style="list-style-type: none"> - Irama : Tidak teratur - Frekwensi : 60 – 100 x/ menit atau < 60 x/ menit - Gelombang P : Normal, tetapi ada satu gelombang P yang tidak diikuti gelombang QRS dalam satu siklus - Interval PR : Makin lama makin panjang sampai ada gelombang P yang tidak diikuti gelombang QRS, kemudian siklus berulang. - Gelombang QRS : Normal
<p style="text-align: center;">AV blok Derajat II / Mobitz Type II</p>  <ul style="list-style-type: none"> - Irama : Tidak teratur - Frekwensi : < 60 x/ menit - Gelombang P : Normal, ada satu atau lebih gelombang P yang tidak diikuti gelombang QRS - Interval PR : Normal/ memanjang secara konstan kemudian ada blok - Gelombang QRS : Normal 	<p style="text-align: center;">AV blok Derajat II / Mobitz Type II</p>  <ul style="list-style-type: none"> - Irama : Tidak teratur - Frekwensi : < 60 x/ menit - Gelombang P : Normal, ada satu atau lebih gelombang P yang tidak diikuti gelombang QRS - Interval PR : Normal/ memanjang secara konstan kemudian ada blok - Gelombang QRS : Normal

Cardiac Arrest

- Hilangnya fungsi jantung secara tiba-tiba dan mendadak.



Gambar 35 Algoritma Penanganan Cardiac Arrest

Infeksi pada Jantung

Endocarditis

Definisi: Infeksi pada lapisan endocardium jantung. Paling sering mengenai katub jantung.

Faktor resiko:

Riwayat Inj. Intravena (pengguna jarum suntik) >> *staphylococcus aureus*

Riwayat operasi gigi dll >> *streptococcus viridans*

Pemeriksaan fisik: *janeway lesion, osler nodes, roth spot*

Pemeriksaan penunjang: kultur darah (+) *Streptokokus* atau *Stafilokokus*; ekokardiogram: vegetasi (+) (52).

Terapi:

Antibiotik empiris (sebelum muncul hasil kultur)

- Ampisilin IV 12 gr/hari terbagi dalam 4-6 dosis, ditambah
- Kloksasillin IV 12 gr/hari terbagi dalam 4-6 dosis, ditambah
- Gentamicin IV 3 gr/hari dosis tunggal.

Antibiotik untuk *Staphylococcus spp.* (4-6 minggu)

- Klokasillin IV 12 gr/hari terbagi dalam 4-6 dosis

Antibiotik untuk *Streptococcus spp.* (4 minggu)

- Penicilin G IV 12-18 juta IU/hari terbagi dalam 4-6 dosis, atau
- Amoksisilin IV 100-200 mg/kgBB/hari terbagi dalam 4-6 dosis, atau
- Ceftriakson IV 2 gr/hari (52).



Gambar 36 Tanda-Tanda Endokarditis Bakterial

Tabel 64 Kriteria diagnosa Endokarditis Bakterial

MAJOR CRITERIA	
Blood cultures positive for IE: <ul style="list-style-type: none"> • Typical microorganisms consistent with IE from two separate blood cultures: <i>Viridans streptococci, Streptococcus bovis, HACEK group, Staphylococcus aureus</i>; or Community-acquired enterococci, in the absence of a primary focus; <li style="text-align: center;">or • Microorganisms consistent with IE from persistently positive blood cultures: At least two positive blood cultures of blood samples drawn > 12 h apart; or All of three or a majority of ≥ 4 separate cultures of blood (with first and last sample drawn at least 1 h apart) <li style="text-align: center;">or • Single positive blood culture for <i>Coxiella burnetii</i> or phase I IgG antibody titer > 1 : 800 	
Evidence of endocardial involvement <ul style="list-style-type: none"> • Echocardiography positive for IE Vegetation - Abscess - New partial dehiscence of prosthetic valve • New valvular regurgitation 	
MINOR CRITERIA	
<ul style="list-style-type: none"> • Predisposition: predisposing heart condition, injection drug use • Fever: temperature > 38°C • Vascular phenomena: major arterial emboli, septic pulmonary infarcts, mycotic aneurysm, intracranial haemorrhages, conjunctival haemorrhages, Janeway lesions • Immunologic phenomena: glomerulonephritis, Osler's nodes, Roth's spots, rheumatoid factor • Microbiological evidence: positive blood culture but does not meet a major criterion or serological evidence of active infection with organism consistent with IE 	
Diagnosis of IE is definite in the presence of 2 major criteria, or 1 major and 3 minor criteria, or 5 minor criteria	Diagnosis of IE is possible in the presence of 1 major and 1 minor criteria, or 3 minor criteria
Adapted from Li JS, Sexton DJ, Mick N, Nettles R, Fowler VG, Jr., Ryan T, Bashore T, Corey GR. Proposed modifications to the Duke criteria for the diagnosis of infective endocarditis. Clin Infect Dis 2000;30:633-638.	

Mayor : BE

Minor : FEVEER

- **B** : Blood culture (ditemukan mikroorganisme *S.viridans, S.bovis, HACEK, S.aureus, enterococcus*)
- **E** : ekokardiografi (ditemukan vegetasi, abses, atau dehisensi katup prostetik)
- **F** : fever/ demam
- **E** : evidence of immunologic phenomena (*glomerulonephritis, Osler node, Roth spot, Rheumatoid Factor*)
- **V** : vascular phenomena : emboli arteri, infark paru, aneurisma mikotik, perdarahan intrakranial, perdarahan konjungtiva, *Janeway lesion*
- **E** : evidence of microbiology : kultur darah positif namun tidak memenuhi kriteria mayor atau hasil tes serologi menunjukkan infeksi organisme tipikal endokarditis
- **R** : pRedisposisi : penggunaan jarum suntik dll.

Kriteria Duke membagi kriteria menjadi 2, yaitu kriteria mayor dan minor. Kriteria Duke bertujuan mengelompokkan pasien yang dicurigai endokarditis :

- Definitif endokarditis: 2 kriteria mayor, atau 1 kriteria mayor dengan 3 kriteria minor, atau 5 kriteria minor.
- Mungkin endokarditis: belum mencapai kriteria “definitif endokarditis” namun tidak termasuk kriteria “bukan endokarditis” : 1 mayor + 1 minor atau 3 minor (52).

Pericarditis

- **Definisi:** Infeksi pada pericardium
- **Gejala dan tanda klinis**
- **Trias:**
 - Nyeri dada pleuritik (nyeri dada bertambah bila menarik nafas/batuk)
 - *Pericardial friction rub*

- EKG (ST-ELEVASI disemua lead) (52).

Miokarditis

- **Definisi:** peradangan pada lapisan otot jantung (sering akibat komplikasi difteri)
- **Etiologi:** *C. difteri*
- **FR:** Riwayat ISPA (tonsilofaringitis difteri)
- **Terapi:** Penicillin + ADS + Kortikosteroid (52).

Kelainan Vaskular

TAKAYASU ARTERITIS	TROMBOANGITIS OBLITERANS/BUERGER DISEASE	RAYNAUD PHENOMENON	KARTASIO AORTA
<p>Inflamasi dan stenosis pada aorta dan cabangnya Etiologi : autoimun</p> <p>Gejala dan tanda klinis: -demam, malaise -perbedaan TD antar ekstermitas (kanan dan kiri)</p> <p>Terapi : Steroid</p>	<p>Klaudikasio pada ujung ekstermitas/ sianotik ujung ekstermitas akibat penyempitan pembuluh darah Faktor resiko : merokok (+)</p> <p>Terapi: -cilostazole 2-3 x 50 mg/hari -dipyridamole 3 x 50-75 mg /hari</p>	<p>Terjadi stenosis pembuluh darah akibat cuaca atau suhu dingin. Terutama di ujung ekstermitas> palor> merah>menghitam</p> <p>Terapi : -proteksi terhadap cuaca dingin -obat oral : nifedipine, prazosin -revaskularisasi : trombolitik atau bedah -debridement atau amputasi</p>	<p>Adanya penyempitan aorta Gejala klinis: terdapat perbedaan TD pada ekstermitas atas dan bawah.</p>

KELAINAN ARTERI (PAD/PERIPHERAL ARTERIAL DISEASE)		KELAINAN VENA		
ACUTE	CHRONIC	DEEP VEIN THROMBOSIS	INSUFISIENSI VENA KRONIK/ VARISES	TROMBOFLEBITIS
<ul style="list-style-type: none"> • 2 minggu • terjadi akibat tromboemboli (aritmia jantung, penyakit katub jantung) • gejala 6P: Pain, pallor, pulseless, parastesia, paralisis, pokilotermia) • pemeriksaan penunjang: arteriografi 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 minggu • faktor resiko : atherosclerosis, dyslipidemia, DM • gejala Khas : klaudikasio intermitten, nyeri membaik saat istirahat • pemeriksaan penunjang: ANKLE-BRACHIAL INDEX, arteriografi 	<ul style="list-style-type: none"> • faktor resiko : riwayat duduk atau berbaring lama • gejala : edema, bengkak, nyeri, teraba hangat pada tungkai bawah unilateral • pemeriksaan fisik HOMAN SIGN (+) • pemeriksaan penunjang: ✓ SG duplex ✓ -dimer meningkat 	<ul style="list-style-type: none"> • mengenai vena yang lebih superfisial • tampak benjolan dari pembuluh darah • terdapat riwayat berdiri lama, perjalanan jauh. • pemeriksaan penunjang ✓ SG DUPLEX ✓ enografi 	<ul style="list-style-type: none"> • peradangan vena yang sering diakibatkan oleh pemasangan infus. • keluhan : lebam, merah, nyeri, bengkak

		omplikasi : emboli paru		
• erapi : antikoagulan/fibrinolitik	• erapi : Anticoagulan, antiplatelet	• erapi : Antikoagulan (warfarin dan heparin)	• erapi : stocking	• erapi : warfarin topical

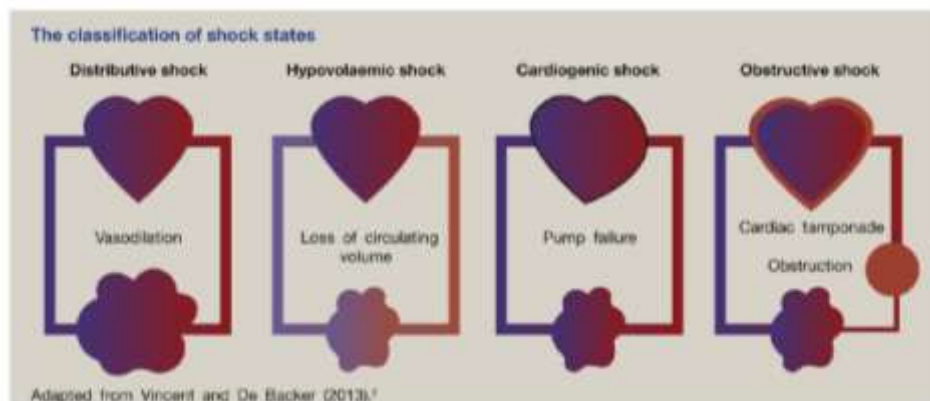
Syok

Definisi: kumpulan gejala akibat perfusi selular tidak mencukupi dan asupan O₂ tidak cukup memenuhi kebutuhan metabolic

- Perfusi yang inadequate
- Gangguan hemodinamik
- Disfungsi organ (52).

Manifestasi klinis tergantung penyakit dasar dan mekanisme kompensasi yang terjadi, misalnya:

- Peningkatan tahanan vaskular perifer: kulit pucat dan dingin, oliguria.
- Tonus saraf adrenergik meningkat menyebabkan takikardia, keringat banyak, cemas, mual, muntah, atau diare.
- Hipoperfusi organ vital berupa iskemi miokard ditandai dengan nyeri dada atau sesak nafas, insufisiensi serebral ditandai dengan perubahan status mental (52).



Gambar 37 Klasifikasi Syok

HIPOVOLEMİK	KARDIOGENİK	DISTRIBUTIF	OBSTRUKTIF
<ul style="list-style-type: none"> • Hemoragik • Trauma • Perdarahan GI • Ruptur aneurisma aorta • Ruptur diseksi aorta • Perdarahan akibat kehamilan • Dehidrasi berat • Gastroenteritis • Krisis adrenal • Luka bakar 	<ul style="list-style-type: none"> • Gagal pompa • Infark miokard akut • Kardiomiopati • Myokarditis • Ruptur kordae tendinae • Ruptur septum ventrikel • Disfungsi otot papilar • Disfungsi katup prostetik • Insufisiensi aorta kronik • Toksin • Kontusi miokard • Masalah irama • Bradikardia • Takikardia 	<ul style="list-style-type: none"> • Sepsis • Anafilaksis • Neurogenik • Toksin • Sianida • Karbon monoksida • Hipotensi berat memanjang 	<ul style="list-style-type: none"> • Tamponade perikard • Emboli pulmonal masif • Tension pneumotoraks • Dapat dimanifestasikan sebagai pulseless electrical activity

Gambar 38 Penyebab dan Jenis Syok

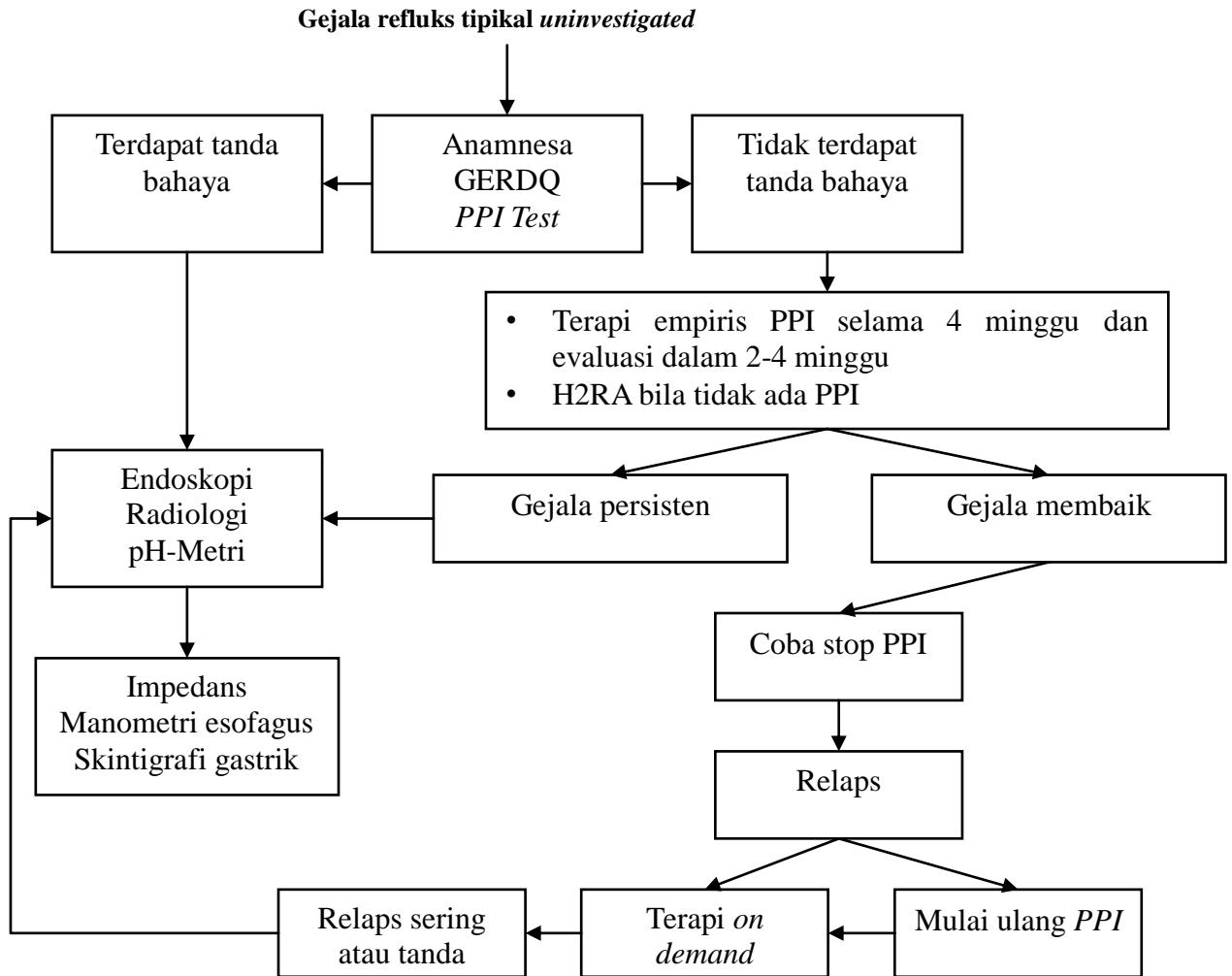
Terapi:

- **Syok hipovolemik:** resusitasi cairan, transfusi darah (PRC)
- **Syok anafilaksis:** pastikan cairan adekuat, epinefrin 0,01 mg/kgbb (1:1000) IM/ suntikan epinefrin 1:1000 0,3 ml IM, antihistamin , steroid
- **Syok kardiogenik:** pemberian inotropik sesuai TD
 - TD sistol > 100 mmHg : nitrogliserin
 - TD sistol 70- 100 mmHg tanpa tanda syok : dobutamin
 - TD sistol 70- 100 mmHg dengan tanda syok : dopamine
 - TD sistol <70 mmHg : norepinefrin, epinefrin
- **Syok obstruktif:** tangani penyebab : parikardiosintesis untuk temponade jantung
- **Syok sepsis:** kriteria *Q-SOFA*: sistol <100 mmHg, RR > 22x/I, perubahan status mental. Terapi: pastikan cairan adekuat, vasokonstriktor (norepinefrin, epinefrin), antibiotic
- **Syok neurogenic:** trauma spinal mengakibatkan kehilangan tonus simpatis yang menjaga tonus pembuluh darah.TD dan HR menurun. Penurunan kesadaran tapi akral tetap hangat. Terapi : pastikan cairan adekuat, vasokonstriktor (norepinefrin, epinefrin), metilprednisolon
- **Syok Spinal:** trauma spinal. TD dan HR normal. Terapi : metilprednisolon, pastikan cairan adekuat, vasokonstriktor (norepinefrin, epinefrin) (52).

GASTRO-HEPATOLOGI

GERD (Gastroesophageal Reflux Disease)

- Melemahnya *Lower esophagus Sphincter* (LES) (53).
- **Gejala Klinis**
 - Heart burn (nyeri uluhari terasa seperti terbakar)
 - Lidah terasa pahit (53).
- **Faktor Resiko**
 - Riwayat berbaring setelah makan
 - Merokok
 - Minum alcohol / kopi (53).
- **Pemeriksaan Penunjang:**
 - **Endoskopi**
 - Indikasi endoskopi (ALARMS)
 - ✓ **A** : Anemia refrakter
 - ✓ **L** : Loss of weight
 - ✓ **A** : Anoreksia nervosa
 - ✓ **R** : Recent of progressif symptom
 - ✓ **M** : Melena dan hematemesis.
 - ✓ **S** : Swallowing difficult
 - **Gold standart:** Biopsi : ditemukan adanya serbuk sel radang (53).
- **Terapi Farmakologi : PPI (proton pump inhibitor)** diberikan selama 4 minggu
 - Omeprazole 20 mg
 - Lansoprazole 30 mg
 - Pantoprazole 40 mg
 - Esomeprazole 40 mg
 - Rebeprazole 20 mg (53).
- **Terapi Non farmakologi**
 - Edukasi untuk mengurangi berat badan
 - Berhenti merokok
 - Mengurangi konsumsi kafein, alcohol
 - Tidur minimal 2-4 jam setelah makan
 - Kurangi makan makanan berlemak dan makan dengan porsi kecil (53).



Gambar 39 Alur pengobatan Berdasarkan Proses Diagnostik pada Pelayanan Sekunder dan Tersier.

Pengobatan GERD dapat dimulai dengan PPI setelah diagnosis GERD ditegakkan. Dosis inisial PPI adalah dosis tunggal per pagi hari sebelum makan selam2 sampai 4 minggu. Apabila masih ditemukan gejala sesuai GERD (PPI failure), sebaiknya PPI diberikan secara berkelanjutan dengan dosis ganda sampai gejala menghilang. Umumnya terapi dosis ganda dapat diberikan sampai 4-8 minggu (53).

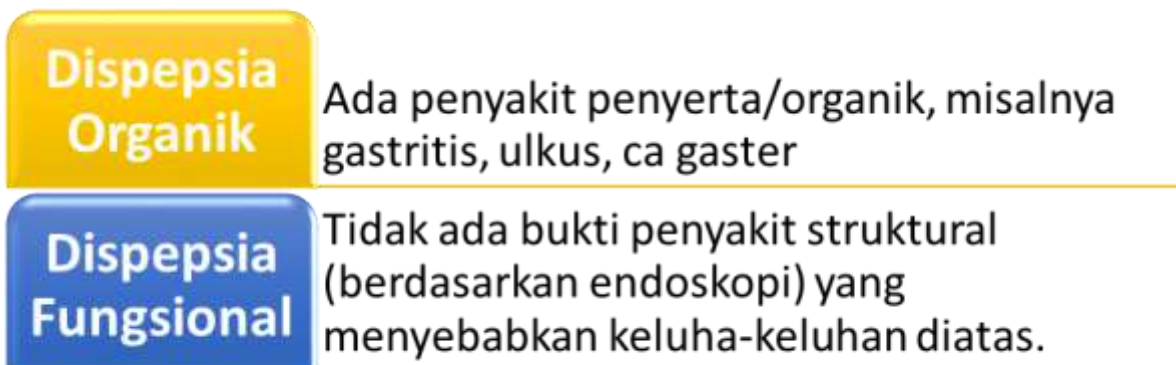
- **Komplikasi**

1. Esofagitis
2. Barret esophagus (lesi pra kanker yang ditandai dengan perubahan epitel esophagus dari yang seharusnya squamous menjadi kolumnar)
3. Ca esophagus (adenokarsinoma esophagus) (53).

Akasia

- **Definisi** : kelainan dimana bagian distal esophagus menuju persambungan ke lambung mengalami stenosis/ mengecil, sehingga makanan sulit masuk ke lambung dan menyebabkan muntah berulang (52).
- **Etiologi** : degenerasi sel-sel pada pleksus aeurbach (52).
- **Gejala Klinis** :
 - Regurgitasi makanan
 - Nyeri di bagian dada
 - Muntah berulang
 - Tidak dapat dilakukan pemasangan NGT (52).
- **Pemeriksaan penunjang:**
Barium swallow → gambaran *mouse tail*/paruh burung (*bird peak app*) (52).
- **Terapi**
 - Inj. Botox
 - CCB
 - Myotomi
 - Dilatasi (52).

Dispepsia



• *Sindrom distress postprandial*

- Rasa tidak nyaman setelah makan, rasa cepat merasa kenyang, perut kembung, mual-muntah
- Terapi : prokinetik (ondansetron, metoclopramide, domperidone)

• *Sindrom nyeri epigastrik*

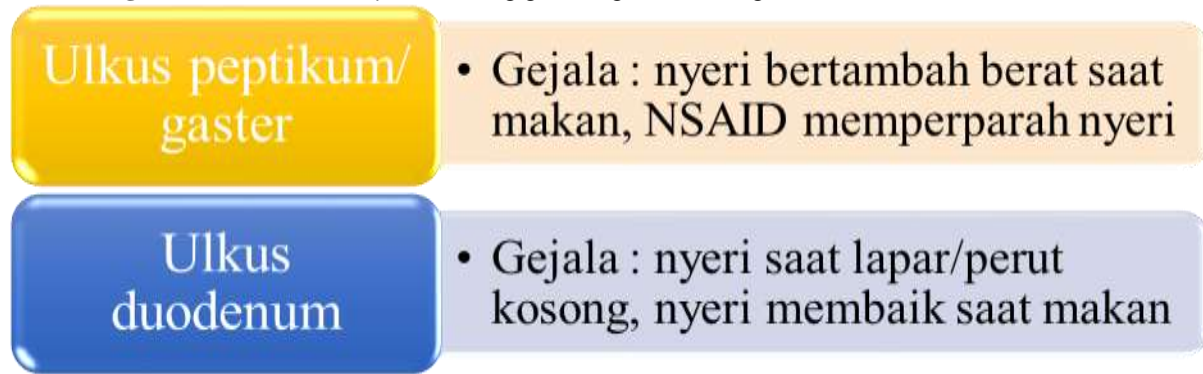
- Nyeri atau rasa terbakar di epigastrium, nyeri dapat dipicu atau dihilangkan dengan makanan, mual-muntah
- Terapi : PPI (omeprazole, pantoprazole)

• *Tipe campuran* (52).

Gambar 40 Klasifikasi Dispepsia

Ulkus Saluran Cerna Atas

- **Etiologi** : *Helicobacter Pylori* (Batang gram negative, berflagel, urease dan katalase (+), mikroaerofili)



Gambar 41 Klasifikasi Ulkus Saluran Cerna Atas

- **Pemeriksaan Penunjang**

Tabel 65 Pemeriksaan Penunjang pada Ulkus Saluran Cerna Atas

Pemeriksaan	Keuntungan	Kerugian
Invasive (berdasarkan Biopsi endoskopi)		
<i>Biopsy urea test</i> (Rapid Urea Test)	Mudah, cepat	Beberapa kit test kurang tidak sepenuhnya sensitive sebelum 24 jam
Histologi	Dapat memberikan informasi histologi tambahan	Sensitifitas bergantung pada pengalaman dan pewarnaan yang digunakan.
Kultur	Dapat digunakan untuk menentukan kepekaan mikroorganisme terhadap antibiotik	Sensitifitas bergantung pada pengalaman
Non-Invasive		
Serologi	Murah dan Mudah	Tidak dapat digunakan untuk <i>follow-up</i> awal; beberapa kit dipasaran bersifat kurang akurat.
<i>Urea Breath Tet</i> (UBT) ¹³ C atau ¹⁴ C	Murah dan lebih sederhana daripada endoskopi; sangat berguna untuk <i>follow-up</i> setelah terapu	Radiasi dosis rendah pada tes dengan menggunakan ¹⁴ C (walaupun ¹⁴ C jarang digunakan)
<i>Stool Antigen Test</i>	Murah dan Mudah; Berguna untuk <i>follow-up</i> setelah terapi; dapat diigunakan pada anak-anak.	Test baru; perannya dalam diagnosa belum jelas; tampaknya kurang akurat dibandingkan UBT, terutama digunakan untuk menilai kesuksesan terapi

- **Terapi**

- **First line (PAK/PMK) (7-14 hari):**

PPI + Amoxicillin (2 x 1000 mg)/metronidazole (2 x 500 mg) + klaritromisin (2 x 500 mg)

- **Second line (P-BMT) (7-14 hari):**

PPI + Bismuth (4 x 120 mg) + metronidazole (3x 500 mg) + tertrasiklin (4 x 500 mg)

(52).

CA- Gaster

- **Tanda klinis** : terdapat massa di lambung
- **Gejala klinis** : Nyeri ulu hati kronik, penurunan berat badan
- **Pemeriksaan radiologi** : *Signet Ring Cells (signet ring cell carcinoma)* (52).

CA- Colorektal

- **Gejala klinis** : Penurunan berat badan, perubahan pola defekasi (BAB seperti kotoran kambing), dapat disertai dengan hematokezia
- **Pemeriksaan penunjang** : Barium enema (*Apple core sign/ napkin ring sign*)
- **Gold standart** : Biopsi dengan kolonoskopi (52).

Peritonitis TB

- **Etiologi** : *Mycobacterium tuberculosis*
- **Gejala klinis** : Nyeri seluruh lapangan perut, penurunan berat badan.
- **Tanda klinis** : Defans muscular, *chest board phenomenon* (52).

Inflammatory Bowel Disease (IBD)

- **Definisi** : Penyakit kronik karena aktivasi imun di mukosa saluran cerna
- **Klasifikasi** :
 - **Crohn disease:** Dapat dijumpai diseluruh saluran pencernaan. Merupakan inflamasi transmural idiopatik pada saluran cerna. Gambaran patologi dijumpai *skip lesion, cobblestone, aphthous ulcers, deep and long fisura*. Pada barium enema dijumpai *string sign*. Gejala klinis : Hematokezia minimal, sangat nyeri, massa (-), BAB berlendir (52).
 - **Colitis ulseratif:** Inflamasi idiopatik pada mukosa kolon. Gambaran patologi dijumpai Granular, pseudopolip, mukosa rapuh dengan ulserasi yang difus. pada barium enema dijumpai *Lead Pipe App*. Gejala klinis: Hematokezia dominan, nyeri minimal, massa (+), pseudopolip (+)(52).

Tabel 66 Perbedaan Crohn disease dan Colitis Ulseratif

Perbedaan	Crohn disease	Colitis Ulseratif
Lokasi tersering	Illeum terminal	Rektum
Distribusi	Dari mulut hingga anus	Dari rektum hingga kolon (<i>Backwash</i>) ileitis
Persebaran	Diskontinu (“Skip” lesions)	Kontinu
Endoskopi	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Focal aphthous ulcers with intervening normal mucosa</i> • <i>Linear fissures</i> • <i>Cobblestone appearance</i> • <i>Thickened bowel wall</i> • <i>“linitis plastic”</i> • <i>Creeping fat</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Extensive ulceration</i> • <i>Pseudo-polyps</i>
Patologi	<i>Non-Caseating granulomas</i>	<i>Crypt abscess</i>
Peradangan	<i>Transmural</i>	Terbatas pada mukosa dan submukosa
Komplikasi	<ul style="list-style-type: none"> • Striktur • <i>String sign</i> pada pemeriksaan barium • Obstruksi • Abses • Fistula • Traktus sinus 	Megacolon Toksik
Genetik	-	HLA-B27
Manifestasi ekstraintestinal	Tidak umum	Umum
Resiko kanker	1-3%	5-25%
Gambaran klinis	Bervariasi: nyeri, diare, serta penurunan berat badan	Diare berdarah

Irritable Bowel Syndrome (IBS)

- **Definisi:** kumpulan gejala rasa tidak nyaman pada perut yang diakibatkan faktor psikis tanpa kelainan struktural. Keluhan berkaitan dengan defekasi atau perubahan kebiasaan buang air besar setidaknya selama 3 bulan. Keluhan berkurang setelah defekasi (52).
- **Klasifikasi**
 - IBS dengan diare (IBS-D)
 - IBS dengan konstipasi (IBS-C)
 - IBS campuran/ pola siklik (IBS- M) (52).
- **Gejala Klinis:** Rasa kembung, distensi, dan gangguan defekasi

Menurut kriteria Roma III, IBS dibagi menjadi 3 subkelas yaitu:

- IBS dengan diare (IBS-D):
 - Feses lembek/cair $\geq 25\%$ waktu dan feses padat/bergumpal $< 25\%$ waktu
 - Ditemukan pada sepertiga kasus
 - Lebih umum ditemui pada laki-laki
- IBS dengan konstipasi (IBS-C):
 - Feses padat/bergumpal $\geq 25\%$ waktu dan feses lembek/cair $< 25\%$ waktu
 - Ditemukan pada sepertiga kasus
 - Lebih umum ditemui pada wanita
- IBS dengan campuran kebiasaan buang air besar atau pola siklik (IBS-M)
 - Feses padat/bergumpal dan lembek/cair $\geq 25\%$ waktu
 - Ditemukan pada sepertiga kasus

- Catatan : yang dimaksud dengan 25% waktu adalah 3 minggu dalam 3 bulan.

Gambar 42 Klasifikasi IBS Menurut Kriteria Roma III

- **Terapi:** Disesuaikan dengan gejala penderita:
 - Non farmakologi
 - ✓ Edukasi
 - ✓ IBS tipe konstipasi • diet tinggi serat
 - ✓ IBS tipe diare • membatasi makanan yang mencetuskan gejala
 - Farmakologi
 - ✓ IBS-C : bulking agent, laksatif
 - ✓ IBS-D : antidiare (loperamide) (52).

Hemoroid

<p>Hemoroid eksterna</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Benjolan kehitaman terdapat dibagian luar (di bawah <i>dentate line</i>), nyeri (+) • Etiologi : peradangan pada V. Hemoroidale inferior
<p>Hemoroid interna</p>	<ul style="list-style-type: none"> • BAB berdarah segar menetes. Arah benjolan teraba di jam 3, 7 dan 11 di atas <i>dentate line</i>. Nyeri (-). • Etiologi : peradangan pada V. hemoroidale superior

Gambar 43 Klasifikasi Hemoroid

<p>Grade I</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Benjolan minimal masih belum keluar, gejala BAB berdarah. • Terapi: modifikasi gaya hidup
<p>Grade II</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Benjolan keluar dan masuk spontan. • Terapi: modifikasi gaya hidup, ligasi
<p>Grade III</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Benjolan hanya dapat dimasukkan dengan bantuan/didorong. • Terapi: operatif
<p>Grade IV</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Benjolan tidak dapat masuk dengan bantuan. • Terapi: operatif

Gambar 44 Derajat Hemoroid Interna (52).

Hepatitis

Tabel 67 Perbandingan antara Hepatitis A, B, dan C

Jenis Hepatitis	Cara Penularan	Marker
Hepatitis A	Menular lewat fekal-oral, <i>self limited disease</i> .	<ul style="list-style-type: none"> • IgM anti HAV (+): Sedang terinfeksi • IgG anti HAV (+): Sudah sembuh/ pernah terinfeksi
Hepatitis B	Menular lewat cairan tubuh.	<ul style="list-style-type: none"> • HbsAg (+): sedang terinfeksi • Anti-Hbs (+): Imunitas sudah terbentuk (sudah pernah vaksinasi / sembuh (jika didukung dengan anti-Hbc +) • HbeAg (+): virus sedang bereplikasi/sedang aktif • IgM Anti- Hbc (+): windows period / hepatitis B akut (jika didukung dengan HbsAg (+)) • IgG anti- Hbc (+): hepatitis B kronik
Hepatitis C	Menular lewat cairan tubuh	<ul style="list-style-type: none"> • Anti-HCV (+): sedang terinfeksi/ pernah terinfeksi • HCV-RNA (+): Sedang terinfeksi

(52).

Sirosis Hepatis

- Etiologi:
 - Alkohol, hepatitis, biliaris, gagal jantung, metabolik, obat
 - Etiologi tersering di Indonesia: hepatitis B (40-50%) (52).
- Klasifikasi
 - Kompensata: hepar membesar (hepatomegaly)
 - Dekompensata: hepar mengecil (menciut), muncul gejala (52).
- Kriteria gejala sirosis hepatis “SEKASIH”, tegak jika terdapat 4 gejala dibawah:

S: Splenomegali

E: Eritema Palmar

K: Kolateral Vena

A: Ascites

S: Spider Nevy

I: Inverse albumin:globulin

H: Hematemesis (52).

- Komplikasi
 - Rupture varises esophagus. **Th/ ligasi, somatostatin, ocreotide, propranolol**
 - Ascites. **Th/ diuretic**
 - SBP (spontaneous bacterial peritonitis). **Th/ operasi + antibiotic**
 - Hepatic ensefalopati (52).

Derajat koma hepatica

- Grade 1: gangguan awareness, euphoria atau anxietas, gangg. pemusatan perhatian
- Grade 2: lethargy atau apathy, disorientasi minimal terhadap waktu atau tempat
- Grade 3: somnolen sampai stupor, tapi masih respon dengan stimulus verbal
- Grade 4: coma (tidak respon terhadap stimulus verbal dan noxious stimuli)

Patofisiologi

- Kerusakan hepar >> metabolisme ammonia menurun >> kadar ammonia meningkat >> Ammonia dapat masuk ke otak (melewati *brain blood barrier*).

Pencegahan

- laktulosa

Terapi:

- L-ornithine dan L-Aspartate, laktulosa

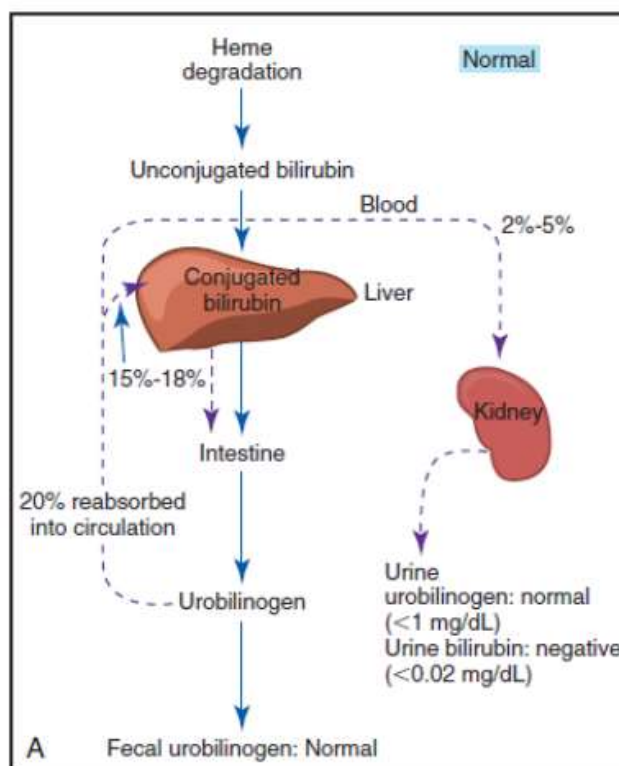
Gambar 45 Gambaran Umum Hepatic Ensefalopati

Hepatoma

- **Nama Lain** : karsinoma hepatoselular yaitu keganasan pada hati
- **Faktor resiko** : hepatitis B dan C, sirosis hepatis, alkoholik
- **Gejala** : penurunan BB, pucat, ikterik
- **Pemeriksaan fisik** : hepatomegaly, hepar teraba keras, bernodul-nodul, tepi tidak rata
- **Pemeriksaan penunjang** : AFP (alfa Feto Protein), Biopsi (gold standart), USG (52).

Jaudice

- Hemoglobin diproduksi di sumsum tulang dan mengalami degradasi setiap 120 hari. Hasil pemecahan hemoglobin yaitu heme diubah menjadi biliverdin kemudian menjadi bilirubin indirek yang akan dikonjugasi di hati menjadi bilirubin direk/terkonjugasi (52).



Gambar 46 Metabolisme Billirubin

- **Klasifikasi Jaudice:**

Tabel 68 Klasifikasi Jaudice berdasarkan Lokasi

Perbedaan	Pre -Hepatic	Intra-Hepatic	Post-Hepatic
Etiologi	Hemolisis eritrosit di pembuluh darah sistemik (anemia hemolitik, malaria, reaksi transfusi,)	Hepatitis, sirosis hepatis	Obstruksi saluran (keledokolitiasis, kolangitis, ca caput pancreas)
Pemeriksaan Penunjang	<ul style="list-style-type: none"> • Bilirubin indirek meningkat tajam • Bilirubin direk normal/ meningkat. • SGOT/SGPT: Normal 	<ul style="list-style-type: none"> • Bilirubin direk dan indirek meningkat dengan perbedaan nilai yang tidak berbeda jauh. • Peningkatan SGOT/SGPT. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bilirubin direk sangat meningkat • Alkali phosphatase meningkat • Gamma GT meningkat.
BAB	Normal	Normal	Berwarna dempul
BAK	Normal	Berwarna teh pekat	Berwarna teh pekat

Kolelitiasis

- **Definisi** : Batu di kandung empedu
- **Gejala klinis** :
 - Nyeri perut kanan atas
 - Nyeri menjalar ke scapula
 - Nyeri bertambah saat makan makanan berlemah
 - 4F (fat, female, forty, fertile)
 - Demam (-), ikterik (-)

- **Pemeriksaan penunjang** : USG : *acoustic shadow*
- **Terapi** :
 - Cholecystectomy (CCY), laparoscopic, jika symptomatic
 - Ursodeoxycholic acid/UDCA (jarang) untuk batu kolesterol jika tidak bisa operasi
- **Komplikasi** : kolesistitis, koledokolitiasis >> kolangitis (52).

Kolesistitis

- **Definisi** : Infeksi pada kandung empedu (*gallbladder*) sering disertai dengan batu kandung empedu.
- **Gejala dan tanda klinis** : Demam (+), nyeri perut kanan atas, ikterik (-), murphy sign (+), mual-muntah
- **Pemeriksaan penunjang** : USG : penebalan dinding kandung empedu (*gallbladder*), *pericholecystic fluid collection*
- **Terapi** : Antibiotik (52).

Koledokolitiasis

- **Definisi** : batu di duktus biliaris
- **Gejala dan tanda klinis** : Nyeri kolik perut kanan atas menjalar ke skapula, ikterik (+), demam (-), BAB dempul
- **Pemeriksaan penunjang** : Bilirubin direk meningkat, ERCP (*endoscopic retrograde colangiopancreatography*)
- **Terapi** : ERCP (*endoscopic retrograde colangiopancreatography*)
- **Komplikasi** : kolangitis, kolesistitis, pankreatitis, stricture (52).

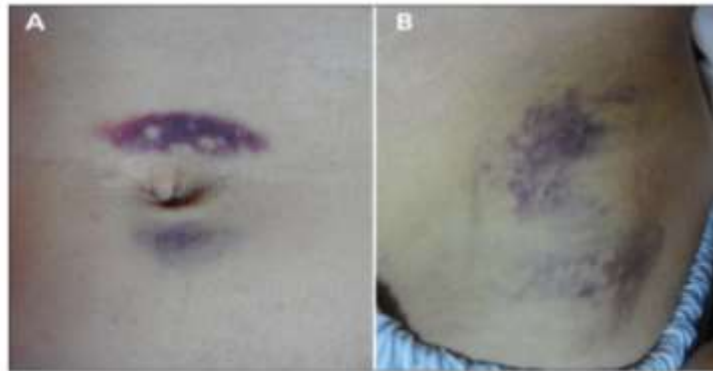
Kolangitis

- **Definisi** : Infeksi duktus biliaris
- **Gejala dan tanda klinis** :
 - **Trias charcot** : Demam (+) , ikterik (+), nyeri perut kanan atas
 - **Pentad Raynaud** : Trias charcot + shock/sepsis +penurunan kesadaran
- **Pemeriksaan penunjang** : ERCP, USG (pemeriksaan awal)
- **Terapi** : Antibiotik (52).

Pankreatitis

Pankreatitis akut

- Reaksi peradangan pankreas yang akut.
- **Gejala klinis:** nyeri ulu hati yang menyebar hingga ke punggung, gejala otonom (keringat, mulut kering), gangguan hemodinamik. Biasanya terdapat riwayat pesta miras/ alcohol
- **Pemeriksaan fisik:** *Cullen sign, grey turner*
- **Pemeriksaan penunjang:** Peningkatan enzim lipase dan amylase
- **Terapi:** Rehidrasi + antibiotic (52).



Gambar 47 Tanda-Tanda Klinis Pankreatitis Akut.
(A) *Cullen Sign* (B) *Grey-Tuner sign*

Pankreatitis kronik

Gejala klinis : Diare kronik , steatorhea/ maldigesti lemak, peningkatan serum glukosa, berat badan menurun, nyeri epigastrium terus menerus.

Pemeriksaan penunjang : CT-scan/USG: **kalsifikasi / fibrosis pancreas pankreas dan dilatasi duktus pankreatikus** (52).

Ca Pankreas

- **Definisi** : Keganasan pada pancreas. Dijumpai massa di ulu hati
- **Gejala klinis** : Ca caput pancreas (BAB dempul dan terjadi peningkatan bilirubin direk, khas : *painless jaundice*)
- **Pemeriksaan penunjang** : **Tumor marker CA 19-9** , peningkatan enzim alkaline transferase (52).

Abses Hepar

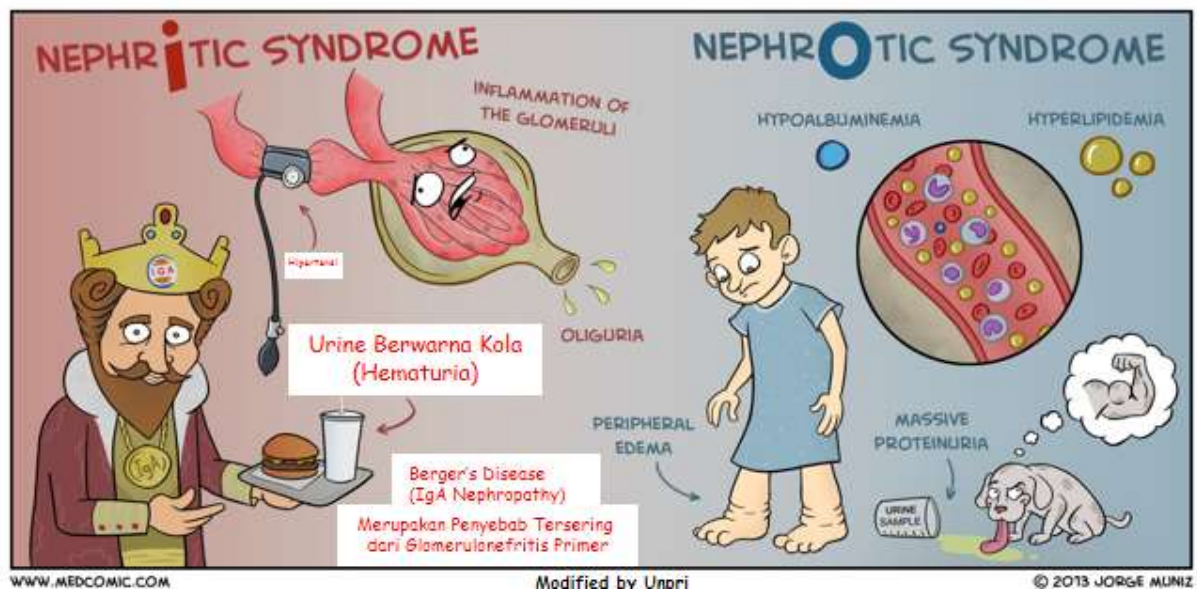
- **Definisi** : Infeksi pada hati disebabkan bakteri, parasit, ataupun jamur
- **Etiologi** :
 - Piogenik (*Streptococcus, Staphylococcus*) >> akibat komplikasi apendisitis, infeksi intraabdomen, infeksi sistem biliaris
 - Amoebic (*Entamoeba histolytica*). Faktor Risiko : riwayat disentri (52).
- **Gejala klinis**
 - Demam
 - Nyeri perut kanan atas, dapat menjalar ke bahu atau lengan kanan (52).

- **Pemeriksaan fisik**
 - Ludwig sign
 - Hepatomegaly
- **Pemeriksaan penunjang**
 - USG: *Back Wall Effect*. Hipoekoik (DD : kista hati >> asimptomatik, USG = anekoik)
 - X-ray Thorax : *Dome diaphragm* (diafragma seperti kubah) (52).
- **Terapi**

Tabel 69 Modalitas Terapi Abses Hepar

Terapi	Keterangan
Antibiotik	Abses amebic: Metronidazole 3 x 500-750 mg (7-10 hari) Abses pyogenic : <ul style="list-style-type: none"> • Penisilin + ampisilin/aminoglikosida atau • Sefalosporin gen. 3 + klindamisin/ metronidazol
Aspirasi/ Insisi-Drainase	Indikasi: <ul style="list-style-type: none"> • Besar abses >5 cm • Abses lobus kiri • Tidak ada respon terapi setelah 5-7 hari

NEFRO-UROLOGI



Gambar 48 Mind Map Sindrom Nefrotik dan Sindrom Nefritik

Sindrom Nefrotik

- **Etiologi** : Autoimun
- **Patofisiologi** : peningkatan permeabilitas dinding kapiler glomerulus
- **Gejala dan Tanda Klinis** :
 - Oedem anasarka
 - Proteinuria massif
 - Hipoalbumin
 - Hiperkolesterol/dislipidemia (oval fat bodies)

- **Pemeriksaan Penunjang**
 - Protein esbach (pemeriksaan kuantitatif protein urin)
 - Urinalisa (lipiduria, proteinuria)
 - Pemeriksaan albumin (hipoalbuminemia $\leq 2,5$ g/dl)
- **Gold Standart: Biopsi Ginjal**
 - Focal segmental glomerulosklerosis (pada dewasa)
 - Minimal change disease (pada anak-anak)
- **Terapi Farmakologi :**
 - **Kortikosteroid:** Prednison (mengatasi penyebab) dosis : 2 mg/kgbb/hari selama 4 minggu, *tapp-off*
 - **Furosemide** (terapi awal/mengurangi gejala seperti oedem jaringan)
 - **ACE-I / ARB** (mencegah proteinuria)
 - **Gol. Statin** (mengatasi hiperkolestrol/dislipidemia)
- **Terapi Non-farmakologi**
 - Diet rendah garam, rendah kolestrol, cukup protein, cukup kalori.
- **Keberhasilan pengobatan**
 - Remisi : proteinuria berkurang setelah 4 minggu diterapi dengan steroid (diperiksa 3 hari berturut dalam 1 minggu)
 - Resisten : tidak ada remisi (penurunan protein urin) setelah pemberian steroid 4 minggu
 - Dependent : proteinuria relaps kembali setelah dosis steroid diturunkan.
 - Relaps
 - b. Relaps jarang : kambuh kembali $< 2x/6$ bulan atau $< 4x/$ tahun
 - c. Relaps sering : kambuh kembali $\geq 2x/6$ bulan atau $\geq 4x/$ tahun

(52)

Sindrom Nefritik

- **Etiologi** : reaksi imunologi/ reaksi antigen-antibodi/ molecular mimikri
- **Patofisiologi** : inflamasi pada glomerulus yang mengakibatkan penurunan LFG, proteinuria, & hematuria dengan silinder eritrosit.
- **Gejala dan Tanda Klinis** :
 - Oedem minimal
 - Proteinuria minimal
 - Hematuria / BAK seperti cucian daging
 - Hipertensi
 - Hiperkolestrol/dislipidemia (oval fat bodies)
 - Oliguria
 - Riwayat ISPA, *Scarlet fever*, infeksi kulit \gg GNAPS (*Glomerulonefritis Post. Streptococcus B hemolitikus*)
- **Pemeriksaan Penunjang** :
 - Urinalisa (Gross hematuria/ RBC Blood Cast +, proteinuria minimal)
 - Complement C3 menurun

- **Gold Standart** : ASTO (+)
 - **Terapi Farmakologi** :
 - Antibiotik (Benzatin penisilin 1,2 juta IU/IM, Eritromisin)
 - Antihipertensi (ACE-I/ARB)
 - Diuretik : Furosemid (mengurangi gejala/ oedem)
 - **Komplikasi:**
 - Gagal ginjal akut, hipertensi ensefalopati
- (52)

Tabel 70 Perbedaan sindrom nefrotik dan sindrom nefritik

Parameter	Sindrom Nefrotik	Sindrom Nefritik
Proteinuria	Proteinuria massif	Proteinuria minimal
Edema	Massif/ seluruh tubuh	minimal
Tekanan darah	Normal	Meningkat / hipertensi
Hematuria	+/-	+++
Red Blood Cast	-	+
Riwayat Infeksi	+	-

Infeksi Saluran Kemih (ISK)

- **Etiologi** :
 - *E. coli* (80%)
 - *Stap. Aureus*
 - *Stap. Saprophyticus* : Katalase (+); Koagulase (-)
 - *Strep. Pyogenes* : Koagulase (+); Katalase (-)
 - **Mekanisme** :
 - Penyebaran secara Hematogen
 - Penyebaran secara Limfogen
 - *Ascending Infection*
 - **Klasifikasi**
 - *Uncomplicated* : gangguan anatomi dan fungsional ginjal (-)
 - *Complicated* : Ibu hamil, laki-laki, penyakit kormobid (+)
- (30)

ISK REKUREN

- **ISK Reinfeksi** : ISK yang berulang dalam jangka waktu 6 minggu, dengan mikroorganisme yang berbeda
- **ISK Relaps** : ISK yang berulang dalam jangka waktu 6 minggu dengan mikroorganisme yang sama. Penyebab : terapi tidak adekuat (30).

Tabel 71 Perbedaan ISK Atas dan Bawah

ISK Atas (Pyelonefritis)	ISK Bawah (Sistitis)
<ul style="list-style-type: none"> • Trias: Demam <u>Menggigil</u> <u>Nyeri ketok CVA (+)</u> • Pemeriksaan penunjang Urinalisa (leukosit esterase(+), nitrit (+), bakteri (+) Asimtomatik $\geq 10^5$ CFU Simptomatik $\geq 10^3$ CFU Kateter $\geq 10^2$ CFU • Teknik pengambilan urin: Mid stream urin/pancar tengah • Teknik pengambilan urin paling tepat: Pungsi supra pubik • Gold standart Kultur Urin • Terapi -Ciprofloxacin IV -Levofloxacin IV -Ceftriaxone, cefotaxime (gol. Sefalosporin) IV 	<ul style="list-style-type: none"> • Trias: Demam <u>Nyeri saat BAK</u> <u>Nyeri tekan suprapubik</u> • Pemeriksaan penunjang Urinalisa (leukosit esterase(+), nitrit (+), bakteri (+) Asimptomatik $\geq 10^5$ CFU Simptomatik $\geq 10^3$ CFU Kateter $\geq 10^2$ CFU • Teknik pengambilan urin: Mid stream urin/pancar tengah • Teknik pengambilan urin paling tepat: Pungsi supra pubik • Gold standart Kultur Urin • Terapi -Kotrimoksazol (TMP-SMX) -Ciprofloxacin -Nitrofurantoin -Co- Amoxiclav *boleh rawat jalan (oral)
<ul style="list-style-type: none"> • ISK pada kehamilan - Sistitis :Amoxicillin, nitrofurantoin - Pyelonefritis : Ceftriaxone IV 	
<ul style="list-style-type: none"> • Lama perawatan: -<i>complicated</i> : 7- 14 hari -<i>uncomplicated</i> : 3-5 hari 	

Gagal Ginjal

- Terjadi:
 - Penurunan fungsi ginjal
 - Penurunan urine output
 - Peningkatan ureum (normal : 20-40 mg/dl)
 - Peningkatan kreatinin (normal : 0,8-1,2 mg/dl)

(52)

Tabel 72 Perbedaan Gagal Ginjal Akut dan Kronik

Gagal Ginjal Akut	Gagal Ginjal Kronis												
Definisi : penurunan fungsi ginjal secara mendadak	Definisi : kerusakan ginjal yang ditandai dengan penurunan GFR (glomerular filtration rate) selama > 3 bulan												
<p>Tanda Klinis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penurunan faal ginjal secara tiba-tiba <7 hari • Penurunan urin output (<0,5 cc/kgbb/jam) / oliguria • Peningkatan ureum dan kreatinin 	<p>Tanda Klinis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penurunan GFR > 3 bulan berturut-turut • Terdapat penyakit penyerta (anemia, hipertensi, DM) 												
<p>Klasifikasi berdasarkan lokasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. GGA pre renal Misalnya: syok, dehidrasi, CHF, obat (NSAID, ACE-I/ARB, Cyclosporin) 2. GGA intra renal Disebabkan karena gangguan pada ginjal sendiri. Misalnya: urosepsis, vasculitis renal, obat nefrotoksik (AB golongan aminoglikosida: streptomisin, gentamisin, kanamisin), sindrom nefrotik, akut tubular nekrosis. 3. GGA post renal Disebabkan karena gangguan di saluran perkemihan setelah renal. Misalnya: BPH, obstruksi akibat batu saluran kemih, jengkolan. 	<p>Klasifikasi GGK:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. GGK dengan anemia Defisiensi hormone eritropoietin ditandai dengan penurunan HB (hemoglobin) Terapi: hormone eritropoietin, transfuse PRC jika HB <7 mg/dl. 2. GGK dengan hipertensi Terapi: ACE-I/ARB (Efek samping ACE-I: batuk) 3. GGK dengan DM Terapi: insulin, sulfonilurea kerja pendek, DPP-IV inhibitor. 4. GGK dengan gangguan elektrolit Peningkatan kalium (K⁺), peningkatan fosfat, penurunan kalsium (Ca²⁺). Hipokalsemia akan dikompensasi dengan cara: <ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan hormone PTH (menarik kalsium dari tulang) • Hiperparatiroid sekunder 												
<p>Klasifikasi GGA berdasarkan stadium:</p> <p>RIFLE</p> <table border="1" data-bbox="228 1585 746 2042"> <thead> <tr> <th>Stadium</th> <th>Peningkatan kreatinin</th> <th>Urine Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R: RISK</td> <td>>1,5x dari nilai normal</td> <td><0,5 ml/kgbb/jam (6 jam)</td> </tr> <tr> <td>I: INJURY</td> <td>>2x dari nilai normal</td> <td><0,5 ml/kgbb/jam (12 jam)</td> </tr> <tr> <td>F: FAILURE</td> <td>>3x dari nilai normal</td> <td><0,3 ml/kgbb/jam</td> </tr> </tbody> </table>	Stadium	Peningkatan kreatinin	Urine Output	R: RISK	>1,5x dari nilai normal	<0,5 ml/kgbb/jam (6 jam)	I: INJURY	>2x dari nilai normal	<0,5 ml/kgbb/jam (12 jam)	F: FAILURE	>3x dari nilai normal	<0,3 ml/kgbb/jam	<p>Hipokalsemia akan dikompensasi dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan hormone PTH (menarik kalsium dari tulang) • Hiperparatiroid sekunder <p>Terapi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ca glukonas : menurunkan kalium (K⁺) dan meningkatkan kalsium (Ca²⁺). Antidotum ca glukonas : MgSO4 • Furosemide (ES): menurunkan kalium (K⁺) • Insulin : menurunkan
Stadium	Peningkatan kreatinin	Urine Output											
R: RISK	>1,5x dari nilai normal	<0,5 ml/kgbb/jam (6 jam)											
I: INJURY	>2x dari nilai normal	<0,5 ml/kgbb/jam (12 jam)											
F: FAILURE	>3x dari nilai normal	<0,3 ml/kgbb/jam											

		(12 jam) atau anuria selama 12 jam		kalium (K ⁺) dan meningkatkan kalsium (Ca ²⁺)
L: LOSS	Penurunan faal ginjal yang menetap selama > 4 minggu		5.	GGK dengan asidosis Ph <7,35 Terapi : hemodialisa
E: END STAGE RENAL DISEASE (ESRD)	Penurunan faal ginjal yang menetap selama > 3 bulan		6.	GGL dengan uremic sindrom Ureum > 200 mg/dl Terapi : hemodialisa
			<p>Rumus Glomerular Filtration Rate (GFR)</p> $\frac{(140 - Usia) \times BB}{72 \times Kreatinin} \times 0.85 \text{ (Perempuan)}$	

eGFR mL/min/1.73 m	Deskripsi
90	STAGE 1 CKD (kerusakan ginjal dengan GFR normal atau sedikit menurun).
60 - 89	STAGE 2 CKD (kerusakan ginjal dengan penurunan GFR ringan).
30 - 59	STAGE 3 CKD (kerusakan ginjal dengan penurunan GFR sedang). Penanganan difokuskan pada memperlambat penurunan fungsi ginjal dan penanganan komplikasi.
15 - 29	STAGE 4 CKD (kerusakan ginjal dengan penurunan GFR berat). Penderita dipersiapkan untuk menjalani terapi pengganti ginjal atau transplantasi.
<15	STAGE 5 CKD (kerusakan ginjal stadium akhir/terminal). Pasien memerlukan terapi pengganti ginjal atau transplantasi.

Gambar 49 Klasifikasi GGK berdasarkan GFR

• **Indikasi hemodialisa CITO: [A, I, U, E, O]**

- Asidosis : ph <7,35
- Intoksikasi (obat, alkohol)
- Ureum >200 mg/dl
- Elektrolit imbalance : kalium >6,5 karena dapat mengakibatkan aritmia
- Overload cairan : edema paru

(52)

- **Patogenesis edema:**
 - Peningkatan tekanan hidrostatik : CHF, Sindrom nefritik
 - Peningkatan permeabilitas : Inflamasi, infeksi
 - Penurunan tekanan onkotik : Sindrom nefrotik, Kwashiorkor
 - Penyumbatan aliran limfe : Filariasi
- (52)

Inkontinensia Urin

Stress inkontinensia

Urin dengan secara tidak terkontrol keluar akibat peningkatan tekanan intrabdomen (batuk, ketawa, mencedakan), melemahnya otot dasar panggul. Terapi: Kegel *exercises* (52).

Urgent inkontinensia

Overactivity bladder/ otot detrusor kandung kemih bereaksi secara berlebihan yang ditandai dengan ketidakmampuan menunda berkemih setelah sensasi berkemih muncul. Manifestasinya dapat berupa perasaan ingin kencing yang mendadak (*urge*), nokturia (52)..

Overflow inkontinensia

Ketidakmampuan untuk mengosongkan kandung kemih akibat otot detrusor kandung kemih yang lemah. Biasanya dijumpai pada gangguan saraf (DM, cedera tulang belakang) dan saluran kencing yang tersumbat (BPH). Gejalanya berupa perasaan tidak lampias setelah kencing (52)..

Fungsional inkontinensia

Gangguan fisik maupun kognitif yang menyebabkan pasien tidak dapat mencapai toilet pada saat yang tepat. Seperti demensia berat, gangguan mobilitas (52).

OBSTETRIK

Tafsiran Tanggal Persalinan (TTP)

- Berlaku untuk wanita dengan **siklus 28 hari** sehingga ovulasi terjadi pada hari ke 14
 - HPHT (hari pertama haid terakhir) **Hari +7, Bulan + 9, Tahun tetap (januari-maret)**
 - HPHT (hari pertama haid terakhir) **Hari +7, Bulan – 3, Tahun + 1 (april- desember)**
- Bila **siklus menstruasi > 28 hari**, perhitungan tanggal setelah rumus asli (+7) perlu ditambahkan dengan selisih (siklus menstruasi pasien – 28 hari)
- Bila **siklus menstruasi < 28 hari**, perhitungan tanggal setelah rumus asli (+7) perlu dikurangi dengan selisih (28 hari - siklus menstruasi pasien)
- **Contoh HPHT:**

1 januari 2019. Siklus 30 hari, maka TTP:

Tanggal : $1 + 7 = 8$
Bulan : $1 + 9 = 10$ (Oktober)
Tahun : 2019 (tetap)

Oleh karena siklus 30 hari, maka $30 - 28 = 2$. Jadi $1 + 7 = 8 + 2 = 10$ (tanggal 10). Jadi, TTP pasien 10 oktober 2019 (36).

Proses Persalinan Fisiologi

Tabel 73 Kala Persalinan (36)

Kala	Keterangan																											
Kala I	<ul style="list-style-type: none"> • Proses pembukaan serviks. Terdiri atas 2 fase, yaitu: <ul style="list-style-type: none"> a. Fase laten: bukaan 1-3 cm. His tiap 10 menit, amplitudo 40 mmHg, lama 20-30 detik. Frekuensi dan amplitudo terus meningkat (selama 8 jam). b. Fase aktif: bukaan 1 cm/ jam <ul style="list-style-type: none"> 1) Akselerasi: 3-4 cm, terjadi selama 2 jam 2) Dilatasi maksimal: 4-9 cm, terjadi selama 2 jam 3) Deselerasi: 9-10 cm, terjadi selama 2 jam, • Terjadi peningkatan rasa nyeri, amplitudo makin kuat sampai 60 mmHg, frekuensi 2-4 kali / 10 menit, lama 40-90 detik <p>Tabel 2.2.1. Penilaian dan intervensi selama kala I</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #f28b82; color: white;"> <th>Parameter</th> <th>Frekuensi pada kala I laten</th> <th>Frekuensi pada kala I aktif</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tekanan darah</td> <td>Tiap 4 jam</td> <td>Tiap 4 jam</td> </tr> <tr> <td>Suhu Tiap 4 jam</td> <td>Tiap 2 jam</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nadi</td> <td>Tiap 30-60 menit</td> <td>Tiap 30-60 menit</td> </tr> <tr> <td>Denyut jantung janin</td> <td>Tiap 1 jam</td> <td>Tiap 30 menit</td> </tr> <tr> <td>KontraksiTiap 1 jam</td> <td>Tiap 30 menit</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pembukaan serviks</td> <td>Tiap 4 jam*</td> <td>Tiap 4 jam*</td> </tr> <tr> <td>Penurunan kepala</td> <td>Tiap 4 jam*</td> <td>Tiap 4 jam*</td> </tr> <tr> <td>Warna cairan amnion</td> <td>Tiap 4 jam*</td> <td>Tiap 4 jam*</td> </tr> </tbody> </table> <p>*Dinilai pada setiap pemeriksaan dalam</p>	Parameter	Frekuensi pada kala I laten	Frekuensi pada kala I aktif	Tekanan darah	Tiap 4 jam	Tiap 4 jam	Suhu Tiap 4 jam	Tiap 2 jam		Nadi	Tiap 30-60 menit	Tiap 30-60 menit	Denyut jantung janin	Tiap 1 jam	Tiap 30 menit	KontraksiTiap 1 jam	Tiap 30 menit		Pembukaan serviks	Tiap 4 jam*	Tiap 4 jam*	Penurunan kepala	Tiap 4 jam*	Tiap 4 jam*	Warna cairan amnion	Tiap 4 jam*	Tiap 4 jam*
Parameter	Frekuensi pada kala I laten	Frekuensi pada kala I aktif																										
Tekanan darah	Tiap 4 jam	Tiap 4 jam																										
Suhu Tiap 4 jam	Tiap 2 jam																											
Nadi	Tiap 30-60 menit	Tiap 30-60 menit																										
Denyut jantung janin	Tiap 1 jam	Tiap 30 menit																										
KontraksiTiap 1 jam	Tiap 30 menit																											
Pembukaan serviks	Tiap 4 jam*	Tiap 4 jam*																										
Penurunan kepala	Tiap 4 jam*	Tiap 4 jam*																										
Warna cairan amnion	Tiap 4 jam*	Tiap 4 jam*																										
Kala 2	<ul style="list-style-type: none"> • Proses melahirkan bayi • Dimulai sejak bukaan serviks lengkap hingga lahirnya bayi • Batas waktu \pm 1 jam pada primigravida • Batas waktu \pm 1/2 jam multigravida • Tanda- tanda inpartu : <ul style="list-style-type: none"> 1. Per-Jol : perineum menonjol 2. Dor-an : dorongan mengejan 3. Tek-Nus : tekanan daerah anus 4. Vul-Ka : Vulva terkemuka 																											
Kala 3	<ul style="list-style-type: none"> • Proses melahirkan plasenta. • Dimulai setelah lahirnya bayi dan berakhir dengan lahirnya plasenta dan selaput ketuban • Lama waktu 30 menit, jika belum keluar dalam waktu 30 menit setelah bayi lahir maka disebut retensio plasenta. • Tanda pelepasan plasenta <ul style="list-style-type: none"> a. Semburan darah dengan tiba-tiba b. Pemanjangan tali pusat c. Perubahan dalam posisi uterus, yaitu uterus didalam abdomen: Sesaat setelah plasenta lepas TFU akan naik, hal ini disebabkan oleh adanya pergerakan plasenta ke segmen uterus yang lebih bawah 																											

	<ul style="list-style-type: none"> • a. b. c. 	<p>Manajemen aktif kala 3</p> <p>Berikan suntikan oksitoksin 10 unit IM/ 15 menit</p> <p>Peregangan Tali Pusat Terkendali</p> <p>Massase Uterus</p>
Kala 4	<ul style="list-style-type: none"> • • 	<p>Pemantauan keadaan ibu (tanda-tanda vital).</p> <p>Dimulai sejak lahirnya plasenta sampai 2 jam setelahnya</p>

Imunisasi Tetanus Toxoid saat Hamil

- Ibu hamil memerlukan suntikan tetanus toksoid untuk mencegah tetanus pada ibu dan bayi.
- Imunisasi lengkap, terakhir < 10 tahun : tidak perlu dilakukan imunisasi TT
- Imunisasi lengkap, terakhir > 10 tahun : TT diberikan pada UK : 27-36 minggu
- Imunisasi tidak lengkap (36).

Imunisasi TT	Selang Waktu Minimal	Lama Perlindungan
TT 1		Langkah awal pembentukan kekebalan tubuh terhadap penyakit Tetanus
TT 2	1 bulan setelah TT 1	3 tahun
TT 3	6 bulan setelah TT 2	5 tahun
TT 4	12 bulan setelah TT 3	10 tahun
TT 5	12 bulan setelah TT 4	>25 tahun

Gambar 50 Rentang Waktu Pemberian Imunisasi TT dan Lama Perlindungannya

Perdarahan Antepartum (< 20 Minggu)

Abortus

- Ancaman atau pengeluaran hasil konsepsi sebelum janin dapat hidup di luar kandungan atau usia kehamilan kurang dari 20 minggu atau berat janin kurang dari 500 gram.
- Klasifikasi abortus:
 - a. **Abortus Imminens**
Abortus yang mengancam janin.
Terapi: Bed rest + progesterone (36).
 - b. **Abortus insipiens**
Abortus yang sedang berlangsung.
Terapi:
 - o Jika usia kehamilan kurang dari 16 minggu: lakukan evakuasi isi uterus (dengan AVM)

- Jika usia kehamilan lebih dari 16 minggu: tunggu pengeluaran hasil konsepsi secara spontan (dengan atau tanpa bantuan infus 40 IU oksitosin), jika gagal evakuasi AVM (36).

c.

Abortus inkomplit

Bagian janin sudah keluar sebagian.

Terapi:

- Jika usia kehamilan kurang dari 16 minggu dan perdarahan sedikit: gunakan jari atau forsep cincin untuk mengeluarkan hasil konsepsi yang mencuat dari serviks

Jika usia kehamilan

kurang dari 16 minggu dan perdarahan massif: evakuasi dengan Aspirasi vakum manual (AVM), kalau tidak tersedia maka gunakan kuret tajam.

- **Jika usia kehamilan ≥ 16 minggu:** Oksitosin 40 IU dalam 1000 cc RL, drip 40 tpm sampai terjadi ekspulsi. Jika perlu: kuret tajam (36).

d.

Abortus komplit

Seluruh bagian janin sudah keluar.

Terapi:

- Observasi keadaan ibu.
- Berikan tablet sulfas ferusus 600 mg/hari selama 2 minggu, jika anemia berat HB < 7 g/dl berikan transfusi darah.
- Evaluasi keadaan ibu setelah 2 minggu (36).

e.

Abortus septik

Abortus yang disertai dengan infeksi. Faktor resikonya antara lain proses abortus tidak steril seperti ke dukun beranak.

Tanda: demam dan cairan dari vagina yang berbau.

Terapi:

- Antibiotic spektrum luas parenteral,
- Tangani syok jika terjadi
- Evakuasi produk konsepsi (36).

f.

Missed abortion

Usia kehamilan tidak sesuai dengan tinggi fundus uteri (TFU lebih rendah dari usia kehamilan), DJJ (-).

Terapi:

- Jika usia kehamilan < 12 minggu: Evakuasi dengan AVM

- Jika usia kehamilan 12-16 minggu : Lakukan pematangan serviks kemudian lakukan dilatasi dan kuretase.
- Jika usia kehamilan 16-22 minggu: Lakukan pematangan serviks. Evakuasi dengan infus oksitosin 20 unit dalam 500ml NaCl 0,9%/Ringer laktat dengan kecepatan 40 tetes/menit hingga terjadi ekspulsi hasil konsepsi (36).

g. **Abortus profokatus:** ada riwayat usaha untuk menggugurkan kandungannya.

h. **Abortus habitualis:** Abortus spontan berturut-turut selama tiga kali atau lebih.

DIAGNOSIS	PERDARAHAN	NYERI PERUT	UTERUS	SERVIKS	GEJALA KHAS
Abortus iminens	Sedikit	Sedang	Sesuai usia gestasi	Tertutup	Tidak ada ekspulsi jaringan konsepsi
Abortus insipiens	Sedang-banyak	Sedang-hebat	Sesuai usia kehamilan	Terbuka	Tidak ada ekspulsi jaringan konsepsi
Abortus inkomplit	Sedang-banyak	Sedang-hebat	Sesuai dengan usia kehamilan	Terbuka	Ekspulsi sebagian jaringan konsepsi
Abortus komplit	Sedikit	Tanpa/ sedikit	Lebih kecil dari usia gestasi	Terbuka/ tertutup	Ekspulsi seluruh jaringan konsepsi
Missed abortion	Tidak ada	Tidak ada	Lebih kecil dari usia kehamilan	Tertutup	Janin telah mati tapi tidak ada ekspulsi jaringan konsepsi

Gambar 51 Perbandingan Beberapa Jenis Abortus

Mola Hidatidosa

- Bagian dari penyakit trofoblastik gestasional, yang disebabkan oleh kelainan pada villi khorionik yang disebabkan oleh proliferasi trofoblastik dan edem. Ditandai dengan peningkatan kade B-HCG yang sangat tinggi (abnormal) (36).

- **Klinis:**
 - Mual-muntah hebat
 - Perut membesar dengan cepat (TFU > UK)
 - Perdarahan pervaginam berupa bercak hingga berjumlah banyak
 - Tidak ditemukan janin intra uteri
 - Nyeriperut
 - Serviks terbuka
 - Keluar jaringan seperti anggur

- Tirotoksikosis(>> kadar tiroksin plasma o.k estrogen dan gonadotropin korionik yg susunannya mirip tirotropin, >> di resseptor tiroid)
-
- terdapat bagian janin/plasenta
- isi fetus.

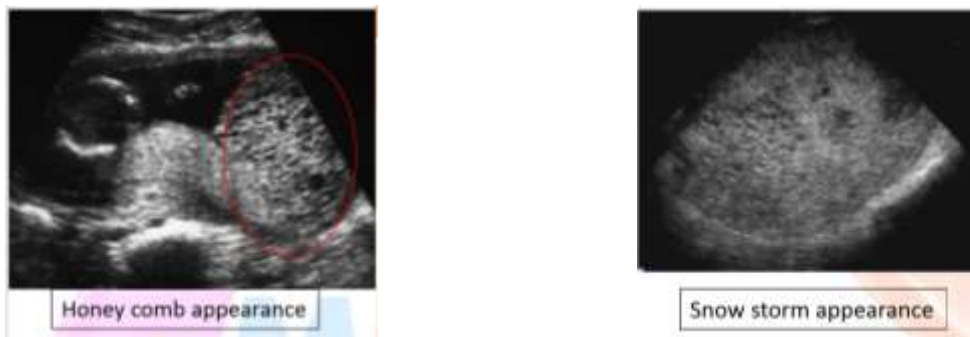
Klasifikasi:

Mola parsial: Masih

Mola komplit: Tidak ada

Gambaran	Mola Parsial	Mola komplit
Kariotipe	Umumnya 69, XXX atau 69, XXY	46, XX atau 46, XY
Patologi :		
- Janin	Sering dijumpai	Tidak ada
- Amnion, RBC janin	Sering dijumpai	Tidak ada
- Edema vilus	Bervariasi, fokal	Difus
- Proliferasi trofoblas	Bervariasi, fokal, ringan-sedang	Bervariasi, ringan-berat
Gambaran Klinis :		
- Diagnosis	Missed abortion	Gestasi mola
- Ukuran uterus	Kecil untuk masa kehamilan	50% besar untuk masa kehamilan
- USG	Honey comb appearance	Snow storm/ snowflake/ granular appearance
- Penyulit medis	Jarang	Sering
- Penyakit pascamola	< 5-10%	20%
- Kista teka lutein	>>	<<

Gambar 52 Perbedaan Mola Parsial dan Mola Komplit



Gambar 53 Gambaran USG Mola Hidatidosa

- *Kuretase*
- **Terapi:** *Suction* dan **Pemantauan:**

- Pemeriksaan HCG serum setiap 2 minggu. Bila hasil HCG serum terus menetap atau naik dalam 2 kali pemeriksaan berturut-turut, ibu dirujuk ke rumah sakit rujukan tersier yang mempunyai fasilitas kemoterapi.
- HCG urin yang belum memberi hasil negative setelah 8 minggu, ibu perlu dirujuk ke rumah sakit rujukan tersier (curiga *choriocarcinoma* yaitu penyakit trofoblast ganas) (36).

Kehamilan Ektopik Terganggu (KET)

- Kehamilan yang terjadi di luar cavum uteri. Paling sering di Ampulla tuba fallopi.
 - -
 -
 -
 -
 -
 kesadaran
 - (Nyeri goyang porsio, *Cavum douglass* menonjol, Serviks tertutup).
 - -
 -
 -**Standard)**
 - - **Stabil**
kedua ovarium dan tuba fallopii
 - **Tidak stabil**
cairan tubuh dengan cairan kristaloid NaCl 0,9% atau RL /500 mL dalam 15 menit pertama/ atau 2 L dalam 2 jam pertama) kemudian dilakukan laparotomi.
 - -
 - Peritonitis (37).
- Manifestasi klinis**
 Perdarahan pervaginam
 Nyeri abdomen dan pelvis
 Pucat
 Hipotensi dan hipovolemia
 Bisa sampai penurunan

Pemeriksaan Fisik: VT

Pemeriksaan penunjang:
 USG
 Kuldosintesis
 Laparoscopi (**Gold**

Terapi :
 : Laparotomi (eksplorasi
 : Resusitasi cairan (restorasi

Komplikasi:
 Rupture tuba

Perdarahan Antepartum (> 22 Minggu)

Plasenta Previa

- Implantasi pada tempat abnormal sehingga menutupi sebagian atau seluruh pembukaan jalan lahir (OUI).
- **Keluhan :**

○
(*causeless*), darah: merah segar.

Perdarahan tanpa sebab

○
○

Tanpa rasa nyeri (*painless*).
Serta berulang (*recurrent*).

•
terabanya jaringan plasenta melalui pembukaan jalan lahir (Chalik, 2002):

Klasifikas: Berdasarkan

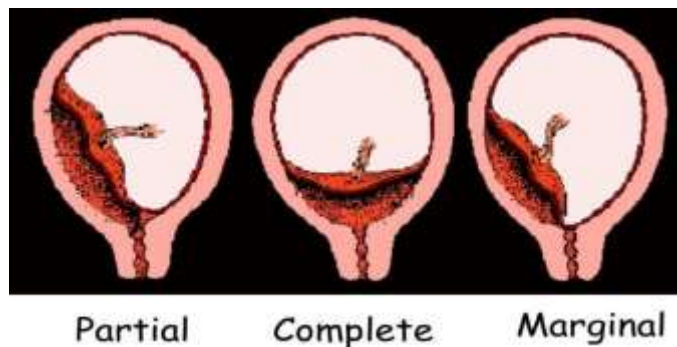
a.
OUI.

Totalis: menutupi seluruh

b.
sebagian OUI.

Partialis: menutupi

Marginalis: tepinya agak jauh letaknya dan menutupi sebagian OUI (37).



Gambar 54 Klasifikasi Plasenta Previa

•
○
inspekulo steril.

Pemeriksaan penunjang
VT tidak boleh dilakukan,

USG: gambaran *moth-eaten* atau *swiss cheese* menandakan plasenta akreta (risiko tinggi pada plasenta previa) (37).

•
a. **Terapi Konservatif**, jika :
○ Kehamilan preterm dengan perdarahan sedikit : tunggu sampai aterm
○ Belum ada tanda inpartu
○ Keadaan ibu dan janin baik

b. **Terapi Konservatif** antara lain:

Terapi :

○ Tunggu sampai aterm
○ Rawat inap, tirah baring dan berikan antibiotik profilaksis jika terus terjadi perdarahan.
○ Berikan Tokolitik jika terasa kontraksi: MgSO₄ 4 g IV dosis awal dilanjutkan 4 g setiap 6 jam, atau Nifedipin 3 x 20 mg/hari + kortikosteroid untuk pematangan paru janin bila UK < 34 minggu.

- c. **Terapi aktif (terminasi kehamilan)**, jika:
- Usia kehamilan cukup bulan
 - Pada perdarahan aktif dan banyak, segera dilakukan terapi aktif tanpa memandang usia kehamilan
 - Persalinan pervaginam: Jika plasenta letak rendah, perdarahan sangat sedikit, dan presentasi kepala.
- Jenis lainnya : lahirkan dengan seksio sesarea
(37).

Solusio Plasenta

- Terlepasnya plasenta dari tempat implantasinya.
- - cair
 -
 -
 - jumlah darah keluar (tersembunyi),
 -
 -
- hipertensi, versi luar, hidramnion, gemeli.
- USG
- hemodinamik, SC
(37).

Terlepasnya plasenta dari

Manifestasi klinis:

Perdarahan kehitaman dan

Nyeri

Uterus tegang

Syok tidak sesuai dengan

Anemia berat

Gawat janin-hilangnya DJJ,

Faktor resiko: Trauma,

Pemeriksaan penunjang:

Terapi: Stabilisasi

Vasa Previa

- Pembuluh darah pada selaput ketuban berjalan melewati servix / menutup jalan lahir. Perdarahan berat ketika ketuban pecah.
- Penyebab perdarahan antepartum dimana terjadi fetal distress yang tidak sebanding dengan jumlah perdarahan
- USG
- **Pemeriksaan penunjang:**

Terapi: SC
(37)

Pembuluh darah pada

selaput ketuban berjalan melewati servix / menutup jalan lahir. Perdarahan berat ketika ketuban pecah.

Penyebab perdarahan

antepartum dimana terjadi fetal distress yang tidak sebanding dengan jumlah perdarahan

Pemeriksaan penunjang:

USG

Terapi: SC

(37)

Ruptur Uteri

- **Etiologi:**

- (terbanyak)
- perforasi uterus
-
-
- induksi (pematangan serviks mis. Misoprostol/ dinoprostone)
- berlebihan
- gestasional
- yang sulit
-
-
-
- langsung dibawah kulit perut
-
-
-
-
- terdengar
-
- Robekan dinding rahim teraba teraba organ
-
- *bundle ring sign* (+)
- teraba bagian kecil janin
-
- (resusitasi cairan) dan laparotomy cito.
- (37).

Jaringan parut bekas SC

Riwayat kuretase atau

Trauma abdomen

Persalinan lama akibat CPD

Stimulasi berlebihan saat

Peregangan uterus

Neoplasma trofoblastik

Pelepasan plasenta manual

Manifestasi klinis:

Perdarahan hebat

Tanda syok

Teraba bagian janin

Nyeri perut hebat

Nyeri tekan perut

Kontraksi uterus hilang

Defans muscular

DJJ sulit terdengar/ tidak

Pemeriksaan Dalam:

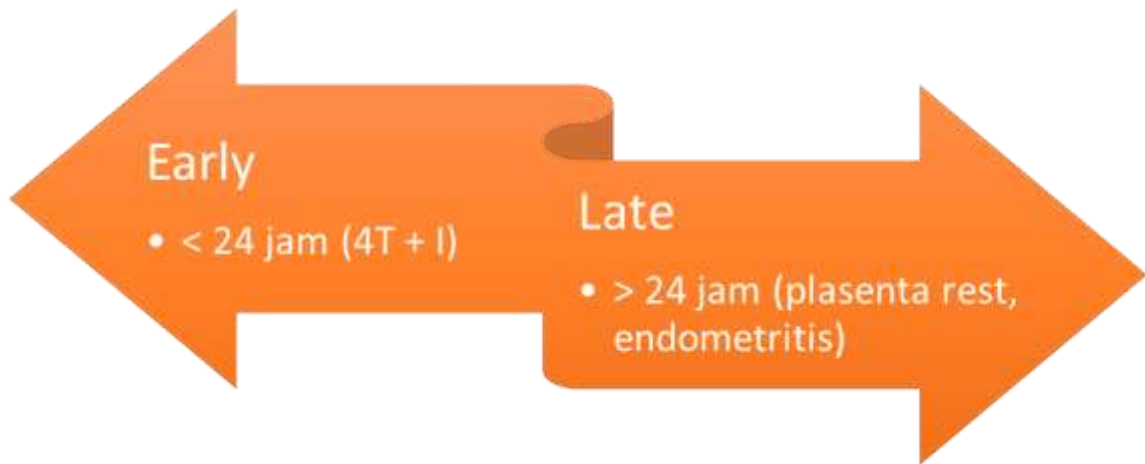
Klasifikasi:

Rupture uteri parsial :

Rupture uteri komplit :

Terapi: Perbaiki KU

Perdarahan Post-Partum (PPH)



Gambar 55 Klasifikasi PPH

Tonus: Atonia Uteri

- - dan lembek
 - lahir (perdarahan pasca persalinan primer)
 -
- - (makrosomia, kehamilan kembar, hidramnion atau bekuan darah)
 -
 - (agen halogen atau anastesia dengan hipotensi)
 -
- - plasenta lahir (15 detik)
 - maks 5 menit
 - Kompresi bimanual eksterna + infus oksitoksin
 - sambil kompresi bimanual eksterna + lanjutkan infus oksitoksin (36).

Gejala dan tanda:

Uterus tidak berkontraksi

Perdarahan setelah anak

TFU tinggi menetap

Faktor resiko:

Uterus overdistensi

Induksi persalinan

Penggunaan agen anestetik

Persalinan lama

Terapi:

Masase uterus segera setelah

Kompresi bimanual interna

Jika terus berdarah,

Tidak berhasil > rujuk

Tissue: Retensio Plasenta

- 30 menit bayi dilahirkan.

Plasenta belum lahir setelah

- kontraksi kurang kuat atau plasenta.
- -
 -
- (36)

Trauma: Laserasi Jalan Lahir

- -
 -
 - segera setelah bayi lahir
 -
 -
- **perineum:**
 - mengenai epitel vagina dan kulit
 - mengenai otot perineum tapi tidak sfingter ani
 - sfingter ani:
 - 3a:** < 50% ketebalan sfingter ani eksterna
 - 3b:** > 50% ketebalan sfingter ani eksterna
 - 3c:** Hingga sfingter ani interna
 - pitel anus.
- (36)

Trombin

- perdarahan tidak berhenti dan encer.
- gumpalan pada uji pembekuan darah sederhana
- darah dan *HELLP syndrome* (36).

Plasenta belum lepas:

Manifestasi klinis:

Perdarahan segera
Uterus kontraksi baik

Terapi: Manual Plasenta

Manifestasi klinis:

Perdarahan segera
Darah segar yang mengalir

Uterus kontraksi baik
Plasenta lengkap

Klasifikasi robekan

Derajat 1: Robekan hanya

Derajat 2: Robekan hanya

Derajat 3: Robekan sampai

Derajat 4: Robek hingga

Terapi: *Repair / Hecting*

Gangguan koagulasi darah,

Kegagalan pembentukan

Faktor resiko: kelainan

Inversio Uteri

- Lapisan dalam uterus (Endometrium) turun dan keluar lewat ostium uteri eksternum, teraba massa/ seperti daging di vagina, permukaannya kasar, fundus uteri bagian terluar yang keluar.
- - di abdomen
 -
 - plasenta belum lahir
 - semburan darah keluar
 -
- penarikan tali pusar yang tidak terkendali, manuver kristeller.
- (bimanual) (36).

Manifestasi klinis:

Fundus uterus tidak teraba

Lumen vagina terisi massa

Tampak tali pusat (jika

Perdarahan segera/

Nyeri sedikit atau berat

Faktor resiko: akibat

Terapi: reposisi uteri

Plasenta Rest

- tersisa dalam uterus.
- tindakan pelepasan plasenta yang salah, plasenta akreta/inkreta/pakreta.
- - rahim biasanya tertunda/ > 24 jam
 -
 - involusi uterus
 - utuh/tercerai berai
 -
- terjadi plasenta inkreta atau pakreta maka dilakukan histerekromi (37).

Bagian plasenta masih

Etiologi: His kurang baik,

Manifestasi klinis:

Perdarahan dari rongga

Uterus terus berkontraksi

TFU tinggi menetap / Sub-

Plasenta yang keluar tidak

Nyeri tekan perut bawah

Terapi: kuretase. Tapi, jika

Endometritis

- Infeksi pada endometrium.

- persalinan. Perdarahan > 24 jam setelah
- **Keluhan:**
 - (ringan atau berat, terus menerus atau tidak teratur) Perdarahan bervariasi
 - Lokia berbau, demam (+)
 - tinggi menetap Sub-involusi uterus/ TFU
 - Nyeri tekan perut bawah
- **Terapi: Antibiotik:**
Kombinasi antibiotik sampai 48-72 jam bebas demam (Ampisilin + gentamisin + metronidazole) (37)

Hiperemis Gravidarum

- **Emesis gravidarum:**
muntah-muntah yang terjadi pada trimester 1 kehamilan karena pengaruh hormone HCG, tidak mengganggu aktivitas sehari-hari.
- **Hiperemis gravidarum:**
mual-muntah berat pada masa kehamilan yang menimbulkan manifestasi klinis seperti penurunan berat badan, dehidrasi dan mengganggu aktivitas.
- **Etiologi:** Kemungkinan
kadar BhCG yang tinggi atau faktor psikologik
- **Klasifikasi:**
 - **Tingkat 1/ringan: Lemah,**
napsu makan↓, BB ↓, nyeri epigastrium, nadi↑, turgor kulit berkurang, TD sistolik↓, lidah kering, mata cekung
 - **Tingkat 2/sedang: Apatis,**
nadi cepat dan kecil, lidah kering dan kotor, oliguria, aseton tercium dalam hawa pernapasan / keton (+), sclera sedikit ikterik.
 - **Tingkat 3/berat: KU lebih**
lemah lagi, muntah-muntah berhenti, **kesadaran menurun dari somnolen sampai koma**, nadi lebih cepat, TD lebih turun, ikterik. Komplikasi fatal: ensefalopati Wernicke: nystagmus, diplopia, perubahan status mental (37).
- **Terapi:**
 - Rehidrasi Cairan
 - Nutrisi dan suplemen yang cukup
 - Istirahat yang cukup (37)

Tabel 74 Penatalaksanaan Hiperemesis Gravidarum Berdasarkan Beratnya Penyakit

Ringan	Beri vitamin B6/ piridoksin + doksilamin ± dimenhidrinat/ prometazin. Bila masih belum teratasi, tapi tidak terjadi dehidrasi, berikan salah satu obat di bawah ini:	
	• 10-25 mg per oral	Klorpromazin
	• 5-10 mg per oral	Proklorperazin
	• 12,5-25 mg per oral	Prometazin
	• 5-10 mg per oral	Metoklopramid
	• mg per oral	Ondansetron 8
Sedang-berat	• suplemen multivitamin IV	Berikan
	• dimenhidrinat 50 mg dalam 50 ml NaCl 0,9% IV	Berikan
	Bila perlu, tambahkan salah satu obat berikut ini:	
	• 25-50 mg IV tiap 4-6 jam	Klorpromazin
	• 5-10 mg IV tiap 6-8 jam	Proklorperazin
	• 12,5-25 mg IV tiap 4-6 jam	Prometazin
	• IV, metoklopramid IV.	Ondansetron

Appendix III: Recommended antiemetic therapies and dosages

First line	<ul style="list-style-type: none"> • Cyclizine 50 mg PO, IM or IV 8 hourly • Prochlorperazine 5–10 mg 6–8 hourly PO; 12.5 mg 8 hourly IM/IV; 25 mg PR daily • Promethazine 12.5–25 mg 4–8 hourly PO, IM, IV or PR • Chlorpromazine 10–25 mg 4–6 hourly PO, IV or IM; or 50–100 mg 6–8 hourly PR
Second line	<ul style="list-style-type: none"> • Metoclopramide 5–10 mg 8 hourly PO, IV or IM (maximum 5 days' duration) • Domperidone 10 mg 8 hourly PO; 30–60 mg 8 hourly PR • Ondansetron 4–8 mg 6–8 hourly PO; 8 mg over 15 minutes 12 hourly IV
Third line	<ul style="list-style-type: none"> • Corticosteroids: hydrocortisone 100 mg twice daily IV and once clinical improvement occurs, convert to prednisolone 40–50 mg daily PO, with the dose gradually tapered until the lowest maintenance dose that controls the symptoms is reached

IM intramuscular; IV intravenous; PO by mouth; PR by rectum.

Gambar 56 Rekomendasi Terapi dan Dosis Anti-emetik

Kelainan pada Cairan Amnion

Jumlah cairan amnion:

- ≤ 20 minggu : 500 cc

- 21-34 minggu : 1000 cc
- 35-41 minggu : 800-900 cc
- 42 minggu : 350 cc
- 43 minggu : 250 cc

Tabel 75 Perbandingan antara Oligohidramnion dan Polihidramnion

Oligohidramnion	Polihidramnion
<ul style="list-style-type: none"> ▪ airan ketuban sedikit/ kurang dari normal. ▪ tiologi: agenesis renal ▪ anifestasi klinis: TFU < UK, bagian janin mudah teraba, gerakan bayi terbatas, nyeri perut saat janin bergerak. ▪ pemeriksaan penunjang: USG untuk menentukan AFI (<i>amniotic fluid index</i>) (< 5) ▪ erapi: <i>bed rest</i>, hidrasi, amnion infusio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ airan ketuban lebih banyak dari normal. ▪ anifestasi klinis: TFU > UK, bagian janin sangat sulit teraba. ▪ pemeriksaan penunjang: USG untuk menentukan AFI (<i>amniotic fluid index</i>) (> 20)

Koriomanionitis

- dan cairan amnion. Infeksi pada lapisan korion
- - vagina (IMS, BV) **Etiologi:**
 - serviks pendek Infeksi ascending dari
 - Persalinan prematur
 - Persalinan lama
 - Ketuban pecah lama
 - Pemeriksaan dalam yang
 - dilakukan berulang-ulang (37).
- - sering) **Manifestasi Klinis:**
 - Demam > 38 C (paling
 - Takikardia ibu > 100 bpm
 - DJJ > 160 bpm
 - Cairan ketuban/keputihan
 - purulen atau berbau busuk,

- berkontraksi
- (37).
-
- (ampisilin 2 g I tiap 6 jam ditambah gentamisin 5 mg/kgBB I setiap 24 jam)
- serviks untuk menentukan cara persalinan:
- lakukan induksi persalinan dengan oksitosin
- **matang:** matangkan dengan prostaglandin dan infus oksitosin, atau lakukan langsung dengan Seksio Sesarea
- **Jika persalinan dilakukan pervaginam,** hentikan antibiotika setelah persalinan. Jika persalinan dilakukan dengan seksio sesarea, lanjutkan antibiotika dan tambahkan metronidazol 500 mg IV tiap 8 jam sampai bebas demam selama 48 jam (37).

Nyeri fundus saat tidak

Leukositosis ibu > 15.000

Terapi:

Antibiotic kombinasi

Terminasi kehamilan. Nilai

Jika serviks matang:

Jika serviks belum

Jika persalinan dilakukan

Ketuban Pecah Dini

- korioamnion dalam kehamilan (sebelum onset persalinan berlangsung)
- **Premature Rupture of Membranes):** ketuban pecah saat usia kehamilan < 37 minggu
- **Rupture of Membranes):** usia kehamilan ≥ 37 minggu
- cairan dari kemaluan yang bersifat jernih.
-
- dijalan lahir.
- berubah menjadi biru.
- ketuban di amati dibawah mikroskop): gambaran daun pakis/ arborization.
- ketuban, menentukan usia kehamilan, berat janin, letak janin, kesejahteraan janin dan letak plasenta (37)
-

Robeknya selaput

PPROM (Preterm

PROM (Premature

Manifestasi klinis: keluar

Pemeriksaan penunjang

Inspekulo: cairan jernih

Nitrazin test: lakmus

Fernign test (cairan

USG: menilai jumlah cairan

Terapi:

- Antibiotik profilaksis
- makrolida (ampisilin+eritromisin IV selama 2 hari diikuti amoxicillin+eritromisin oral selama 5 hari) atau **Eritromisin** 250 mg PO/6 jam selama 10 hari
- Lakukan induksi persalinan dengan oksitosin bila tidak ada kontraindikasi.
- - ✓ IM tiap 12 jam selama 48 jam (4 kali) atau betametason 12 mg IM tiap 24 jam (2 kali) selama 48 jam untuk pematangan paru + antibiotik + tokolitik
 - ✓ Bayi dilahirkan di usia kehamilan 34 minggu, atau di usia kehamilan 32-33 minggu bila telah dilakukan upaya pematangan paru janin.
- - ✓ dengan melihat risiko ibu dan janin.
 - ✓ mungkin menjadi pilihan.
 - ✓ (korioamnionitis), lakukan tatalaksana korioamnionitis (37).

Tatalaksana Umum:

DOC: Penisilin dan makrolida

Bila UK \geq 34 minggu:

Bila UK 24-33 minggu

Berikan deksametason 6 mg

Bayi dilahirkan di usia

Bila UK <24 minggu:

Pertimbangan dilakukan

Terminasi kehamilan

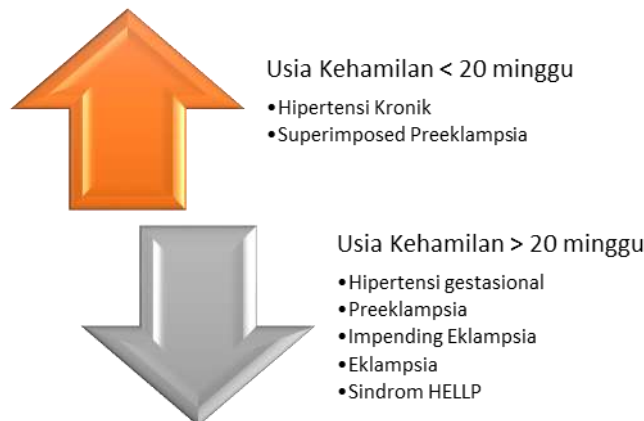
Jika terjadi infeksi

Prolaps Tali Pusat

- Tali pusat keluar sebelum bayi dilahirkan
- **Klasifikasi :**
 - Tali pusat menumbung: selaput ketuban sudah pecah
 - Tali pusat terkemuka: selaput ketuban masih utuh
 - *Occult prolapse*: tali pusat tersembunyi terletak disamping bagian terbawah janin (37).

Hipertensi Dalam Kehamilan

Peningkatan tekanan darah \geq 140/90 mmHg pada 2 kali pemeriksaan dengan jarak 4-6 jam (36).



Gambar 57 Klasifikasi Hipertensi dalam Kehamilan

Hipertensi Kronis dan Superimposed Preeklampsia

Tabel 76 Perbandingan Hipertensi Kronis dan Superimposed Preeklampsia

Hipertensi Kronik	Superimposed Preeklampsia
TD \geq 140/90 mmHg	TD \geq 140/90 mmHg
Proteinuria (-)	Proteinuria (+)
Sebelum hamil pasien sudah memiliki hipertensi atau pasien sudah memiliki hipertensi saat usia kehamilan masih <20 minggu tanpa proteinuria.	Sebelum hamil pasien sudah memiliki hipertensi atau pasien sudah memiliki hipertensi saat usia kehamilan masih <20 minggu + proteinuria
Terapi: Jika TD sistolik \geq 160 mmHg atau TD diastolik \geq 110 mmHg berikan terapi antihipertensi. 1 st : Metildopa. Kontraindikasi: ACE-I, ARB, dan thiazide.	Terapi : 1 st : Nifedipine + MgSO ₄

Hipertensi Gestasional

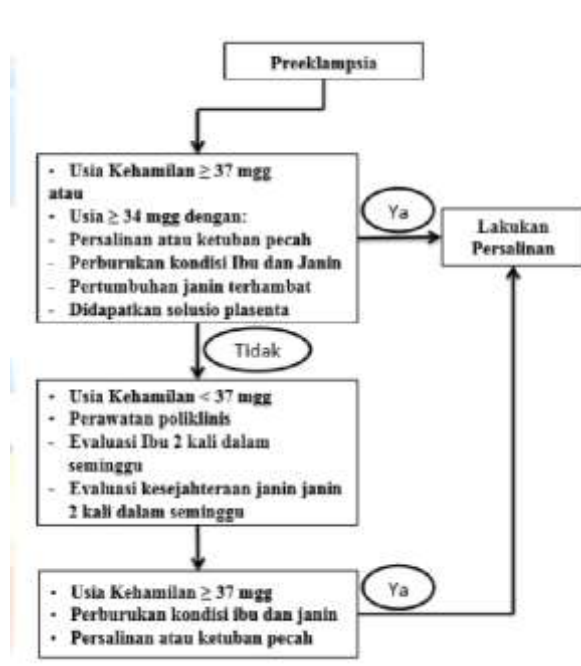
- TD \geq 140/90 mmHg
- **Hipertensi tanpa proteinuria**
- Tidak ada riwayat hipertensi sebelum hamil
- Dapat disertai gejala preeklampsia seperti nyeri ulu hati dan trombositopenia
- Diagnosis pasti ditegakkan pasca persalinan > TD normal setelah melahirkan (TD kembali normal < 12 minggu postpartum)
- **Terapi:** Jika TD sistolik \geq 160 mmHg atau TD diastolik \geq 110 mmHg berikan terapi antihipertensi. 1st : Metildopa (36).

Pre-eklampsia

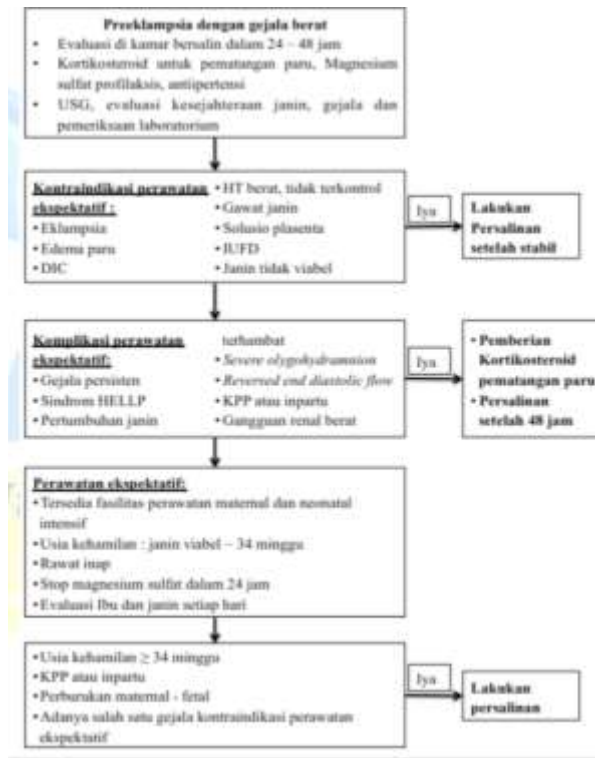
Tabel 77 Derajat Berat Preeklampsia

Preeklampsia	Preeklampsia Berat
TD \geq 140/90 mmHg setelah kehamilan 20 minggu	TD \geq 160/110 mmHg setelah kehamilan 20 minggu
Proteinuria (+)	Proteinuria (+)
Terapi : • bed rest, jika terkendali > lahirkan saat aterm yaitu \geq 37 minggu.	• erapi : Nifedipine + MgSO ₄ . • jika UK < 34 minggu berikan steroid untuk

<ul style="list-style-type: none"> • ika UK ≥ 34 minggu namun < 37 minggu dan keadaan ibu dan janin memburuk, berikan mgSO4 profilaksis dan lakukan terminasi. 	<p>pematangan paru sebagai persiapan terminasi dan lakukan terminasi segera jika kondisi memburuk.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ika UK sudah mencapai ≥ 34 minggu langsung lakukan terminasi.
---	--



Gambar 58 Algoritma Penanganan Preeklampsia



Gambar 59 Algoritma Penanganan Preeklampsia Berat

Impending Eklampsia

- -
 -
 -
 -
 -
 -
 -
 -
 -
 -
- kuadran kanan atas
- dependant)
- kehamilan

Manifestasi Klinis:

- Sakit Kepala
- Gangguan Penglihatan
- Nyeri abdomen pada
- Edema yang progresif (non
- Urine berbuih (proteinuria)
- Penglihatan kabur
- Hiperefleksia

Terapi Awal: MgSO₄

Terapi Definitif: terminasi

Eklampsia

- penurunan kesadaran
 - - perhatikan prinsip ABCD
 -
 - kehamilan
 - Penggunaan aspirin dosis rendah(75 mg/hr) dan suplemen kalsium (minimal 1g/hari) direkomendasikan sebagai prevensi preeklampsia pada wanita dengan risiko tinggi terjadinya preeklampsia

(36)
- Preeklampsia + Kejang +
- Terapi:**
Bila terjadi kejang
- Awal: MgSO₄ + nifedipin
Definitive: terminasi
- Pencegahan PE:**

Sindrom HELLP

- Ditandai oleh *Hemolysis, Elevated Liver enzyme, Low Platelet*.
 - **Klasifikasi :**
 - **HELLP total** : bila ketiga tanda ditemukan
 - **HELLP parsial** : bila 1 atau 2 tanda ditemukan
 - **Terapi : MgSO₄ + Nifedipine**
 - **Jika UK ≥ 34 minggu** : terminasi kehamilan
 - **Jika UK < 34 minggu** : pematangan paru dengan steroid + terminasi
 - **Jika UK < 32 minggu** : terminasi kehamilan
- (36)

Toxoplasmosis pada Ibu Hamil

- Infeksi pada ibu hamil yang disebabkan oleh parasite protozoa (*Toxoplasma gondii*). Parasit ini seringkali terdapat pada kotoran kucing atau daging yang belum matang.
- **Pemeriksaan penunjang:**
 - **Tes serologi ibu:**
 - IgG (-)** : Tidak terinfeksi, boleh hamil
 - IgG (+) dan IgM (-)** : Infeksi kronik
 - IgG (+) dan IgM (+)** : Infeksi akut, tunda kehamilan
 - **Pada pemeriksaan amnionsintesis (+),** berarti anak sudah terinfeksi.
- **Terapi:**
 - **< 18 minggu** : spiramicin
 - **> 18 minggu** : pirimetamin+sulfadiazine
 - **< 18 minggu tetapi hasil tes amnionsintesis (+) terinfeksi:** pirimetamin + sulfadiazine.

- **Komplikasi:**
 - Hidrosefalus
 - Kalsifikasi intracranial difus
 - Korioretinitis
 - Retardasi mental

(36)

Obat-Obat pada Bidang Obstetric

Uterotonika

- Oksitoksin: merangsang kontraksi uterus dari bagian teratas
- Ergotamine: merangsang kontraksi bagian uterus dari bagian bawah
- Misoprostol: merangsang pematangan serviks dan induksi persalinan.

Tokolitik

- Menunda persalinan
- Jembatan keledai: I NEED MORE TIME

Indometacin

Nifedipine

MgSO₄

Terbutalin

- Cara pemberian MgSO₄:

CARA PEMBERIAN DOSIS AWAL
<ul style="list-style-type: none"> • Ambil 4 g larutan MgSO₄ (10 ml larutan MgSO₄ 40%) dan larutkan dengan 10 ml akuades • Berikan larutan tersebut secara perlahan IV selama 20 menit • Jika akses intravena sulit, berikan masing-masing 5 g MgSO₄ (12,5 ml larutan MgSO₄ 40%) IM di bokong kiri dan kanan
CARA PEMBERIAN DOSIS RUMATAN
<ul style="list-style-type: none"> • Ambil 6 g MgSO₄ (15 ml larutan MgSO₄ 40%) dan larutkan dalam 500 ml larutan Ringer Laktat/Ringer Asetat, lalu berikan secara IV dengan kecepatan 28 tetes/menit selama 6 jam, dan diulang hingga 24 jam setelah persalinan atau kejang berakhir (bila eklampsia)

Gambar 60 Cara Pemberian Magnesium Sulfat

- Syarat pemberian MgSO₄
 - RR ≥ 16 x/i
 - Refleks patella (+)
 - UO normal
 - Tersedia antidotum : Calcium glukonas 1 gr IV

Kortikosteroid

Digunakan untuk pematangan paru

- Dexamethasone 6 mg/12 jam, berikan 4 dosis (48 jam)
- Betamethasone 12 mg/24 jam, berikan 2 dosis (48 jam)

(36).

GINEKOLOGI

Perdarahan Uterus Disfungsi (PUD)

- Siklus menstruasi normal 21-35 hari.
- Lama haid 2-7 hari (36).

Disorder	Definition
Amenorrhea Primer	Tidak pernah menstruasi setelah berusia 15-16 tahun, atau berusia 13 tahun tanpa menstruasi sebelumnya dan tidak terdapat tanda-tanda perkembangan seksual sekunder
Amenorrhea Sekunder	Tidak terdapat menstruasi selama 3 bulan pada wanita dengan siklus haid teratur, atau 6 bulan pada wanita dengan siklus menstruasi tidak teratur
Oligomenorea	Menstruasi yang jarang atau dengan perdarahan yang sangat sedikit
Menorrhagia	Perdarahan yang banyak dan memanjang pada interval menstruasi yang teratur (kuantitas darah berkisar antara 60-80 ml; normalnya sekitar 30-40 cc.)
Metrorrhagia	Perdarahan pada interval yang tidak teratur, biasanya diantara siklus
Menometrorrhagia	Perdarahan yang banyak dan memanjang, lebih sering dibandingkan dengan siklus normal

Gambar 61 Gangguan Menstruasi

Amenorea

Tabel 78 Jenis-Jenis Amenorea (36)

Amenorea primer	Amenorea Sekunder
Tidak pernah menstruasi setelah berusia 15-16 tahun, atau berusia 13 tahun tanpa menstruasi sebelumnya dan tidak terdapat tanda-tanda perkembangan seksual sekunder.	Tidak terdapat menstruasi selama 3 bulan pada wanita dengan siklus haid teratur, atau 6 bulan pada wanita dengan siklus menstruasi tidak teratur.
Penyebab amenore primer: <ul style="list-style-type: none"> • Tertundanya <i>menarke</i> (menstruasi pertama) • Kelainan bawaan pada sistem kelamin (misalnya tidak memiliki rahim atau vagina, adanya sekat pada vagina, <i>serviks</i> yang sempit) • Lubang pada selaput yang menutupi vagina terlalu sempit/<i>hymen imperforata</i>). Gejala: nyeri perut, perut membesar. Terapi : insisi silang dengan posisi litotomi • Penurunan berat badan yang drastis (akibat kemiskinan, diet berlebihan, <i>anoreksia nervosa</i>, <i>bulimia</i>, dan lain lain) • Kelainan bawaan pada sistem kelamin • Kelainan <i>kromosom</i> (misalnya <i>sindroma Turner</i> atau <i>sindroma Swyer</i>) dimana sel hanya mengandung 1 kromosom X) • <i>Obesitas</i> yang ekstrim 	Penyebab amenore sekunder: <ul style="list-style-type: none"> • Kehamilan • Kecemasan akan kehamilan • Penurunan berat badan yang drastic • Olah raga yang berlebihan • Lemak tubuh kurang dari 15-17% • Mengonsumsi hormon tambahan • Obesitas • Stres emosional

Prolapsus Uteri

- **Definisi:** Penurunan uterus dari posisi anatomis yang seharusnya
- **Faktor resiko:** usia tua, multigravida, kelemahan otot-otot panggul
- **Keluhan:**
 - benjolan di vagina/ massa di vagina
 - gangguan buang air kecil
 - Sitokel (BAK sedikit-sedikit, tidak tuntas, stres inkontinensia)
 - Rektokel (konstipasi)
 - Koitus terganggu
 - Luka gesek pada portio,
- **Klasifikasi**
 - **Stage 0 :** no prolapse
 - **Satge 1 :** > 1 cm diatas himen
 - **Stage 2 :** antara 1 cm di bagian proximal atau distal selaput himen
 - **Stage 3 :** > 1 cm dibawah himen

- **Stage 4** : sudah keluar seluruhnya dari vagina.
- **Terapi** : *Pessarium, pelvic floor muscle exercise, esterogen therapy and surgical treatment*
(36)

Mioma Uteri

- **Disebut juga:** fibroid, leiomioma, leiomiomata, fibromioma. Mioma uteri merupakan tumor jinak yang tumbuh dari jaringan otot uterus
 - **Keluhan:**
 - Massa diperut
 - Perdarahan abnormal
 - Siklus menstruasi terganggu (perdarahan banyak dan lama selama masa haid atau pun di luar masa haid)
 - Rasa nyeri karena tekanan tumor dan terputarnya tangkal tumor
 - Penekanan organ sekitar tumor seperti kandung kemih, ureter, rektum, organ lain akan ganggu BAB atau BAK
 - **Faktor resiko:** riwayat keluarga, penggunaan hormone
 - **Pemeriksaan penunjang:** USG abdominal/ transvaginal
 - **Klasifikasi:** Mioma uteri diklasifikasikan berdasarkan letak pertumbuhannya pada lapisan uterus, yaitu
 - **Mioma subserosa** (di lapisan serosa uterus)
 - **Mioma intramural** (mioma yang tumbuh di lapisan tengah dinding uterus)
 - Mioma submukosa (mioma yang tumbuh di lapisan endometrium dan tumbuh ke arah kavum uteri.)
 - Bila mioma tumbuh dan bertangkai, maka dapat keluar masuk ke dalam vagina disebut **mioma geburt**
 - **Terapi:**
 - Miomektomi: belum punya anak / ingin punya anak lagi
 - Histerektomi: sudah punya anak/ tidak ingin mengandung lagi
- (36)

Endometriosis

- **Definisi:** pertumbuhan jaringan endometrium di luar kavum uteri. **Endometriosis interna / Adeniosis** : Endometriosis yang terdapat di dalam myometrium. **Kista coklat** : Endometriosis yang terdapat di dalam ovarium.
- **Keluhan:**
 - Menorrhagia akibat kontraksi disfungsi myometrium,
 - Dysmenorrhoea (nyeri hebat saat masa menstruasi/ timbul beberapa saat sebelum keluarnya darah haid, berlangsung selama menstruasi dan progresif
 - Metrorrhagia
 - Dyspareunia or dyschesia (terkadang)
 - Subfertilitas/infertilitas
- **Keluhan lain**
 - Di kolon & rektum : distensi abdomen, kostipasi

- Di ureter : obstruksi, disuri, hematuri dll
 - **Pemeriksaan penunjang:**
 - Laparoscopi: untuk biopsi lesi
 - USG, MRI
 - **Terapi:**
 - Operatif
 - Non-Operatif
 - Anti nyeri (NSAID, aspirin, morphine, and codeine)
 - Hormonal (Pil KB, gonadotrophin-releasing hormone (GnRH) analogues, progestogens (medroxyprogesterone acetate))
- (36)

Hiperplasia Endometrium

- Merupakan penebalan pada dinding endometrium pada wanita menopause
 - Keluhan : perdarahan pasca menopause, nyeri perut
 - Pemeriksaan penunjang : USG (uterus membesar dan menebal). Diagnosis ditegakkan setelah keganasan dapat disingkirkan.
- (36)

Ca Cervix

- Merupakan keganasan pada serviks
- **Etiologi:** HPV 16 dan HPV 18
- **Faktor resiko:**
 - Usia tua
 - Riwayat hubungan seksual dari usia muda > merusak zona transisional
 - PMS berulang oleh karena terus berganti partner seksual
 - Faktor genetic
- **Keluhan:**
 - Perdarahan pervaginam abnormal
 - Nyeri saat berhubungan (dyspareunia)
 - Keputihan yang berbau tidak sedap+ darah
 - Perdarahan menstruasi lebih lama dan lebih banyak dari biasanya
 - Perdarahan post menopause atau keputihan >>
 - Perdarahan post koitus
 - Massa pada serviks, mudah berdarah
 - Nyeri pada panggul, lumbosakral, gluteus, gangguan berkemih, nyeri pada kandung kemih dan rektum
- **Pemeriksaan penunjang:**
 - **Pelayanan primer :**
 - ✓ IVA test (jika ada perubahan warna saat serviks diteteskan asam acetat artinya abnormal)
 - ✓ Pap smear
 - **Kolposkopi :** Mempelajari serviks saat hasil Pap mendeteksi sel abnormal (pemeriksaan lanjutan)

- **Biopsi Cone** (*gold standart*)
 - **Pencegahan:** jika pada pap smear tidak ada perubahan sel : berikan vaksin HPV. Vaksin HPV mulai dapat diberikan pada usia ≥ 10 tahun. Terdiri dari :
 - Bivalen : HPV 16 dan 18
 - tetravalen : HPV 6,11,16,18
- (36)

Kista Bartholin

- Kista pada kelenjar bartholin yang terletak di kiri-kanan bawah vagina,di belakang labium mayor. Terjadi karena sumbatan muara kelenjar e.c trauma atau infeksi.
 - **Keluhan:** massa bulat, kelenjar seukuran kacang terletak pintu masuk vagina arah jam 5 & jam 7, asimtomatik kecuali jika terjadi infeksi sampai abses maka akan terasa nyeri, merah, fluktuasi (+), demam (+).
 - **Terapi:**
 - Marsupialisasi kista
 - Abses bartholin: insisi + drainase + antibiotic (ciprofloxacin)
 - Bartolinitis : antibiotic
- (36)

Kista Gartner

- Suatu kista vagina yang disebabkan oleh sisa jaringan embrional (duktus Wolffian)
 - **Keluhan:**
 - Benjolan di vagina. Biasanya didapatkan di dinding anterolateral superior vagina.
 - Biasanya asimtomatik, bila ukuran kista besar: disuria, gatal, dispareunia, protusi dari vagina
 - **Terapi:** drainase
- (36)

Kista Nabothi

- Kista berukuran kecil yang berada di serviks
 - **Etiologi:** Terjadi bila kelenjar penghasil mukus di permukaan serviks tersumbat epitel skuamosa
 - Berbentuk seperti beras dengan permukaan licin
- (36)

Polip Serviks

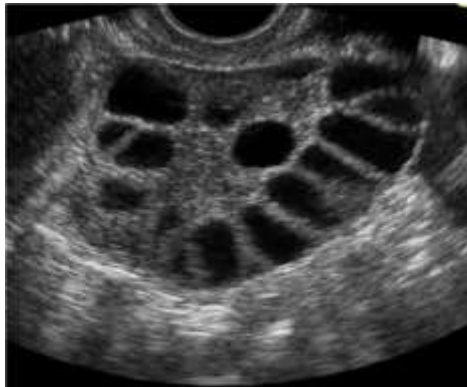
- Merupakan tumor dari endoserviks yang tumbuh berlebihan dan bertangkai
- **Keluhan:** benjolan kemerahan, rapuh. Kadang tangkai panjang sampai menonjol dari kanalis servikalis ke vagina dan bahkan sampai introitus.

(36)

Polycystic Ovary Syndrome (PCOS)

- Merupakan pertumbuhan polikistik ovarium
- **Etiologi:** hiperandrogenisme dan resistensi terhadap insulin
- **Keluhan:**
 - Amenore sekunder
 - Oligomenorhea
 - Siklus menstruasi tidak teratur
 - Subfertile/Infertilitas
 - Acne
 - Hirsutisme (tumbuh bulu yang berlebihan dimuka, dada, perut, anggota badan dan rambut mudah rontok)
 - Obesitas
 - Ukuran satu atau kedua ovarium membesar
- **Pemeriksaan penunjang:**
 - USG : gambaran roda pedati (banyak kista di ovarium)
 - CT-SCAN, MRI

(36)



Gambaran USG PCOS

- **Terapi:**
 - Edukasi: gaya hidup sehat, turunkan berat badan
 - Terapi hormonal
 - Agen hiperglikemik: metformin, insulin
 - Anti androgenic: spironolakton
 - Bedah

(36)

Pelvis Inflammatory Disease (PID)

- Disebut juga salpingitis
 - Merupakan infeksi pada traktus genital atas wanita yang melibatkan kombinasi antara uterus, ovarium, tuba falopi, peritonium pelvis, atau jaringan penunjang, terutama terjadi karena *ascending infection* dari traktus genital bawah ke atas
 - **Etiologi:** Tersering: N. Gonorrhoea & Chlamydia Trachomatis. Lainnya gardnerella vaginalis
 - **Keluhan:**
 - Demam
 - Nyeri perut bawah (kanan/kiri)
 - Nyeri goyang serviks (*chandelier sign*)
 - Riwayat pasang IUD
 - Keputihan berbau dapat disertai darah
 - **Pemeriksaan penunjang:**
 - USG transvaginal
 - Laparoscopi dan biopsy: tampak penebalan dinding dengan cairan yang mengisi tuba atau cairan bebas.
 - HSG (Histerosalpingografi) : mengetahui patensi tuba fallopi
 - **Terapi (Antibiotik):**
 - Ceftriakson IM + Doksisisiklin
 - Cefotetan IV + Doksisisiklin
 - Metronidazole bila dicurigai kuman anaerob
- (36)

Kontrasepsi

Metode alami

- **Menghitung masa subur/ pantang berkala**
Periode: (siklus menstruasi terpendek – 18) dan (siklus menstruasi terpanjang - 11). Menggunakan 3 – 6 bulan siklus menstruasi
- **Mengukur suhu basal tubuh** (pagi hari). Saat ovulasi: suhu tubuh akan meningkat 1-2° C
- ***Coitus Interruptus*** (Sanggama Terputus)
- Metode **Amenorea Laktasi (36)**.

Metode barrier

- Kondom
- Diafragma
- Spermatisida
- AKDR (alat kontrasepsi dalam rahim) (36).

Kontrasepsi Hormonal



Gambar 62 Jenis-Jenis Kontrasepsi Hormonal

No	Jenis kontrasepsi	Mekanisme Kerja
1	Pil Kombinasi	menekan ovulasi, mencegah implantasi, mengentalkan lendir serviks sehingga sulit dilalui oleh sperma, dan mengganggu pergerakan tuba sehingga transportasi telur terganggu
2	Pil progestin	Supresi ovulasi, menekan puncak LH dan FSH, meningkatkan kekentalan lendir serviks, menurunkan jumlah dan ukuran kelenjar endometrium, menurunkan motilitas cilia di tuba falopi
3	Suntik kombinasi	menekan ovulasi, mengentalkan lendir serviks sehingga penetrasi sperma terganggu, atrofi pada endometrium sehingga implantasi terganggu, dan menghambat transportasi gamet oleh tuba. Suntikan ini diberikan sekali tiap bulan
4	Suntik Progestin	Kerja utama mencegah ovulasi dengan menekan FSH dan LH serta LH surge
5	Implan	Kombinasi antara supresi LH surge, supresi ovulasi, mengentalkan lendir serviks, mencegah pertumbuhan dan perkembangan endometrium

Gambar 63 Mekanisme Kerja Kontrasepsi Hormonal

Jika lupa minum

- Bila lupa minum 1 butir pil hormonal (berwarna kuning), harus minum 2 butir pil hormonal segera setelah Anda mengingatnya
- Apabila lupa meminum 2 butir/ lebih pil hormonal (berwarna kuning), minum 2 pil selama 2 hari berturut-turut dan+ gunakan kondom bila melakukan hubungan seksual atau hindari hubungan seksual selama 7 hari
- Apabila lupa minum 3 hari : ganti kontrasepsi (36).

Kontrasepsi Mantap

- Wanita: tubektomi
- Pria: vasektomi
- Rumus: Jumlah anak x Usia ≥ 100 dapat melakukan kontak (36).

Pilihan metode kontrasepsi dan tujuan pemakaian Kontrasepsi

Urutan Prioritas	Fase Menunda Kehamilan	Fase Menjarangkan Kehamilan (Anak ≥ 2)	Fase Tidak Hamil Lagi (Anak ≥ 3)
1	PilKB	AKDR	Steril
2	AKDR	Suntikan	AKDR
3	Kondom	Mini Pil	Implan
4	Implan	Pil	Suntikan
5	Suntikan	Implan	Kondom
6		Kondom	Pil

Infertilitas

- Infertilitas primer: belum pernah punya anak, aktif berhubungan seksual secara rutin selama 1 tahun
- Infertilitas sekunder: sudah pernah punya anak sebelumnya (36).

Analisis Sperma

Tabel 79 Karakteristik analisa sperma menurut WHO

Parameter	Nilai Normal (WHO 2010)
Volume (mL)	≥ 1.5
Sperm count (10^6 /mL)	≥ 15
Total sperm count (10^6)	≥ 39
Total motility (%)	≥ 40
Progressive motility	$\geq 32\%$ (a+b)
Vitality (%)	≥ 58
Morphology (%)	≥ 4
Leucocyte count (10^6 /mL)	< 1.0

Tabel 80 Terminologi analisa sperma

Normozoospermia	Jumlah sperma ≥ 15 juta/ ml
Oligozoospermia	Jumlah sperma < 15 juta/ml
Astenozoospermia	Motilitas sperma A $< 32\%$ atau a + b $< 40\%$ A: Bergerak cepat dan lurus B: Bergerak lambat dan tidak lurus C: Bergerak ditempat D: Tidak bergerak
Teratozoospermia	Morfologi sperma normal $< 4\%$
OligoAstenoTeratozoospermia	(Sindrom OAT)
Azoospermia	0 sperma + plasma semen
Aspermia	0 sperma + 0 plasma semen

Inverted Nipple

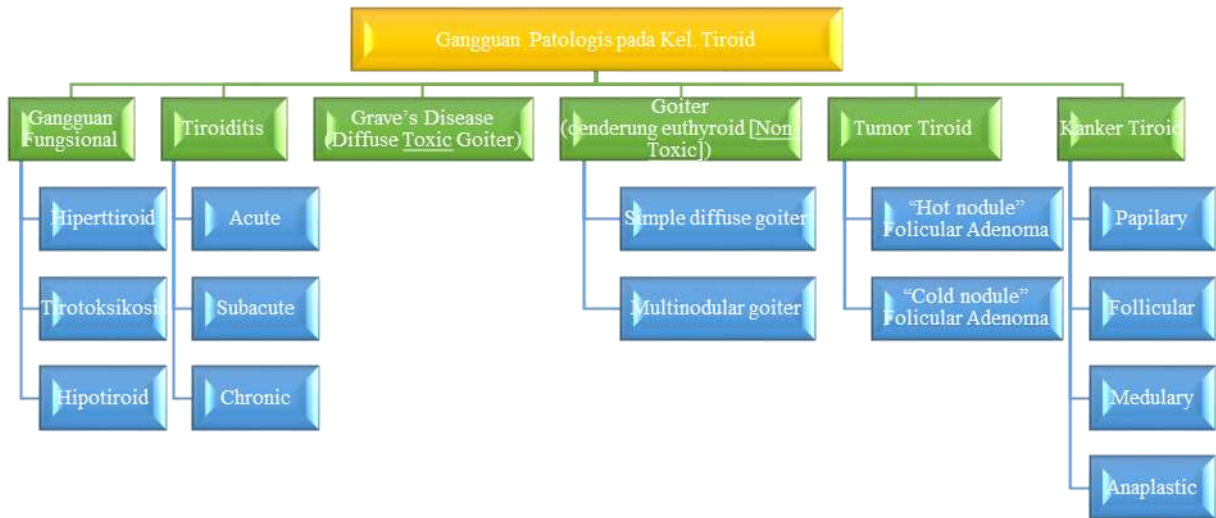
- **Etiologi:** kongenital (pendeknya duktus laktiferus)
- **Klasifikasi:**
 - **Grade 1 :** paling ringan, dapat dikeluarkan sendiri dengan bantuan tangan
 - **Grade 2:** dapat dikeluarkan dengan menekan areola, namun kembali dengan cepat saat tahanan dilepas
 - **Grade 3:** tidak bisa keluar dengan bantuan manual, membutuhkan pembedahan
- **Terapi:** Reposisi Manual ± Nipple Retraction
(36)

Cracked Nipple

- **Tatalaksana**
 - Gunakan ASI/lanolin/krim untuk melembabkan
 - Tetap susui bayi
 - Gunakan nipple shield sebagai alternatif terakhir à karena dapat mengurangi produksi ASI (36).

ENDOKRIN

Kelenjar Tiroid



Gambar 64 Mind Mapping Kelainan Tiroid

Tirotoksikosis dan Hipertiroidisme

- **Tirotoksikosis** : akibat peningkatan hormon tiroid dalam darah
- **Hipertiroidisme** : Tirotoksikosis yang diakibatkan oleh hiperaktifitas kelenjar tiroid (indeks wayne > 19)
- **Indeks Wayne** :
 - <11 : eutiroid
 - 11-19 : equivalen
 - >19 : hipertiroid
- **Gejala Klinis** : takikardi, berkeringat, diare, panas, tremor, BB↓, banyak makan (nafsu makan ↑) (52).

***** JIKA EXOPHTHALMUS (+) → GRAVE'S DISEASE / STRUMA DIFUSA TOKSIK / DIFUSA GOITER**

- **Pemeriksaan** : TSH, FT3 dan FT4
 - Hipertiroidisme : TSH↓, FT3↑, FT4↑
 - Hipertiroidisme **subklinis** : TSH↓, FT3 N, FT4 N
- **EKG** : Atrial Fibrilasi
- **Pemeriksaan tambahan** : USG Tiroid → FNAB → curiga keganasan
- **Terapi:**
 - a. Metimazol 20mg → DOC, anti tiroid PTU 3x100mg
 - b. B Blocker → propranolol (u/ mengatasi gejala hiperadrenergik, aritmia, hambat konversi T4->T3)

c. Iodin Radioaktif (52)

• **Ibu Hamil:**

Trimester I : PTU → aman u/ ibu menyusui

Trimester II, III : Metimazol

(52)

Krisis Tiroid

• **Pemicu:** infeksi, pembedahan, terapi iodin, radioaktif, kontras iodium

• **Gejala klinis:** ↓kesadaran + hipertiroid + demam + hipertensi

• **Th/:**

a. Rehidrasi dan koreksi elektrolit, vitamin, glukosa, kompres es

b. PTU 600-1000m IV → maintenance 200mg/4 jam

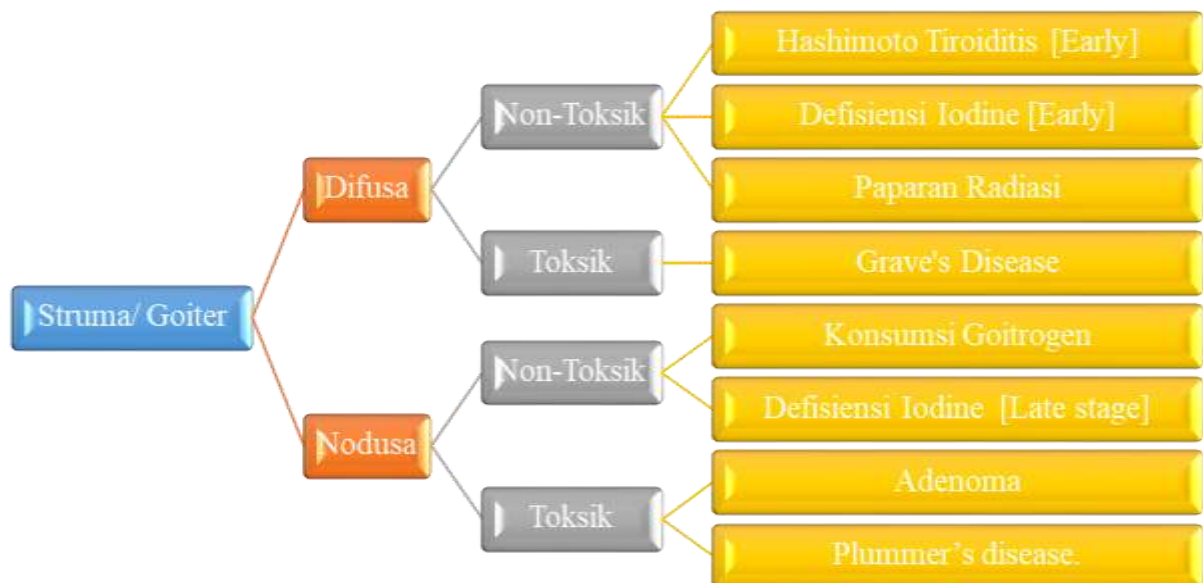
c. Solution lugol: 10 gtt/6-8 jam

d. Propanolol 60-80 mg

e. Acetaminofen (PCT)

(52)

Struma/Goiter



Gambar 65 Klasifikasi Struma/Goiter

• **Definisi** : pembesaran kelenjar tiroid

○ **Difus** : menyeluruh

○ **Nodusa** : nodul berbatas tegas

○ **Toksik** : peningkatan hormon tiroid

○ **Non toksik** : tidak peningkatan hormon tiroid

• **Goiter non-toxic** : Diakibatkan karena defisiensi iodium, dan endemik di daerah yang tanahnya kurang mengandung iodium. **Terapi:** gejala (-) → terapi (-); namun jika gejala (+) → radioaktif iodium, pembedahan (52).

Hipotiroidisme

- **Gejala Klinis:** Lelah, kulit kering, mengantuk, suara serak, ↑BB, gangguan menstruasi, tidak tahan dingin, bradikardi (52).
- **Myxedema** (penebalan kulit, non pitting edema pada jaringan lunak)
- Hipotiroidisme **primer:** TSH↑, FT4↓
Hipotiroidisme **sekunder:** TSH↑, FT4 N
Hipotiroidisme **subklinis:** TSH↓/N, FT4↓ (52).
- **Terapi:**
Levothyroxine 1,5-1,7 ug/kgBB (@50, @100) → dosis tunggal saat perut kosong, jika saat makan → + kalsium (52).
- **Hashimoto's Disease**
 - Penyebab paling sering dan hipotiroidisme
 - Penyakit autoimun terhadap jaringan tiroid
 - Struma difus
 - Biopsi: **Hurtle Cell** (52).
- **Hipotiroid pada kehamilan**
 - Hormon tiroid pada janin mulai terbentuk setelah minggu 11
 - Antibodi dapat melewati plasenta, jika ibu menderita penyakit Hashimoto, maka fetus akan mengalami hipotiroid
 - **Hormon tiroid dibutuhkan u/ perkembangan kognitif fetus** (52)
- **Koma Miksedema**
 - Pemicu: wanita usia lanjut, infeksi, paparan udara dingin, obat-obatan, gangguan metabolic
 - **Gejala Klinis:** Riwayat Hipotiroid lama, hipotermia berat ($\leq 27^{\circ}\text{C}$), bradikardi, gagal nafas, ↓ kesadaran
 - **Terapi:** Hormon tiroid IV (Levo 300, PCT 1000) (52).

Ca Tiroid

- **Papillary (70%)** : paling sering pada usia muda, **psammoma bodies** (+)
- **Follicular (20%)** : dapat menekan n. laryngeus recurrent → suara serak
- **Medulary (5%)** : sangat jarang, bersifat familial
- **Anaplastik (<5%)** : progresif (52)

Kelenjar Paratiroid

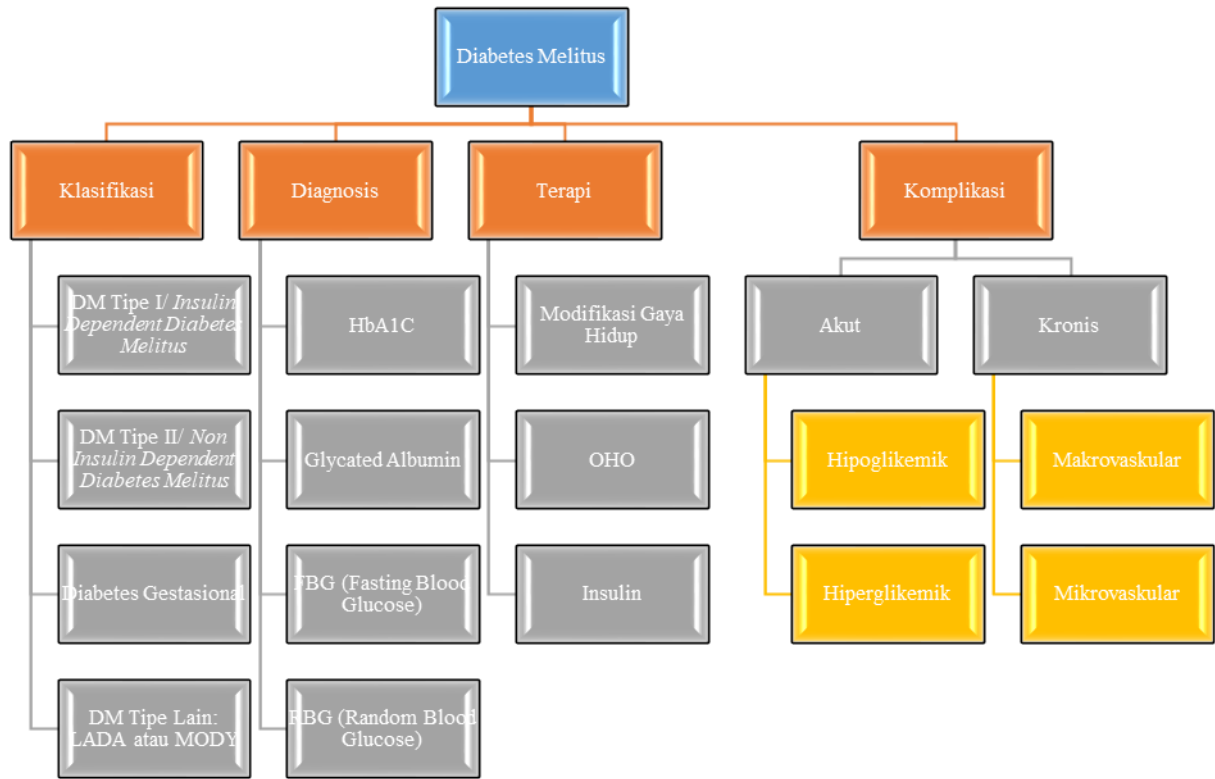
Hormon paratiroid → ↑ kalsium darah dengan melalui:

- Melepaskan kalsium dari tulang
- Meningkatkan resorpsi kalsium di ginjal
- Meningkatkan produksi Calcitonin → ↓ absorpsi kalsium di usus (52)

Tabel 81 Perbandingan Kelainan Hormon Kelenjar Paratiroid

Parameter	Hiperparatiroidisme	Hipoparatiroidisme
Etiologi	Primer: 80% disebabkan adenoma Sekunder: gagal ginjal kronik, def. vit D	sering terjadi setelah operasi tiroidektomi karena terjadi hipoksia dari glandula paratiroid
Gejala Klinis	Nefrolitiasis, Hiperkalsemia, Osteoporosis, Osteomalasia, Letargi, Lelah, Depresi, Neurosis, Konstipasi, Mual, Muntah	Kejang, Nefrolitiasis, Kram otot, Parestesi, Kesemutan
Terapi	a. Estrogen (hambat resorpsi tulang) b. Calcitonin (hambat aktivitas osteoklas) c. Bifosfonat d. Vit. D	Kalsium oral dan vit D

Diabetes Melitus



Gambar 66 Mind Mapping Diabetes Mellitus

Klasifikasi Diabetes Mellitus

Tabel 82 Jenis-Jenis DM

Klasifikasi DM	Keterangan
DM tipe 1 (90% autoimun)	defek insulin absolut
DM tipe 2	resistensi insulin
DM Gestasional	pertama kali menderita DM saat hamil
DM jenis lainnya	LADA atau MODY

Tabel 83 Perbandingan dm Tipe I dan II

	DM tipe I	DM tipe II
Faktor risiko	Usia Muda	Usia reproduksi, dewasa/tua > 50 thn
Gejala Klinis	Badan kurus	Badan gemuk
Etiologi	Kerusakan di sel beta pancreas → insulin (-) → defisiensi insulin absolut/dependen	Life style, resistensi insulin ↑ dan penurunan sensitivitas insulin, insulin (+) → kualitas buruk → defisiensi insulin relatif
Th/:	- insulin basal - insulin regular + basal	
P/	C-peptide (-) → DM tipe I	

(+) → DM tipe II

Diagnosis

• **Gejala klasik DM** : 3P dan penurunan BB yang tidak jelas

• **Kriteria diagnosis DM** :

Pemeriksaan GDP ≥ 126 mg/dl (puasa → kondisi tidak ada asupan kalori min 8 jam)

atau

Pemeriksaan glukosa plasma ≥ 200 mg/dl 2 jam setelah Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) dengan beban glukosa 75 gram

atau

Pemeriksaan glukosa plasma sewaktu ≥ 200 mg/dl dengan keluhan klasik

atau

Pemeriksaan HbA1c $\geq 6,5\%$ dengan menggunakan metode yang terstandarisasi oleh *National Glycaemoglobin Standardization Program* (NGSP) (9).

Tabel 84 Interpretasi Hasil Pemeriksaan HbA1C, GDS, dan GD 2 jam TTGO

	HbA1c (%)	GDS (mg/dl)	GD 2 jam TTGO (mg/dl)
DM	$\geq 6,5$	≥ 126	≥ 200
Pre DM	5,7-6,4	100-125	140-199
Normal	$< 5,7$	< 100	< 140

- **Pre DM** → toleransi glukosa terganggu (TGT) dan glukosa darah puasa terganggu (GDPT)
 - **Glukosa darah puasa terganggu (GDPT)**: GDP 100-125 mg/dl dan TTGO 2 jam < 140 mg/dl
 - **Toleransi glukosa terganggu (TGT)**: TTGO 2 jam 140-199 mg/dl dan GDP < 100 mg/dl
 - **HbA1c**: 5,7-6,4% (9)

Terapi

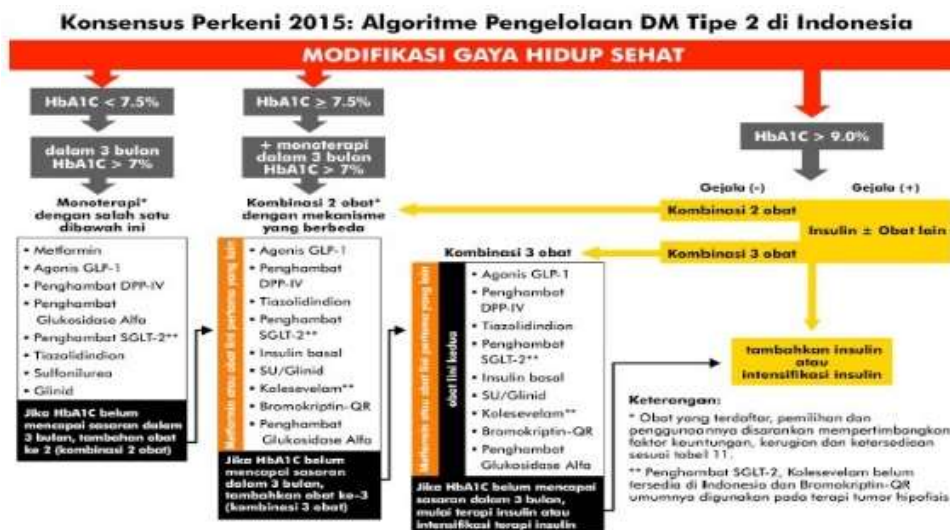
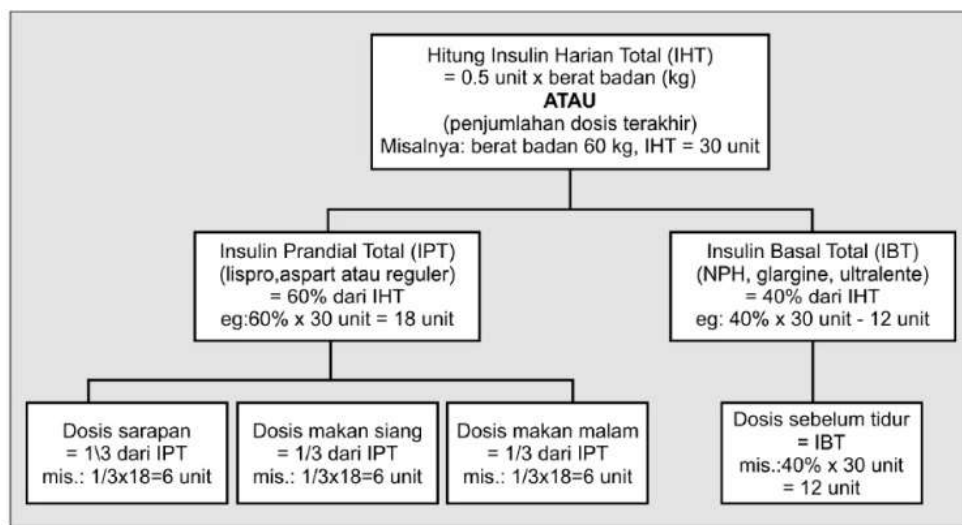
- Modifikasi gaya hidup
- Diet rendah kalori 3 porsi besar + 2 snack (porsi kecil tapi sering)
- Olahraga aerob 3-5 x per minggu @ 30-40 menit aerob seperti jalan cepat, lari, renang (fungsi olahraga → meningkatkan sensitivitas reseptor insulin di otot)
- Medikamentosa (9)

Tabel 85 Jenis-Jenis Obat Hiperglikemik Oral

Golongan	Cara Kerja	Efek Samping	Keterangan
Sulfonilurea - Glibenclamide - Glimepiride - Glipizid - Glikazid - Glikuidon	↑sekresi insulin (stimulasi reseptor pada permukaan sel B dengan cara memblok kanal K ⁺ dan membuka kanal Ca ⁺)	BB ↑, Hipoglikemi	- 1 st line untuk DM tipe II non obese - waktu penggunaan: 15-20 menit sebelum makan - Glikuidon → DM + ggn ginjal karena disekresi di hepar - Glipizid → DM + obesitas - Glikazid → DM + riw PJK karena efek anti agregasi trombosit
Glinid (Metaglinid) - Repaglinid - Nateglinid	↑Sekresi insulin ↓Glukosa post prandial	BB ↑, Hipoglikemi	
Biguanid (Metformin)	↑sensitivitas insulin Menghambat gluconeogenesis Meningkatkan ambilan glukosa otot	Sistem GIT : mual, muntah, diare Kontraindikasi u/ CKD, CHF dan sirosis → berikan insulin	- 1 st line untuk DM tipe II obese - waktu penggunaan: saat/sesudah makan
Glitazon (Tiazolidindion) - Rosiglitazon - Ploglitazon	Bekerja pada jaringan lemak, hepar, otot ↑sensitivitas insulin Mengurangi HbA1c 1%	Retensi cairan (edema) dan hepatotoksik	waktu penggunaan: tidak tergantung jadwal makan
Acarbose (alfa glukosidase inhibitor)	Menghambat absorpsi glukosa (menginhibisi disakaradiase di usus)	Flatus, diare, perut kembung	waktu penggunaan: saat suapan pertama makan
Penghambat DPP-IV - Sitagliptin - Vildagliptin - Saxagliptin - Linagliptin	↑sekresi insulin Menghambat sekresi glucagon	Sebah, muntah	waktu penggunaan: tidak tergantung jadwal makan
Penghambat SGLT-2 - Dapaglifozin - Canaglifozin - Empaglifozin	Menghambat penyerapan kembali glukosa di tubulus ginjal	Infeksi urogenital, poliuri, hipotensi, pusing, LDL↑, kreatinin↑	waktu penggunaan: tidak tergantung jadwal makan
Agonis reseptor GLP-1 - Lixisenatide - Liraglutide - Albiglutide - Dulaglutide	Meningkatkan sekresi insulin, Menghambat sekresi glucagon, ↓GDP	Pankreatitis akut, ↑HR	Tersedia dalam bentuk injeksi
Insulin - Rapid acting	Menekan produksi glukosa hati ↓GD, ↓ komplikasi mikrovaskular	BB ↑, Hipoglikemi	Indikasi insulin: - DM tipe I

(Lispro) - Short acting (Human regular) - Intermediate acting (Human NPH) - Basal insulin analog (Glargine, Premixed)		- ↓BB cepat - HHS, DKA - gagal dengan kombinasi OHO - kehamilan - gangguan fungsi ginjal dan hepar - stress berat (infeksi sistemik, operasi, stroke) - KGD yang tidak terkontrol - alergi obat oral
---	--	---

- Dosis insulin = 0,3-0,5 mg/kgBB (basal → 40% diberi sebelum tidur, regular → 60% diberi 3x1)



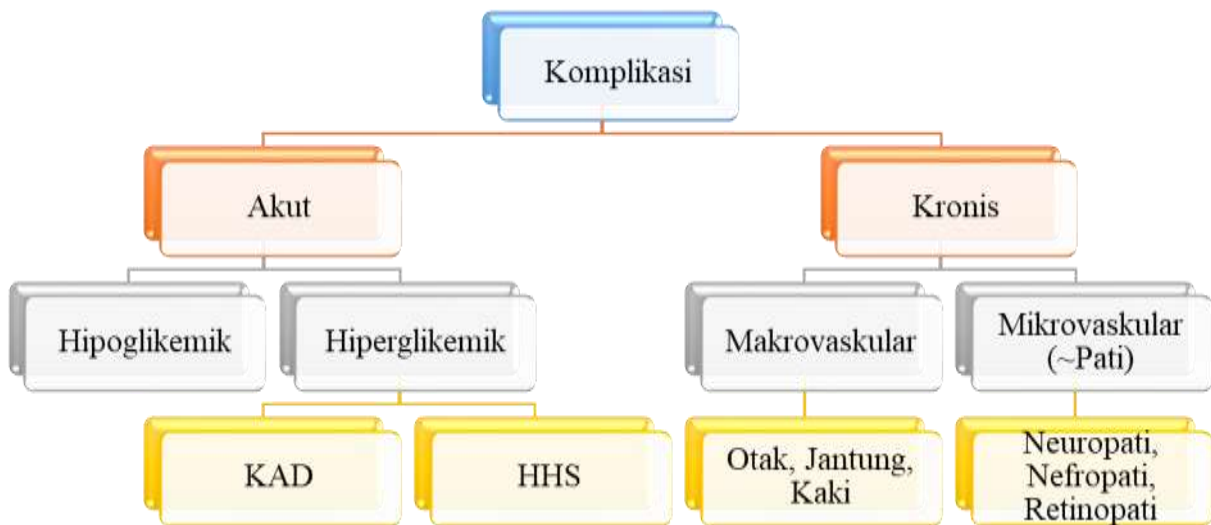
Sasaran Kendali Glukosa Darah : HbA1C < 7 % (individualisasi)



Gambar 4. Algoritma Tatalaksana DM tipe 2

1. Pemilihan dan penggunaan obat mempertimbangkan faktor pembiayaan, ketersediaan obat, efektivitas, manfaat kardioresenal, efek samping, efek terhadap berat badan, serta pilihan pasien
2. Pengelolaan bulanan hanya meliputi gula darah, tetapi juga penanganan faktor-faktor risiko kardioresenal yang lain secara terintegrasi
3. Obat Agonis GLP-1 dan penghambat SGLT-2 tertentu menunjukkan manfaat untuk pasien dengan komorbid penyakit kardiovaskuler aterosklerotik, gagal jantung dan gagal ginjal. Kedua golongan obat ini disarankan menjadi pilihan untuk pasien dengan komorbid/komplikasi penyakit tersebut.
4. Bila HbA1C tidak bisa diperiksa maka sebagai pedoman dipakai glukosa darah rerata yang dikonversikan ke HbA1C (poin 7 penjelasan algoritma)

Komplikasi



Gambar 67 Komplikasi Diabetes Melitus

- Hipoglikemi** (gula darah < 70 mg/dL)
 - **Etio tersering:** sulfonylurea, insulin, asupan makan kurang
 - **Trias Whipple:**
 - ✓ KGD < 70 mg/dl (menurun)
 - ✓ Gejala: lemas, keringat dingin, terasa lapar, gemetar, pusing, pandangan kabur, akral basah
 - ✓ Membaik dengan pemberian glukosa
 - **Klasifikasi:**
 - ✓ Ringan : KGD > 70
 - ✓ Sedang : KGD 50-70
 - ✓ Berat: KGD < 50

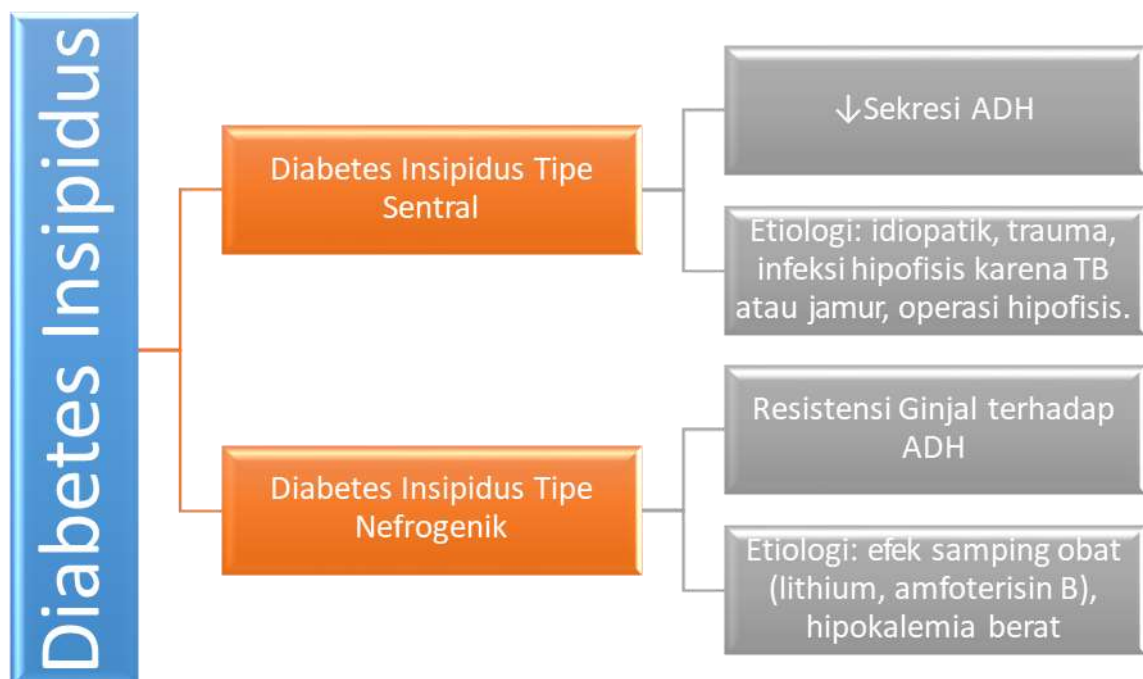
- **Terapi:**
 - ✓ **pasien sadar:** air gula 2-3 sendok (15-20 gr) dalam 200cc air
 - ✓ **pasien tidak sadar:** 1st: D20% 50cc (2nd: D40% 25cc) diiukti infus D5%-10%. Periksa ulang KGD per 15 menit, bila belum mencapai target (KGD 200) → D20% dapat diulang (9)

b. KAD, HHS → penurunan kesadaran

- **KAD (ketoasidosis diabetik):** KGD umumnya 300-600 mg/dL, keton urin (+), pernapasan bau buah segar, asidosis metabolik (nafas kussmaul, pH<7,35) → biasa terjadi pada DM tipe I
- **HHS (hyperosmolar hiperglikemik state):** keton urin (-), lemah, gula darah >>>> (umumnya 600-1200 mg/dl) → biasa terjadi pada DM tipe II.

Diabetes Insipidus

- **Etiologi:** ↓ ADH (Anti-Diuretic Hormon). ADH berfungsi untuk rentensi air di ginjal.
- **Kriteria diagnosa:**
 - Volume urine > 3 liter/hari
 - Osmolaritas urin < 300 mOsm/kg
- **Diagnosa Banding:** Polidipsia psikogenik
- **Pemeriksaan Penunjang:** *Water Deprivation Test* (9)



Gambar 68. Jenis Diabetes Insipidus

Sindroma Metabolik

- **Lingkar pinggang** > 90cm pada pria, > 85cm pada wanita
- **Gula darah puasa** > 110 mg/dl
- **Tekanan darah** > 130/85 mmHg
- **HDL** <40 pada pria, < 50 pada wanita
- **Trigliserida** ≥ 150 mg/dl

Bila memenuhi ≥ 3 kriteria: **perlu modifikasi gaya hidup** untuk mencegah risiko PJK, DM dan kelainan metabolik lainnya di kemudian hari (52).

Dislipidemia

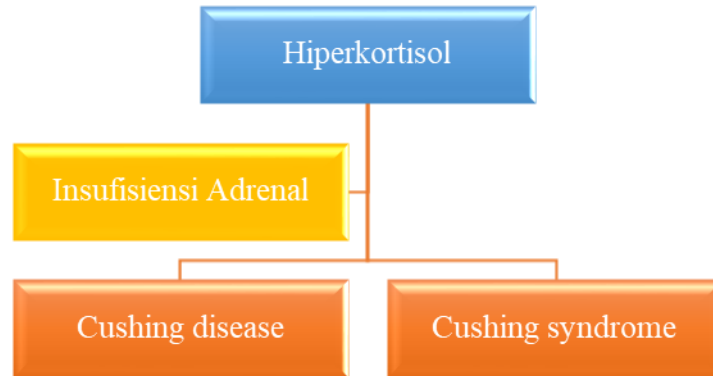
Komponen Lipid	Batasan (mg/dl)	Klasifikasi
Kolesterol Total	< 200	Yang diinginkan
	200 – 239	Batas tinggi
	≥ 240	Tinggi
Kolesterol LDL	< 100	Optimal
	100 – 129	Mendekati optimal
	130 – 159	Batas tinggi
	160 – 189	Tinggi
	≥ 190	Sangat tinggi
Kolesterol HDL	< 40	Rendah
	≥ 60	Tinggi
Trigliserida	< 150	Normal
	150 – 199	Batas tinggi
	200 – 499	Tinggi
	≥ 500	Sangat tinggi

Gambar 69 Nilai Normal Profile Lipid

- Jika kolesterol total / LDL tinggi → berikan golongan statin (simvastatin, atorvastatin) untuk menurunkan risiko penyakit vaskular
- Jika trigliserida >500 mg/dl dan yang lain normal → berikan golongan fibrat untuk menurunkan risiko pankreatitis
- Jika hanya HDL yang rendah, yang lain normal → berikan niasin (10).
- **Faktor risiko (FR):**
 1. Usia pria ≥ 45 thn, wanita ≥ 55 thn
 2. TD ≥ 140/90 mmHg
 3. Perokok aktif
 4. HDL < 40 mg/dl
 5. Riw. PJK/DM pada orang tua (10).
- **Target penurunan LDL:**
 1. Ringan → < 160 mg/dl = 1 FR kecuali no.5
 2. Sedang → < 130 mg/dl = >1 FR kecuali no.5
 3. Berat → < 100 mg/dl = >1 FR + penyakit sistemik
 4. Sangat berat → < 70 mg/dl = > 1 FR + PJK + DM

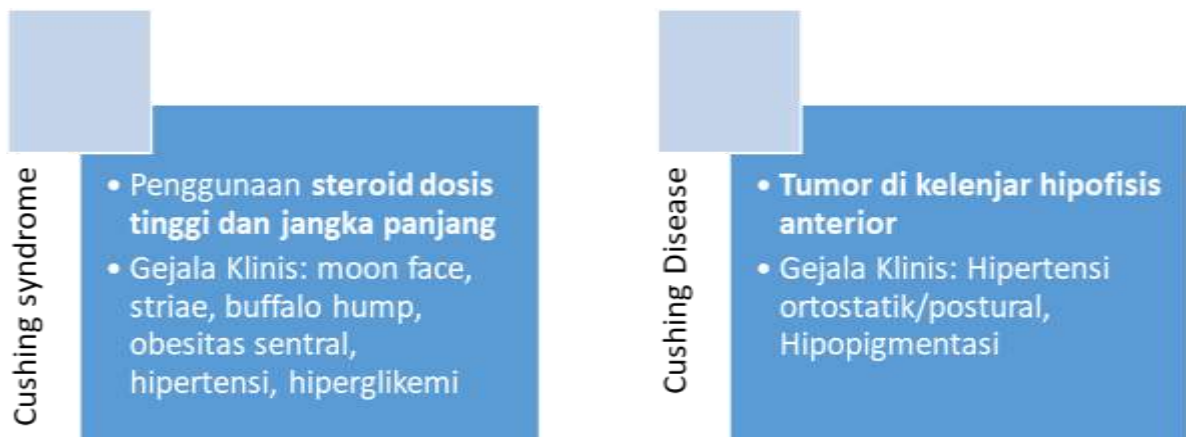
- **Efek samping statin:** rhabdomyolisis (kumpulan gejala gangguan dalam sel-sel otot yang mengakibatkan kerusakan pada otot-otot rangka dan pelepasan zat-zat sel otot ke dalam aliran darah (kalsium, fosfat, purin) (10).

Kelainan Hormon Kortisol

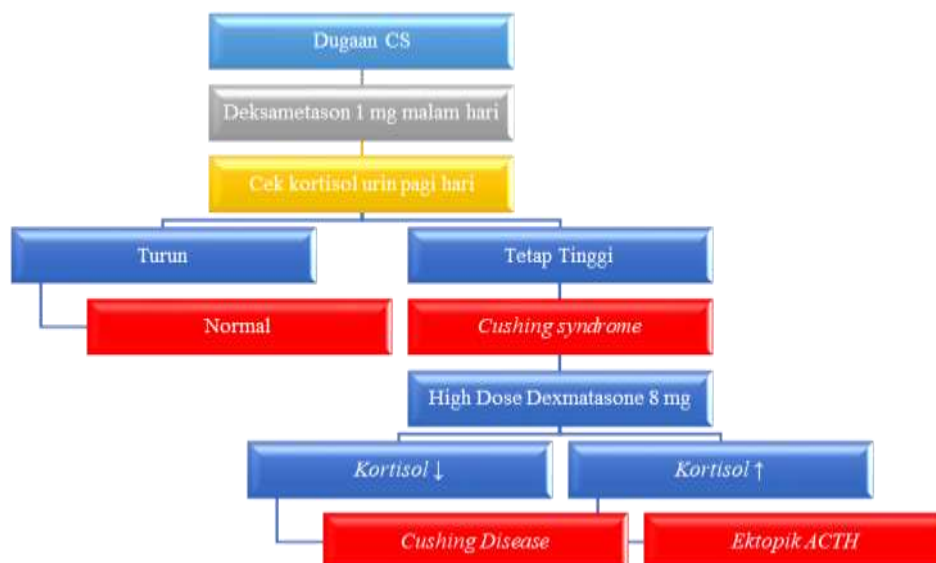


Gambar 70 Mind Map Kelainan Kortisol

Hiperkortisol

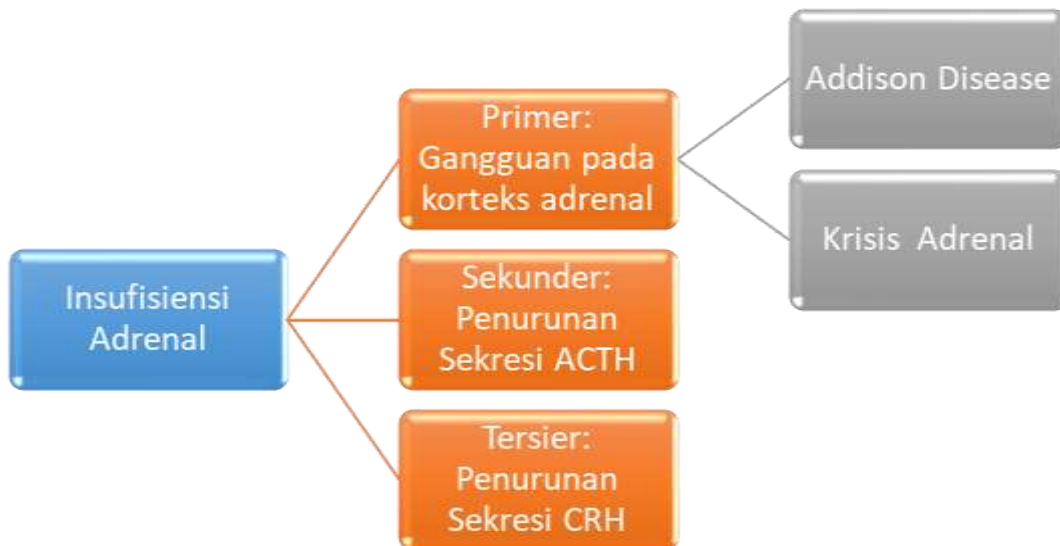


Gambar 71 Klasifikasi Hiperkortisol



Gambar 72 Alur Diagnosa Cushing Disease dan Cushing Syndrome

Insufisiensi Adrenal



Gambar 73 Klasifikasi Insufisiensi Adrenal

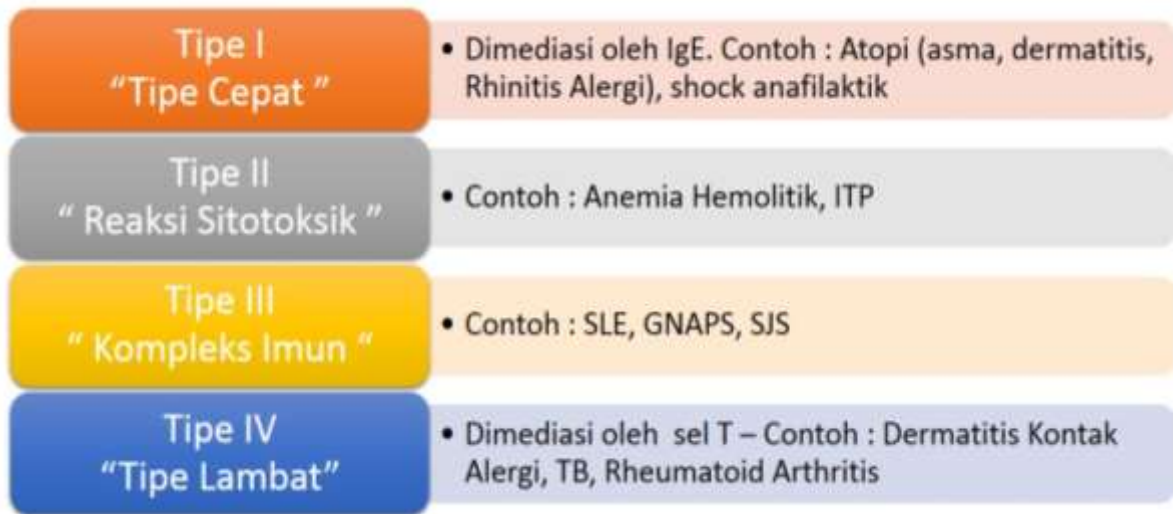
- **Gejala Klinis:** lelah, hipopigmentasi, penurunan BB, hipoglikemia
 - **Diagnosis:** kortisol pagi hari <3 ug/dl
 - **Addison's Disease** : keadaan kekurangan kortisol kronis
 - **Th/:** **Hidrokortison** 15-25 mg/hari 2-3x per hari
 - **Krisis Adrenal** : keadaan akut dan mendadak akibat penghentian steroid secara mendadak
 - ↓ **Hormon Korteks Adrenal (Glukokortikoid dan mineralokortikoid)**
 - **Th/:** **Cairan NaCl 0,9%** 1L/jam diikuti **hidrokortison drip 100 mg**, dilarutkan dalam 100 cc NaCl 0,9%, dengan kecepatan 10- 12 cc/jam atau **bolus hidrokortison 100 mg iv** setiap 6-8 jam.
- (52)

Masalah Growth Hormone

- **Gigantisme** → kelebihan GH sewaktu kecil
 - Masa pertumbuhan
 - Lempeng epifisis belum menutup
 - **Akromegali** → kelebihan GH sewaktu dewasa
 - Lempeng epifisis sudah menutup
 - **Kretinisme** → karena hipotiroid kongenital
 - Kurang iodium
 - Gejala klinis: pendek, IG rendah, strabismus
 - Th/: Levotiroxin
 - **Dwarfisme** → pendek, IG normal
- (52)

HEMATOLOGI-IMUNOLOGI

Reaksi Hipersensitivitas



Gambar 74 Tipe-Tipe Reaksi Hipersensitivitas (52).

Anemia

Anemia normokrom normositer

Anemia perdarahan	Anemia hemolitik
<ul style="list-style-type: none">• Riwayat kecelakaan, riwayat operasi berat (op. gaster), internal bleeding, PSMBA/PSMBB• Retikulosit meningkat• Terapi : obat penyakit dasar, transfuse PRC jika Hb < 7 g/Dl	<ul style="list-style-type: none">• Pemecahan sel eritrosit terlalu cepat• Klinis :<ul style="list-style-type: none">• Ikterik prehepatik > Bilirubin indirek meningkat• Organomegali (Hepatomegali, splenomegali)• Retikulosit meningkat• Pemeriksaan darah tepi : SEL TARGET (+), STIPPLING,• COOMB TEST (+) → AIHA (Autoimune Hemolytic Anemia)• COOMB TEST (-) → berarti bukan autoimun contoh Malaria• Terapi: Steroid 1 mg/kgBB/hari (jika COOMB test (+) /AIHA, Transfusi WRC (Washed Red Cell)

Gambar 75 Jenis-Jenis Anemia normokrom normositer (52).

Anemia mikrositik hipokrom

a. Anemia defisiensi besi

- Pasien Diet Rendah Besi (Vegetarian), Cacingan (hookworm)
- Gejala dan tanda klinis:
 - Koilonichia (kuku sendok / spoon nails)
 - Angular Cheilitis/Stomatitis/ Perleche (Suduh bibir pecah)
 - Atrofi Papil Lidah
- Apusan darah Tepi : SEL PENSIL (+), CIGAR SHAPED
- Profil Besi: Serum Iron rendah, TIBC meningkat, Ferritin Menurun, Transferin Meningkat.
- Terapi :
 - Sulfas Ferrous 2x 300 mg (65 mg Elemental besi) > Konsumsi hingga 8 minggu post anemia
 - Vitamin C 3 x 100 mg
 - Sulfas ferrous 325 mg mengandung 65 Fe
 - Ferrous fumarate 325 mg mengandung 106 Fe
 - Ferrous glukonat 325 mg mengandung 36 mg Fe (52).

b. Thalassemia

- Kelainan sintesis rantai globulin
- Riwayat keluarga (+), riwayat transfuse (+)
- Klasifikasi :
 - α : prognosis buruk, biasanya meninggal sesaat setelah lahir
 - β : minor : asimtomatis
 - mayor : fascies coley, hair on end pada foto schedel
- Pemeriksaan apusan darah tepi :
 - sel target
 - tear drop
 - howel body jelly
- Pemeriksaan : Elektroforesis Hb : HbF meningkat, HbA2 meningkat
- Profil besi : serum iron meningkat, ferritin meningkat, TIBC normal
- Terapi : transfuse PRC seumur hidup + kelasi besi (deferoxamine) (52).

c. Anemia penyakit kronis

- Misalnya CKD: defisiensi hormon eritropoietin
- **Profil besi:** ferritin N/ meningkat, Serum Iron N/ menurun, TIBC menurun
- Besi sumsum tulang (+)
- **Terapi:** eritropoietin+asam folat, transfuse PRC jika Hb < 7 g/dL. (52).

d. Anemia sideroblastik: Ring sideroblastik (+)

Anemia makrositik

Anemia defisiensi asam folat / megaloblastik

- Disebut juga vitamin B9
- Faktor resiko : tidak makan sayur, obat (INH, pirimetamin, Fenobarbital)
- Pemeriksaan hapusan darah tepi : neutrofil hipersegmentasi
- Dapat menyebabkan kelainan neural tube defek
- Terapi pada ibu hamil : NTD (+) : asam folat 4000 mikrogram ; NTD (-) : asam folat 400 mikrogram diberikan 2-3 bulan sebelum hamil

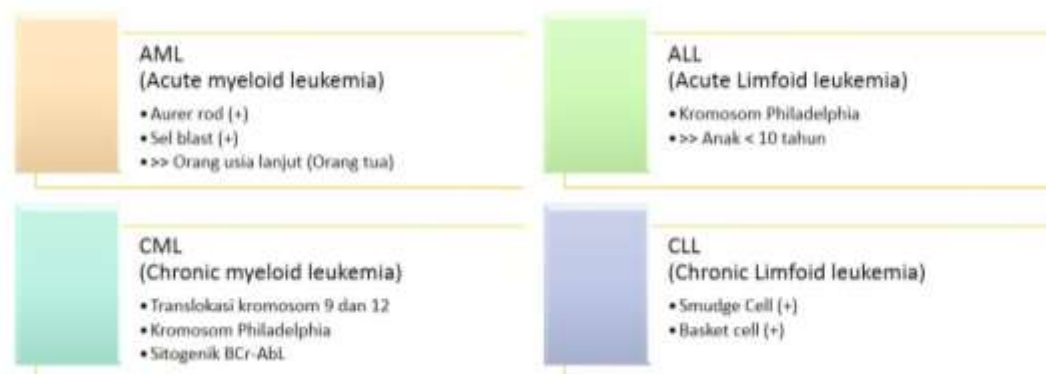
Anemia defisiensi Vitamin B12/ Cyanocobalamin/ anemia pernisiiosa

- Biasanya dijumpai pada pasien vegetarian atau tidak mengkonsumsi daging
- Riwayat Gastrektomi / reseksi usus – Gangguan Neurologis : “kebas”
- Pemeriksaan hapusan darah tepi : neutrofil hipersegmentasi
- Pemeriksaan: Uji Schilling
- Terapi : vitamin B12 (Cyanocobalamin)

Polisitemia Vera

- **Definisi:** Kelebihan sel darah merah
- Hb > 18 g/dL menyebabkan hiperviskositas pembuluh darah
- **Keluhan :** muka merah, selalu merasa panas (plethora), splenomegaly
- **Klasifikasi :**
 - Primer (VERA) : Kelainan genetik sumsum tulang, penyakit penyerta (-)
 - Sekunder (Relatif) : (+) penyebab (penyakit jantung kronik > hipoksemia kronis), fisiologis : tinggal dipegunungan
- **Terapi:** Phlebotomy. Target HT Perempuan < 42 %, HT laki-laki < 47% (52).

Leukemia



Gambar 76 Jenis-Jenis Leukemia

- Perbedaan Leukemia Akut dan Kronik
 - Akut : PMN, sel blast > 30%
 - Kronik : MN, sel blast < 30% (52).

Limfadenitis TB

- Infeksi kelenjar limfe oleh *M. tuberculosis*.
- Kelenjar mengalami pembengkakan yang tidak nyeri, biasanya unilateral dan disertai gejala sistemik seperti demam, malaise, keringat malam hingga penurunan berat badan.
- Pada pemeriksaan biopsi: *Giant cell*, sel *Datia Langerhans*, nekrosis caseosa, serbukan MN (52).

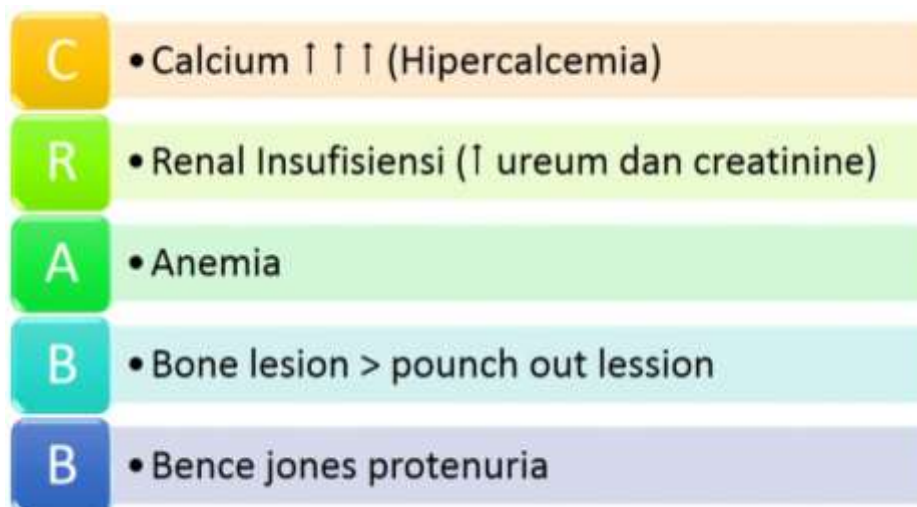
Limfoma



Gambar 77 Jenis-Jenis Limfoma

Multiple Mieloma

- Keganasan sel plasma di sel B
- Peningkatan LED



Gambar 78 Kriteria Diagnosa Multiple Mieloma (52).

Gangguan Hemostatis

PRIMER	SEKUNDER
<ul style="list-style-type: none"> • Trombosit <ul style="list-style-type: none"> • Kualitas : PLT (N), BT memanjang. Cth: Aspirin, Aprotin, Aspirin • Kuantitas : PLT menurun, BT memanjang Cth: DHF, ITP • Vaskular : <ul style="list-style-type: none"> • PLT (N), BT (N), CT (N), Rumpel Leed (+) Cth: Henoch Schonlein Purpura 	<ul style="list-style-type: none"> • PT & INR (ekstrinsik pathway) Cth: Warfarin (Simarc) • aPTT / intrinsic pathway Cth: Heparin (sediaan injeksi) • TT (Thrombin Time) / final common pathway

Gambar 79 Jenis-Jenis Gangguan Hemostatis

APTT memanjang	CT memanjang	Hemofilia A (Defisiensi F.VIII). Terapi: Cryoprecipitate (nb : paling sering) Hemofilia B (Defisiensi F. IX) / Christmas disease Terapi: FFP (Fresh Frozen Plasma)
	BT Memanjang	Von Willebrand Disease. Factor VWB menurun, factor VIIIAG menurun. Terapi: Kriopresipitat
	PT memanjang	Defisiensi Vit K pada Bayi baru Lahir (Acquired Prothrombin Deficiency Complex) Keluhan berupa perdarahan intracranial, UUB menonjol, penurunan kesadaran. Terapi: Vit K selama 3 hari berturut – turut.
	BT dan PT memanjang	Disseminated intravascular coagulation (DIC) Terbentuknya bekuan-bekuan darah yang tersebar diseluruh aliran darah, menyebabkan penyumbatan pada pembuluh darah kecil dan berkurangnya faktor pembekuan darah. *TT juga memanjang dan D-Dimer (+) Terapi: trombosit konsentrat dan heparin

Gambar 80 Interpretasi Hasil Pemeriksaan Hemostatis

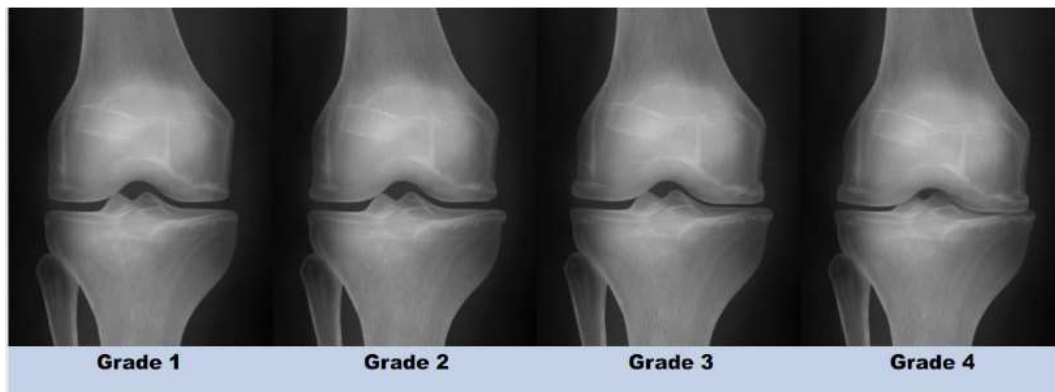
RHEUMATOLOGI

Ciri	OA	RA	Gout	Spondilitis Ankilosa
Prevalens	Female>male, >50 tahun, obesitas	Female>male 40-70 tahun	Male>female, >30 thn, hiperurisemia	Male>female, dekade 2-3
Awitan	gradual	gradual	akut	Variabel
Inflamasi	-	+	+	+
Patologi	Degenerasi	Pannus	Mikrotophi	Enthesitis
Jumlah Sendi	Poli	Poli	Mono-poli	Oligo/poli
Tipe Sendi	Kecil/besar	Kecil	Kecil-besar	Besar
Predileksi	Pinggul, lutut, punggung, 1 st CMC, DIP, PIP	MCP, PIP, pergelangan tangan/kaki, kaki	MTP, kaki, pergelangan kaki & tangan	Sacroiliac Spine Perifer besar
Temuan Sendi	Bouchard's nodes Heberden's nodes	Ulnar dev, Swan neck, Boutonniere	Kristal urat	En bloc spine enthesopathy
Perubahan tulang	Osteofit	Osteopenia erosi	erosi	Erosi ankilosis
Temuan Extraartikular	-	Nodul subkutan, pulmonari cardiac splenomegaly	Tophi, olecranon bursitis, batu ginjal	Uveitis, IBD, konjungtivitis, insuf aorta, psoriasis
Lab	Normal	RF +, anti CCP	Asam urat	

Gambar 81 Jenis-Jenis Artritis

Osteoarthritis (OA)

- **Etiologi** : **Degenerative** → usia tua (cairan synovial ↓), kegemukan/ obesitas (13).
- **Patofisiologi** : Akibat penyempitan celah sendi (13).
- **Gejala klinis** :
 - Unilateral/bilateral
 - Krepitasi
 - Nyeri sendi
 - Nyeri bertambah ketika beaktivitas
 - Kaku di pagi hari < 30 menit
 - *Nodus bouchard's (pip), herbeden's (dip)* (13).
- **Predileksi** : Genu/lutut, lumbosacral/sendai besar
- **Klasifikasi** :
 - Primer → idiopatik
 - Sekunder → penyakit lain
- **Pemeriksaan penunjang: Radiologi**
 - Osteofit (+)
 - Sklerosis
 - Penyempitan celah sendi
 - Penyempitan kartilago
 - **Gold Standard** → MRI (13).



Gambar 82 Derajat OA (*Kellgreen-Lawrence*)

Tabel 86 Gambaran Radiologi Derajat OA

Kelas	Celah Sendi	Osteofit	Sklerosis	Deformitas
1	Normal	Minimal	(-)	(-)
2	Sempit (ragu)	(+)	(-)	(-)
3	Sempit (jelas)	(+)	(+)	(-)
4	Sempit (jelas)	(+)	(+)	(+)

- **Terapi** :
 - Awal: As. Mefenamat 3x500mg atau PCT 3x500mg
 - Dilanjutkan dengan NSAID (ibuprofen, Na diclofenac, Napoxen) 1-2 minggu (untuk nyeri)
 - Dilanjutkan 1-4 minggu untuk inflamasi (jika (+) penyakit lambung → celecoxib 100-200 mg [KI pada pasien gangguan jantung] atau meloxicam 2x7,5mg) (13).
- **Edukasi** : Turunkan BB, olahraga sepeda statis / berenang (13).

Rheumatoid Arthritis




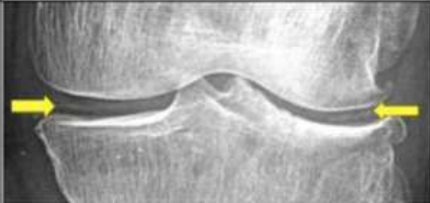
- Inflamasi kronik
- **Hipersensitivitas tipe III -> autoimun**
- **Wanita > Pria, Usia muda >>>**
- **Gejala klinis** :
 - Kaku di pagi hari > 30 menit (morning stiffness -> pada pagi hari ↑↑, ↓ saat siang hari)
 - Bilateral
 - Nyeri berkurang ketika beaktivitas
 - Nyeri sendi (15)
- **Predileksi** :
 - Sendi-sendi kecil bilateral → poliartritis
 - Jika kronis → sendi-sendi besar (15)
- **Pemeriksaan penunjang** :
 - **Rheumatoid factor (RF) -> paling spesifik:** pemeriksaan penunjang awal dan untuk evaluasi terapi
 - **Anti CCP (+) -> paling sensitive**
 - LED memanjang
 - ANA test (+)
 - **Radiologi: Erosi tulang/dekalsifikasi tulang, seperti huruf C, sklerotik** (15).

- **Komplikasi** : *Nodus Boutonniere, swan neck, deviasi ulnar*
- **Terapi** :
 - **Awal** → **NSAID**: Celecoxib 100-200 Mg, Na Diclofenac
 - **Definitif** → **DMARDS**: Methotrexate, Siklosporin, Azatriopine, Sulfasalazine (Sulfasalazine Dapat Menyebabkan Agranulositosis) (15).

Gout Arthritis

- **Patofisiologi** : Penumpukan kristal asam urat dalam darah (diet ↑ purin cth: jeroan, jengkol, bayam, kacang) (52).
- **Predileksi** : **MTP → ibu jari kaki**
- **Gejala khas** :
 - **Tofus** → kristal monosodium uric acid dikelilingi oleh mediator inflamasi
 - **Podagra** → nyeri tiba-tiba, bengkak, merah, hangat, benjolan khas di jempol (52).
- **Pemeriksaan penunjang** :
 - **Radiologi: edema jaringan**
 - Kadar as. Urat ↑ (N: lk<7, pr <8)
 - **Analisa cairan sendi (Gold Standard)** (52).

Cairan Sinovial Gout vs Pseudogout

Characteristic	Gout	Pseudogout
Crystal composition	Uric acid	Calcium pyrophosphate
		
Crystal shape	Needle-like	Rhomboid
Birefringent	Negative	Weakly positive
Most common joint affected	1st MTP	Knee
Radiography	"Rat-bite" erosions	White lines of chondrocalcinosis
		
First line treatment	NSAID	NSAID

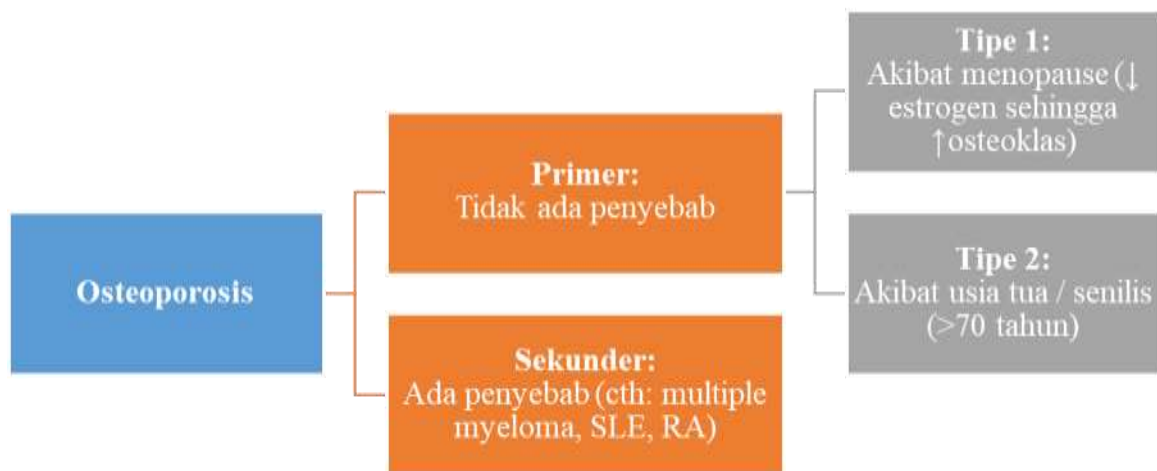
Gambar 83 Perbandingan Parameter Hasil Analisa Cairan Sendi dan radiologi Gout dan Pseudogout

- **Terapi** :

Fase Penyakit	Terapi
Akut	< 12jam -> Kolkisin 1mg kemudian lanjut 0,5mg (KI pada gangguan ginjal) > 12 jam -> Indometasin 150-200 mg (2-3 hari) kemudian lanjut 75-100 mg *ATAU bisa gunakan kortiosteroid (prednisone 20-40 mg)
Kronis	Allopurinol 100-300 mg/hari (maks 800mg) untuk menghambat xantin menjadi hipoxantin Probenecid 2x250 mg untuk meningkatkan sekresi urin di ginjal

Osteoporosis

- **Definisi** : Pengeroposan tulang
- **Klasifikasi** :



Gambar 84 Jenis-Jenis Osteoporosis

- **Gambaran Klinis** : Hanya trauma sedikit bisa langsung fraktur (fx kompresi -> dengan roentgen, fx patologis -> tanpa roentgen) (52).
- **Pemeriksaan penunjang** :
 - Awal bisa dilakukan foto roentgen terlebih dahulu
 - **Bone meter density/BMD (Gold Standard)** (52).

Tabel 87 Interpretasi hasil pemeriksaan BMD

Kategori	T-Score
Tulang Normal	≥ -1
Osteopenia	-1 s/d -2.5
Osteoporosis	< -2.5
Osteoporosis Berat	$< -2.5 +$ Riwayat Fracture

- **Terapi** :
- **Bifosfonat (DOC):** Risedronat 35mg/minggu, Alendronat 10mg/hari
- Vit D: Calcitriol
- Kalsium (Osteocal)
- Berjemur (07.00-09.00 pagi hari) (52).

Septic Arthritis

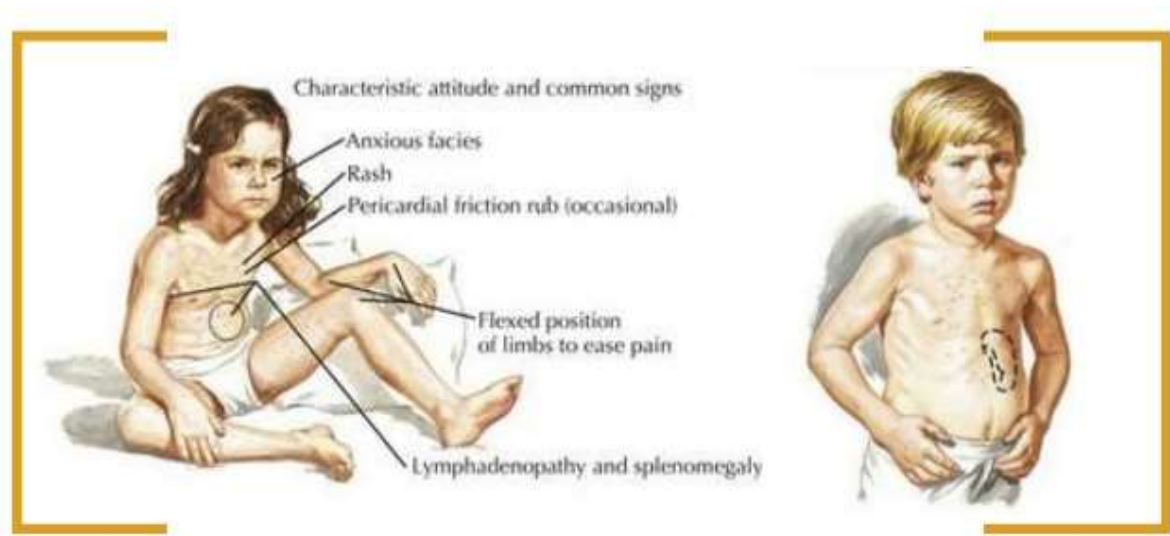
- **Etiologi** : **Staphylococcus aureus** → infeksi sendi besar
- **Faktor risiko** : jatuh, trauma, penyakit lain melalui darah (hematogen)
- **Gejala khas** : nyeri, merah, hangat dan bengkak pada daerah persendian, demam > 38C
- **Pemeriksaan penunjang:**
 - Apusan cairan sendi → pewarnaan gram
 - **Leukosit > 12.000 di sendi**
- **Terapi** : Inj Penicilin G 1,2 jt IU/24 jam selama 10 hari (52).

Ankylosing Spondylitis

- Penyakit inflamasi kronik pada vertebrae
- **Etiologi:** Autoimmune
- **Gejala klinis** : *Low back pain*, tidak bisa membungkuk, nyeri saat sujud, kaku seperti robot, *schober test (+)*
- **Pemeriksaan penunjang** : Foto vertebrae → **bamboo spine**, **sclerosis sacroiliaca**
Gold standard → MRI
- **Terapi** : NSAID (52).

Juvenile Rheumatoid

- Sering pada anak < 16 tahun
- Pemeriksaan penunjang : ANA test (+) (52).

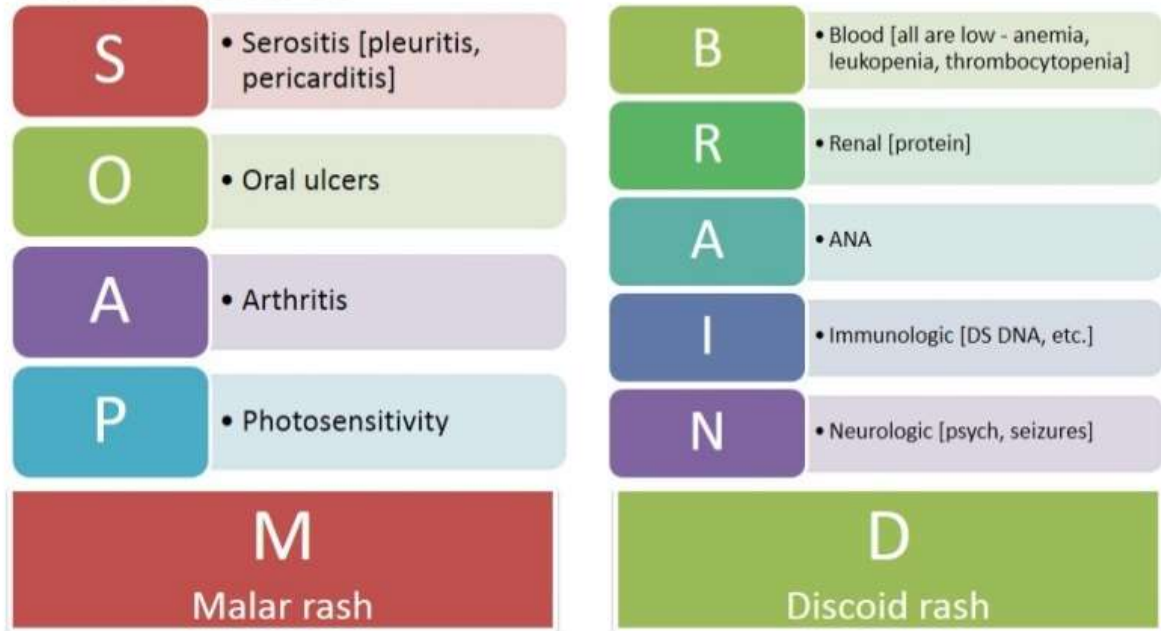


Gambar 85 Gambaran Umum Juvenile Rheumatoid

SLE

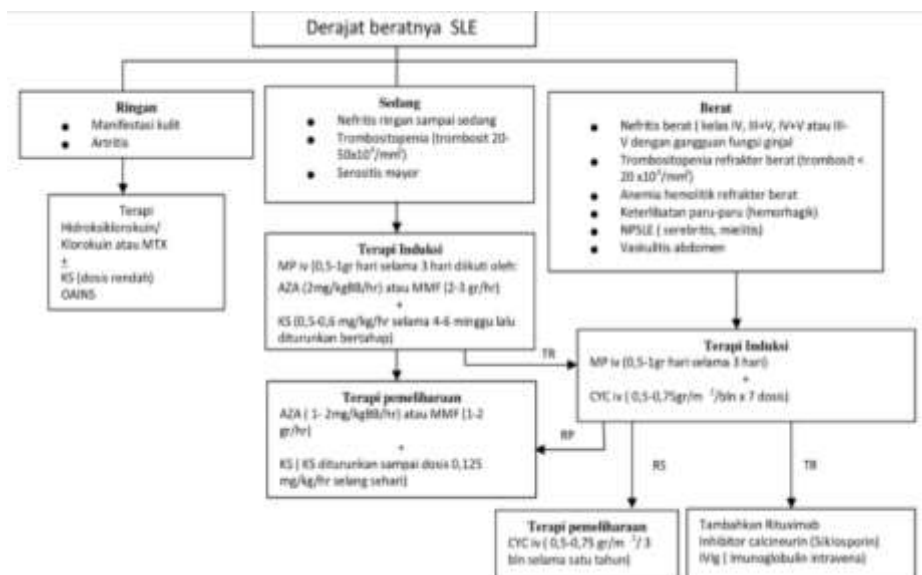
- Penyakit inflamasi autoimun kronis → hipersensitivitas tipe III (autoimun)
- Wanita > pria, usia 20-30 tahun
- Diagnosis: minimal 4 dari 11 gejala (min 1 klinis dan 1 lab) (14).

Diagnostic criteria in SLE



Gambar 86 Kriteria Diagnosa SLE

- **Pemeriksaan penunjang :**
 - ANA test → paling sensitive, tapi kemungkinan bisa untuk penyakit lain
 - anti DS-DNA → spesifik
 - anti Smith → paling spesifik (14).



Gambar 87 Klasifikasi dan Algoritmha penganan SLE

- **Terapi** :
 - Antimalaria (hidroksiklorokuin/klorokuin)
 - Steroid (prenison/metilprenisolon)
 - Imunosupresan (azatriopin, siklofosamid), NSAID (14).

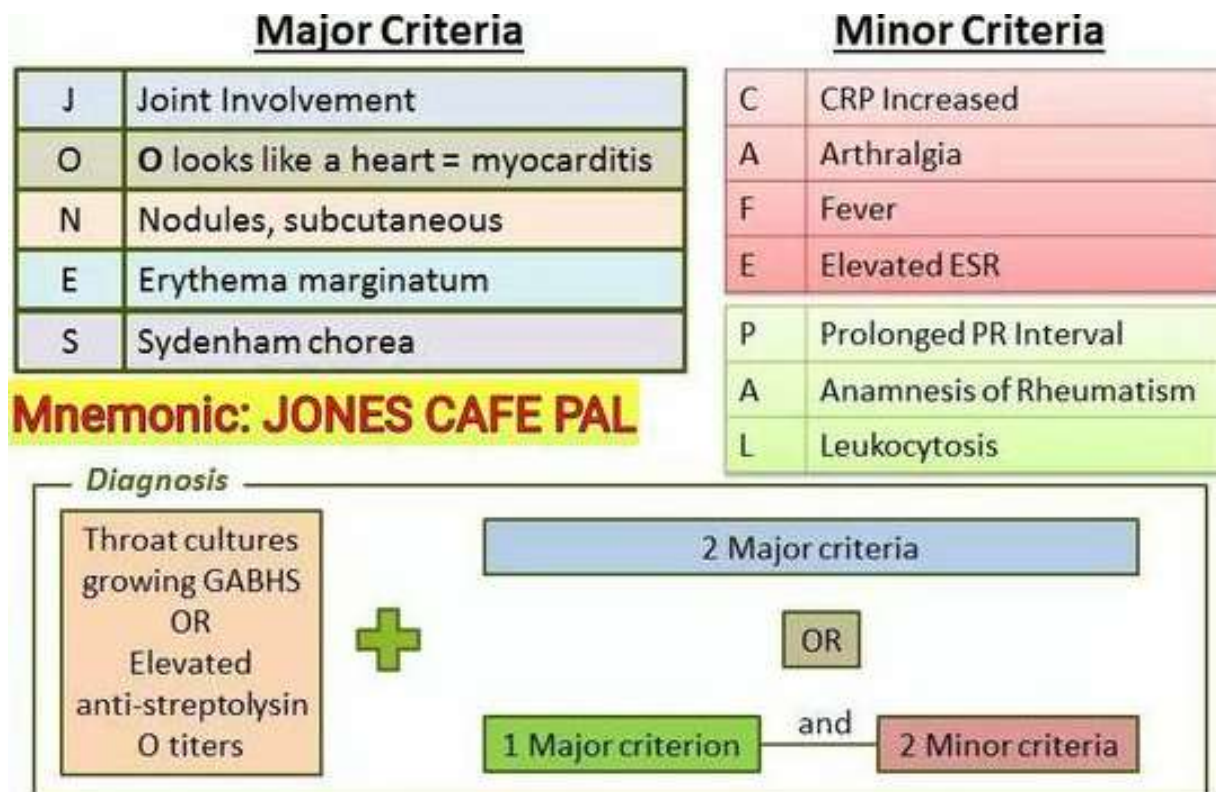
Demam Rematik

- Penyakit sistemik yang terjadi 1-5 minggu setelah faringitis akibat **GABHS (*Streptococcus pyogenes*)**
- **Usia rerata:** anak 10 tahun
- **Komplikasi tersering: penyakit jantung rematik (PJR)** terjadi 10-30 tahun paska demam rematik.

Kelainan katup yang paling sering dijumpai:

- Demam rematik → Mitral Regugitasi
- Penyakit Jantung Rematik → Mitral Stenosis (52).

• **Diagnosis:**



Gambar 88 Kriteria diagnosa Demam Reumatik

- **Terapi:**
 - **Pencegahan dalam kasus faringitis GABHS:** penisilin/ ampicilin/ amoksisilin/ eritromisin/ sefalosporin generasi I
 - **Dalam kasus demam rematik:**
 - ✓ **Antibiotik:** penisilin/eritromisin
 - ✓ **Antiinflamasi:** aspirin/kortikosteroid
 - ✓ **Untuk kasus korea:** fenobarbital/haloperidol/klorpromazin (52).

Sindroma Sjogren

- *Definisi* : penyakit sistemik autoimun yang mengenai kelenjar eksokrin dengan perkembangan penyakit yang lambat (52).
- *Anamnesa* :
 - Gejala kliniknya tidak terbatas hanya pada gangguan sekresi kelenjar tetapi disertai pula gejala sistemik atau ekstra glanduler.
 - Gejala awal biasanya ditandai dengan mulut dan mata terasa kering, kadang-kadang disertai pembesaran kelenjar parotis (52).
- *Diagnosis SS*: Ditegaskan bila memenuhi 4 kriteria, 1 diantaranya terbukti pada biopsi kelenjar eksokrin minor atau autoantibodi positif (52).
- *Kriteria Sindrom Sjogren*:
 - Gejala Mulut kering
 - Gejala mata keruh
 - Tanda mata kering dibuktikan dengan tes schimer atau tes rose Bengal
 - Tes fungsi kelenjar saliva, abnormal flow rate dengan scintigrafi atau sialogram
 - Biopsi kelenjar ludah minor
 - Autoantibodi (SS-A, SS-B) (52).

DERMATO-VENEROLOGI

Infeksi Bakteri

Pioderma

Etiologi: *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus β hemolyticus group A* (20).

a. Impetigo

Tabel 88 Jenis-Jenis Impetigo

No	Pembanding	Impetigo Krustosa (Non-Bulosa/kontagiosa)	Imetigo Bulosa (Cacar Monyet)				
1.	Etiologi Tersering	<i>Streptococcus spp.</i>	<i>Staphylococcus spp.</i>				
2.	Epidemiologi	Sering pada anak < 2 tahun	Sering pada usia lebih dewasa				
3.	Predileksi	Biasanya di daerah perioral (wajah)	Biasanya di daerah ekstensor dan fleksor				
4.	Ruam	Krusta berwarna kuning seperti madu (<i>Honeycomb appearance</i>)	Bula , bila bula pecah akan membentuk koleret .				
5.	Pemeriksaan Penunjang	a. Pengecatan gram: Kokus gram berkelompok b. Kultur bakteri					
6.	Terapi	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; background-color: #f4a460; text-align: center; padding: 5px;">1st Line</td> <td style="width: 50%; background-color: #a6a6a6; text-align: center; padding: 5px;">2nd Line</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #f4a460; padding: 10px; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> • Topikal <ul style="list-style-type: none"> • Mupirosin 2 x 1 • Asam fusidat 2 x 1 • Bacitracin 3 x 1 • Kloramfenikol • Sistemik <ul style="list-style-type: none"> • Amoksisilin Anak-Anak: 25 mg/kgBB dibagi dalam 3 dosis Dewasa: 3 x 500 mg </td> <td style="background-color: #a6a6a6; padding: 10px; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemik <ul style="list-style-type: none"> • Azitromisin 1 x 500 mg kemudian dilanjutkan 1 x 250 mg selama 4 hari. • Clindamycin 15 mg/kgBB /Hari dibagi dalam 3 dosis • Eritromisin 4 x 250-500 mg selama 5-7 hari </td> </tr> </table>		1st Line	2nd Line	<ul style="list-style-type: none"> • Topikal <ul style="list-style-type: none"> • Mupirosin 2 x 1 • Asam fusidat 2 x 1 • Bacitracin 3 x 1 • Kloramfenikol • Sistemik <ul style="list-style-type: none"> • Amoksisilin Anak-Anak: 25 mg/kgBB dibagi dalam 3 dosis Dewasa: 3 x 500 mg 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemik <ul style="list-style-type: none"> • Azitromisin 1 x 500 mg kemudian dilanjutkan 1 x 250 mg selama 4 hari. • Clindamycin 15 mg/kgBB /Hari dibagi dalam 3 dosis • Eritromisin 4 x 250-500 mg selama 5-7 hari
1st Line	2nd Line						
<ul style="list-style-type: none"> • Topikal <ul style="list-style-type: none"> • Mupirosin 2 x 1 • Asam fusidat 2 x 1 • Bacitracin 3 x 1 • Kloramfenikol • Sistemik <ul style="list-style-type: none"> • Amoksisilin Anak-Anak: 25 mg/kgBB dibagi dalam 3 dosis Dewasa: 3 x 500 mg 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemik <ul style="list-style-type: none"> • Azitromisin 1 x 500 mg kemudian dilanjutkan 1 x 250 mg selama 4 hari. • Clindamycin 15 mg/kgBB /Hari dibagi dalam 3 dosis • Eritromisin 4 x 250-500 mg selama 5-7 hari 						

b. Ektima (Pioderma ulseratif/ nekrotikans)

Definisi: Ulkus superfisial disebabkan *Staphylococcus* atau *Streptococcus*.

Predileksi: biasanya tungkai bawah

Ruam: ulkus dangkal di atasnya ada krusta yang susah dilepas (punched out lesion)

Pemeriksaan Penunjang: Penwarnaan gram dan Kultur Bakteri

Terapi:



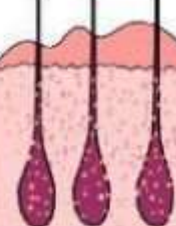
- Kompres basah terbuka untuk mengangkat krusta.
- Ektima non-komplikata → Antibiotik Topikal: mupirosin, asam fusidat, atau basitrasin
- Ektima berat atau refrakter → Antibiotik Sistemik: Sefaleksin 4 x 250 mg atau 2 x 500 mg, doksisisiklin 1 x 200 mg atau 2 x 100 mg, amoksisilin 3 x 500 mg, kotrimoksazol 2 x 1 tab (20).

c. Folikulitis, Furunkel, dan Karbunkel

Definisi: Infeksi folikular yang disebabkan oleh *Staphylococcus aureus* (20).



Gambar 89 Infeksi Folikular

	Folliculitis	Furuncle (Boil)	Carbuncle
Epidermis			
Dermis			
	1mm perifollicular red papule or pustule	About 1 cm tender red papule or fluctuant nodule	Several cm diam red plaque
	Areas of sweat & abrasion	Areas of sweat & abrasion	Nape of neck
	Rx: Tetracycline or erythromycin 500 mg 2x/day	1. Incise & curettage. 2. Dicloxicillin 250mg 4x/d for 10 days, or Augmentin 500mg 2x/day for 10+ days	1. Incise and curettage or excise 2. Dicloxicillin 250mg 4x/day for 10+ days or rampin 300mg 2x/day for 10+ days (Orange body fluids)

Gambar 90 Jenis-Jenis Infeksi Folikular

Th/:

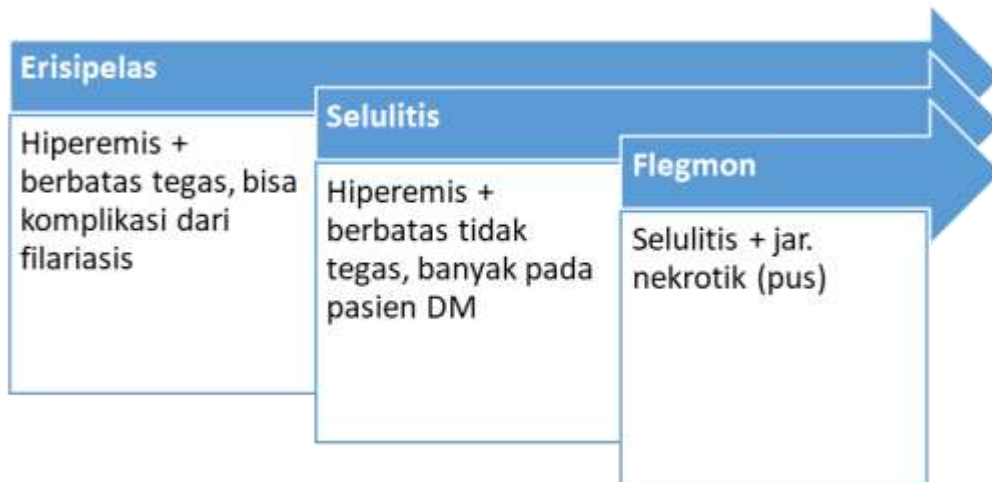
Jika lesi basah → Kompres kalium permanganat 1/5000,
Kompres asam salisilat 0,01%, Kompres Rivanol 1%,
Kompres Povidon Iodine 1%, Kompres NaCl 0,9%
Jika lesi kering → Mupirocin 2%, Asam fusidat 2%

Sistemik:

1. Dikloksasiklin/Cloksasiklin 4x250-500mg
2. Amoksilav 3x250-500mg
3. Azitromisin 500mg (H1), 250 mg (H2-H5)
4. Klindamisin 3x300mg
5. Eritromisin 4x250-500mg
6. Sefaleksim 4x25-50mg/kgbb

Gambar 91 Terapi Infeksi Folikular

d. Erisipelas, Selulitis, dan Flegmon



Gambar 92 Perbandingan Erisipelas, selulitis, dan Flegmon

Th/:

Awal: RICE (rest, ice, compression, elevation)

Lanjut: Penicillin IV (Bila alergi diganti makrolida)

Gambar 93 Terapi Erisipelas, selulitis, dan Flegmon

Hidradenitis suppurativa

- **Definisi:** Infeksi sekitar aksila
 - **Faktor risiko:** suka berganti-ganti deodorant
 - **Gejala khas:** lesi (nodus, bula) nyeri pecah menjadi fistel bersifat relaps & kronis
 - **Terapi:** Tetrasiklin 2x500mg (4 bln), Klindamisin 2x300mg + Rifampisin 2x300mg (10 minggu)
- (20).

SSSS (*Staphylococcal scalded skin syndrome/Ritter disease*)

- Ditemukan pada anak-anak/bayi
- **Gejala khas:** riw. demam, rinore, konjungivitis, otitis media
- **Ruam:**
 - bula kendur yang mudah pecah membentuk krusta di seluruh tubuh (sand paper like)
 - Nikolsky sign (+) → bula kendur (jika dipencet akan melebar)
 - Asboe Hansen sign (+) → bula ditekan di tengah akan menjadi 2
- **Pemeriksaan penunjang:** pewarnaan gram (+)
- **Terapi:**
 - Inj. Penicillin 50000 IU per 6 jam dalam 24 jam
 - Dikloksasiklin 10-15mg/kgbb/6 jam (20).

Eritrasma

- **Etio:** *Corynebacterium minutissimum*
- **Ruam:** plak berwarna pink/merah dengan skuama di atasnya
- **Pemeriksaan penunjang:** lampu wood → coral red (merah bata)
- **Terapi:**
 - **Oral:** Eritromisin 4x250-500mg, Klaritromisin 1g SD
 - **Topikal:** Tetrasiklin 3%, Klindamisin 2%, Asam fusidat 2% (20).

Morbus Hansen (Leprae)

- **Etio:** *Mycobacterium leprae*
- **Ruam:** makula hipopigmentasi + hipoanestesi
- **Pemeriksaan penunjang:** Ziehl Neelsen/Tan thiam hock, tinta Gunawan
- **Gold standard:** Slit skin smear (uji cubit kulit) → diambil dari cuping telinga, lesi yang aktif, lesi yang tidak aktif/mati rasa
- **Pemeriksaan fisik:**
 - Sensibilitas kulit: hypoesthesia
 - Pemeriksaan saraf tepi: penebalan N. fascialis, N. Auricularis magnus, N. radialis, N. medianus, N. peroneus communis, N. ulnaris, N. tibialis posterior
 - Drop foot (N. peroneus), Claw foot (N. tibialis), clawed hands (N. ulnaris), drop hand & wrist drop (N. radialis), Benedict hand (N. medianus)
 - Wasting dan kelemahan otot
 - Ulserasi yang tidak nyeri pada tungkai atas atau bawah
 - Lagophthalmus, iridocyclitis, ulserasi kornea, dan/atau katarak sekunder akibat kerusakan saraf atau invasi bakteri secara langsung, bahkan hingga amputasi(20).
- **Klasifikasi**

Tabel 89 Klasifikasi Kusta menurut WHO

Tanda Utama	PB	MB
Bercak Kusta	Jumlah 1-5	Jumlah > 5 lesi
Penebalan Saraf Tepi disertai gangguan fungsi di daerah yang dipersarafi saraf yang bersangkutan	Hanya 1 saraf Anestesi tidak jelas	Lebih dari 1 saraf Anestesi jelas

Kerokan jaringan kulit	BTA Negatif	BTA Positif
------------------------	-------------	-------------

- **Terapi:**

Tabel 90 Regimen Pengobatan Leprae

Hari	PB (Selama 6 bulan)	MB (Selama 12 bulan)
Hari 1	Rifampisin 600 mg Dapson 100 mg	Rifampisin 600 mg Dapson 100 mg Lamprene/ Klofazimin 3 x 100 mg
Hari 2-28	Dapson 1 x 100 mg	Dapson 1 x 100 mg Lamprene/ Klofazimin 3 x 100 mg

- **Komplikasi Leprae:**

Tabel 91 Reaksi Pengobatan Leprae

No	Gejala Tanda	Reaksi Tipe 1	Reaksi Tipe 2
1.	Tipe Kusta	Dapat terjadi pada kusta tipe PB maupun MB	Hanya pada kusta tipe MB
2.	Waktu Timbulnya	Biasanya sgera setelah pengobatan	Biasanya setelah mendapat pengobatan yang lama, umumnya lebih dari 6 bulan.
3.	Keadaan umum	Umumnya baik, demam ringan (Subfebris) ayau tanpa demam	Ringan sampai berat disertai kelemahan umum dan demam tinggi.
4.	Peradangan di Kulit	Bercak kulit lama menjadi lebih meradang (merah), bengkak, berkilat, hangat. Kadang-kadang hanya pada sebagian lesi. Dapat timbul bercak baru.	Timbul nodus kemerahan, lunak dan nyeri tekan. Biasanya pada lengan dan tungkai. Nodus dapat pecah.
5.	Saraf	Sering terjadi, umunya berupa nyeri saraf dan atau gangguan fungsi saraf. <i>Silent neuritis</i> (+)	Dapat terjadi
6.	Edema pada ekstremitas	(+)	(-)
7.	Peradangan pada mata	Anastesi kornea dan lagofthalmus karena keterlibatan N. V dan N. VII	Iritis, iridosiklitis, glaucoma, katarak, dll.
8.	Peradangan pada organ lain	Hampir tidak ada	Terjadi pada testis, sendi, ginjal, kelenjar getah bening, dll
9.	Etiologi	Hipersensitivitas tipe IV	Hipersensitivitas tipe II
10.	Reaksi	Reversible	Eritema Nodusum Leprosum (ENL)
11.	Terapi	Steroid (Prednisone 40 mg)	Prednison 15-20 mg + Clofazimin 300 mg

- **Komplikasi lainnya** berupa Fenomena Lusio yaitu reaksi kronik, rambut rontok, telangiektasis + jaringan nekrosis. **Terapi:** Release kontraktur/amputasi (20).

Infeksi Jamur (Mikosis)

Dermatofita

- Memakan keratin
- Etio: *Microsporum, Epidermophyton, Tricophyton*.
- Pemeriksaan penunjang:
 - Lampu wood: kuning kehijauan
 - KOH: arto spora dengan hifa sejati panjang dan bersekat (20).

- Klasifikasi:

Tabel 92 Klasifikasi Dermatofitas

Klasifikasi	Manifestasi Klinis	Terapi
Tinea kapitis	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Black dot</i> (jamur endotrix) → bintik hitam di pangkal rambut • <i>Grey patch</i> (jamur eksotrix) → alopesia sementara, berwarna abu-abu • <i>Kerion</i> → alopesia menetap, <i>honey comb appearance</i> (krusta berwarna kuning ada pus) • <i>Favus</i> → <i>mousy like odor</i>, krusta kuning bentuk cawan (skutula) 	<p>Topikal:</p> <ol style="list-style-type: none"> Selenium sulfide 1%, 2.5% Ketokonazole sampo 2% <p>Oral:</p> <ol style="list-style-type: none"> Griseofulvin 500-1000 mg (6-8 mgg) → DOC untuk yang penyebabnya <i>Microsporum (grey patch)</i> Terbinafin 250mg (7-14 hari) Itrakonazol 2x200mg (3 hari) Ketokonazol 200mg (10-14 hari) -> ES: hepatotoksik
Tinea korporis, Tinea kruris, Tinea pedis, Tinea fasialis	<ul style="list-style-type: none"> • Ditemukan pada tubuh dan ekstremitas, tepi aktif (<i>central healing</i>) 	<p>Topikal:</p> <ol style="list-style-type: none"> Terbinafin 1%, Mikonazol 2%, Ketokonazol 2% <p>Oral:</p> <ol style="list-style-type: none"> Terbinafin 250 mg(2-4 mgg) Itrakonazol 2x100mg (2 mgg) Ketokonazol 200mg (2 mgg) Flukonazol 150mg (2 mgg)
Tinea unguium	<ul style="list-style-type: none"> • Onikolosis (kuku pecah) • Onikodistrofi (kuku mengecil), • Diskolorisasi (perubahan warna kuku menjadi kekuningan) 	<p>Oral: Terbinafin 250mg selama 6 mgg (tangan) dan 12-16 mgg (kaki)</p>
Tinea incognito	Akibat penggunaan kortikosteroid berlebihan	

Non dermatofita

- Tidak memakan keratin.
- Terdapat beberapa penyebab dan jenis Non-dermatofita, salah satunya adalah Ptiriasis versikolor yang disebabkan *Malazessia furfur* .
- **Ruam:** makula hipopigmentasi dengan skuama halus di atasnya, gatal (+)
- **Pemeriksaan penunjang:**
 - Lampu wood: kuning keemasan
 - KOH: blastospora dengan hifa pendek bersekat (*spagetti and meatball appearance*)
- **Terapi:**
 - Topikal: Sampo selenium sulfide 1.8%, 2.5%, Sampo ketokonazol 2%
 - Oral: Ketokonazol 200mg (10-14 hari)
- **DD:** Ptiriasis alba → makula hipopigmentasi dengan skuama halus di atasnya, gatal(-), KOH (-), biasa terjadi pada anak-anak (20).

Kandidiasis

- **Etio:** *Candida albicans*
- **Klasifikasi:**
 - Kutis/Intertriginosa → di lipatan-lipatan kulit
 - Oral thrust (*pseudomembranosa*) → plak putih mudah dilepas dasar eritem
 - *Leukoplakia* → plak putih sulit dilepas
- **Ruam:** lesi satelit, korimbiformis, *hen and chicken lesion*
- **Pemeriksaan penunjang:** KOH: blastospora, pseudohifa
- **Terapi:**
 - Kutis → Mikonazol 2% jika kambuh pakai Flukonazol 150mg (2mgg)
 - Oral thrust, Leukoplakia → Nystatin drop 400.000-600.000 IU (20).

Infeksi Virus

Varicella

Etio: VZV

Ruam: vesikel berkelompok berisi air (teardrop cell) sentrifugal (dari tengah tubuh ke seluruh tubuh)

Pemeriksaan penunjang: Tzank test (sel datia berinti banyak)

Terapi:

1. Jika vesikel belum pecah → bedak salisil
2. Jika vesikel sudah pecah → kompres NaCl + Ab
 - a. Serangan pertama → Acyclovir 5x800mg (7 hari), Valasiklovir 3x1000mg (7 hari)
 - b. Serangan berulang → Acyclovir 5x800mg (5 hari), Valasiklovir 3x1000mg (5 hari)
 - c. Anak-anak: Asiklovir 4x20mg/kgbb, Valasiklovir 3x20mg/kgbb (20).

Herpes Zooster

Etio: VZV (post infeksi)

Ruam: Vesikel berkelompok dengan dasar eritematosa unilateral sesuai dermatom

Gejala klinis: Demam (+), nyeri (+)

Pemeriksaan penunjang: Tzank test (sel datia berinti banyak)

Terapi: Sama seperti varicella

Komplikasi: *Neuralgia Post Herpetic* (NPH) → **Terapi:** Amitriptilin, Gabapentin, Pregabalin

***Herpes zoster oftalmikus** → **Hutchinson's sign** (vesikel di ujung hidung)

***Herpes zoster otikus** → **Ramsay Hunt Syndrome** (vesikel di telinga luar + Bell's palsy)

(20).

Veruka Vulgaris

Etio: HPV 2,4

Cara penularan: kontak langsung

Ruam: papul hiperkeratosis dengan permukaan kasar warna abu-abu pada tangan/kaki

Terapi:

1. Bedah (kauter, eksisi, krioterapi)
2. Asam salisilat 17-40%, AgNO₃ 20%, TCA 50%, Podofilin 10-25%
(20).

Moluskulum Kontangiosum

Etio: *Poxvirus*

Ruam: papul milier berbentuk seperti kubah (*delle*) jika dipencet akan keluar massa seperti nasi (badan moluskum)

Pemeriksaan penunjang:

- a. Biopsi: Hematoksin Eosin (HE) → Henderson Patterson bodies
- b. Gram: badan inklusi di sitoplasma

Terapi:

1. Kuretase (enukleasi)
2. Krioterapi
3. Podofilin 10-25%, Benzoin peroksida 10%, Asam salisilat 12%
(20).

Infeksi Parasit

Skabies

- **Etio:** *Sarcoptes scabiei*
- **Cardinal sign:** gatal di malam hari, menyerang sekelompok orang, dijumpai terowongan, dijumpai tungau
- **Pemeriksaan penunjang:** *burrow ink test*, kerokan kulit
- **Terapi:**
 1. Permetrin 5% (KI bayi <2 bln) selama 8 jam dioleskan sebelum tidur 1x/minggu
 2. Sulfur presipitat 5-10% → aman untuk bayi < 2 bulan
 3. Gameksan 1%
 4. Krotamiton 10%
 5. Benzyl benzoate 10-20
(20).

Pedikulosis

- **Klasifikasi:**
 - a. **Kapitis, Korporis** (etio: *Pediculosis humanus*) → dijumpai telur di sela-sela rambut
 - b. **Pubis** (etio: *Ptirus pubis*) → dijumpai bintik hitam di celana dalam, *sky blue spot* (+), *macula cerulae*.
- **Terapi:**
 1. Permetrin 1%
 2. Malathion 0.5%
 3. Gamexan 1%
 4. Benzil benzoate 25%(20).

Cutaneous Larva Migrans (CLM)/ Creeping Eruption

- **Etio:** Hookworms (*Ancylostoma caninum*, *Ancylostoma braziliense*, *Strongyloides stercoralis*)
Larva yang menembus kulit berbentuk filariform
- **Ruam:** lesi terowongan panjang berkelok-kelok (serpiginosa), gatal malam hari
- **Faktor risiko:** jarang memakai alas kaki
- **Terapi:**
 1. Albendazol 15% 2-3x/hari (5 hari)
 2. Albendazol 1x400mg (3 hari)
 3. Tiabendazol 50mg/kgbb/hari (2-4 hari)
 4. Ivermectin 200mg/kgbb/hari PO SD
 5. Chlorethyl spray → kemudian eksisi(20).

Reaksi Alergi Obat

- a. **Eritema multiforme** → plak eritema dengan vesiel di tengah (target lesion)
- b. **Fixed drug eruption (Eksantema fixtum)** → muncul lesi yang sama akibat obat yang sama
- c. **Steven Johnson syndrome (SJS)** → lesi <10% di mata, mukosa, kulit, nikolsky sign (-)
Th/: prednisone 1-2mg/kgbb/hari, AB: ciprofloxacin 400mg/12 jam
- d. **Toxic Epidermal necrolysis (TEN)** → lesi >30% di mata, mukosa, kulit, nikolsky sign (+)
Th/: prednisone 4-6mg/kgbb/hari
- e. **Acute Generalized Exanthematous pustulosis (AGEP)** → erupsi kulit akibat obat.
Gejala khas: ruam muncul di wajah, ketiak dan lipatan paha -> menyebar
Ruam: pustule superfisial berisi cairan jernih/kekuningan lebih banyak di lipatan kulit -> 1-2 minggu mengelupas -> menyembuh kadang terdapat demam dan malaise
Dx: neutrophil >>>, patch test
Biopsi: pustule berisi neutrophil
- f. **Drug reaction with eosinophilia and systemic symptoms (DRESS) atau Drug induced hypersensitivity syndrome (DIHS)** → demam (+), eosinophil >>>

(20).

Kelainan Autoimun

- a. **Pemphigus vulgaris** → bula kendur, nikolsky sign (+), intradermal (Th/: steroid 20-30mg/kgbb)
- b. **Pemphigus bulosa** → bula tegang, nikolsky sign (-), subdermal (Th/: steroid 20-30mg/kgbb)
- c. **Vitiligo** → makula hipopigmentasi berbatas tegas predileksi pada tangan, wajah.

Pemeriksaan penunjang: Histopatologi → sel melanin (-); Lampu wood → bright blue (white efluoresens)

Terapi: Trimethylpsoralen (0.6mg/kgbb 2 jam sebelum penyinaran) + PUVA/anti ultra violet

(20).

Akne Vulgaris

- **Etio:** Propionibacterium acnes
- **Ruam:** khas → komedo (white -> tertutup, black -> terbuka); Papul; nodul.
- **Klasifikasi:**

Tabel 93 Klasifikasi Beratnya Acne Vulgaris

Derajat	Lesi
Ringan	Komedo < 20 lesi inflamasi < 15 Total lesi < 30
Sedang	Komedo 20-100 Lesi inflamai 15-150 Total lesi 30-125
Berat	Kista > 5 Komedo > 100 Lesi inflamasi > 50 Total lesi > 125

- **Terapi:**

Tabel 94 Regimen Pengobatan Akne Vulgaris

Ringan	Hanya obat topical tanpa obat oral	Asam retinoat 0.01-0.1% atau benzyl peroksida (aman untuk ibu hamil dan menyusui) atau keduanya Asam azeleik 20% Asam retinoat + BPO atau asam retinoat + antibiotic topical
Sedang	Topical + oral	Topikal: Asam retinoat + BPO atau bila perlu antibiotic topical Oral: Doksisisiklin 50-100mg atau Eritromisin 500-1000mg (aman untuk ibu hamil dan menyusui)
Berat	Topical + oral	Topikal: antibiotic, ibu hamil & menyusui tetap pakai BPO Oral: Azitromisin 500mg (H1) 250mg (H2-4) atau Eritromisin 500-1000mg (aman untuk ibu hamil dan menyusui)

- **Diagnosa Banding:**
 - **Erupsi akneiformis:** jerawat yang terjadi karena peningkatan hormone dan konsumsi steroid
 - **Acne rosacea:** papul dan pustule (+), komedo (-)
 - **Acne conglobate:** acne vulgaris derajat berat disertai nodul dan supurasi

(20).

Dermatitis

Neurodermatitis Sirkumskripta (*Liken simpleks kronikus*)

- **Predileksi:** lipatan kulit, punggung kaki, punggung tangan
- **Faktor risiko:** stress
- **Ruam:** likenifikasi dengan skuama gelap
- **Terapi:** Hindari garukan akibat stress, Steroid potensi tinggi (salep betametason dipropionat 0.25% atau salep clobetasol dipropionat 0.25%)
(20).

Dermatitis Kontak Iritan dan Dermatitis Kontak Alergi

Tabel 95 Perbandingan DKA dan DKI

DKI	DKA
Semua orang bisa terkena	Hanya sebagian orang yang bisa terkena
Bukan reaksi hipersensitivitas	Reaksi hipersensitivitas tipe IV
Khas: nyeri	Khas: gatal
Cat rambut, kosmetik, minyak kayu putih, parfum, bahan kimia	Asam kuat, basa kuat, sabun, barang imitasi

- **Pemeriksaan penunjang:** *Patch test* (uji tempel)
 - **Cresendo:** awalnya kecil jadi besar (DKA)
 - **Decresendo:** awalnya besar jadi kecil (DKI)
- **Terapi:** Hindari penyebab, antihistamin, steroid potensi sedang-tinggi
(20).

Dermatitis Atopi

- **Riw. atopi (+):** rhinitis, asma, urtikaria
- **Predileksi:** pipi, ekstremitas, fleksor
- **Pemeriksaan penunjang:** *skin prick test* (uji cubit kulit)
- **Terapi:** steroid potensi rendah-sedang, pelembab, antihistamin
(20).

Dermatitis Seboroik

- **Etio:** *Pityrosporum ovale* (jamur)
- **Ruam:** skuama kuning berminyak
- **Predileksi:** kepala, scalp, alis, belakang telinga, dahi
- **Pemeriksaan penunjang:** seperti kertas rokok (cigarette paper)
- **Terapi:** Ketokonazol sampo 2%, Sampo selenium sulfide 1,8% atau 2,5%, asam salisilat 3%
(20).

Dermatitis Perioral

- Penggunaan steroid, pasta gigi
- **Terapi:** Topikal → Eritromisin 2-4%; Sistemik → Tetrasiklin 2x500mg
(20).

Dermatitis Numularis (Eksema discoid)

- **Khas:** oozing (+) → lesi basah berbentuk nummular/koin

- **Terapi:** steroid potensi sedang-tinggi (betametason 1%)
(20).

Dermatitis Venenata

- **Faktor risiko:** kontak dengan serangga
- **Terapi:** steroid potensi rendah (hidrokortison 1%)
(20).

Dermatitis Stasis

- **Predileksi:** ekstremitas bawah
- **Khas:** gatal, riwayat berdiri lama (+), kulit meradang, bengkak dan kemerahan
- **Terapi:** elevasi tungkai, kompresi, steroid oral (prednisone 20-30 mg/kgbb), antihistamin oral, steroid topical (dexametason 2,5% untuk dws, hidrokortison 1% utk anak)
(20).

Dermatitis popok (Diaper ekzem/Napkin ekzem)

- **Faktor risiko:** penggunaan popok
- **Terapi:** higienitas dijaga, steroid potensi rendah (hidrokortison 1%), zinc oxide cream
(20).

Dermatitis Eritroskuamosa

Psoriasis Vulgaris

- **Etio:** autoimun
- **Lesi:** skuama berlapis tebal dengan sisik berwarna kuning seperti kertas mika, pitting nail(+).
- **Predileksi:** ekstensor >>> pada siku dan lutut
- **Faktor risiko:** stress
- **Pemeriksaan penunjang:**
 - **Fenomena tetesan lilin** → putih pada goresan
 - **Auspitz sign** → kerokan skuama menyisakan lapisan perdarahan dengan bintik merah
 - **Fenomena koebner** → jika ada trauma muncul lesi baru
 - **Gold standard** → histopatologi kulit (hyperkeratosis dengan papilomatosis)
- **Terapi:**
 - Awal → preparat ter (tacrolimus 0.1%)
 - Prednisone 20-30 mg/kgbb + PUVA
- **Komplikasi:** Arthritis psoriasis
(20).

Ptoriasis Roseae

- **Etio:** belum diketahui diduga HHV
- **Khas:** gatal di kulit dengan adanya herald patch (macula eritema yang besar sebagai lesi pertama) kemudian membentuk pohon cemara terbalik
- **Terapi:** antihistamin

(20).

Skrofuloderma

- TB kutis → limfadenitis TB
- Radang → cold abscess, pecah menjadi ulkus
- Dinding bergaung
- Ulkus sembuh → sikatriks
- Pewarnaan: Ziehl neelsen → BTA (+)

(20).

Keganasan pada Kulit

Basal Cell Carcinoma (BCC)

- **Faktor risiko:** sinar matahari, radiasi
- **Khas:** nodus pinggirnya berkilau seperti mutiara (pearly), lambat berkembang, jarang metastase, telangiectasis
- *Rodent ulcer* (luka dengan pinggir seperti gigitan tikus)
- **Pemeriksaan penunjang:** histopatologi kulit → *palisade* (pagar batang)

(20).

Squamous cell carcinoma (SCC)

- **Faktor risiko:** trauma
- **Khas:** nodus licin, cepat berkembang, sering metastase
- *Bowen ulcer* (pinggiran tidak rata)
- **Pemeriksaan penunjang:** histopatologi kulit → sel gepeng/keratin seperti mutiara bertanduk (*pearly horn*)

(20).

Melanoma maligna

- Hiperpigmentasi kulit yang meninggi dan berbatas tidak tegas
- **DD:** nevus pigmentosa (hiperpigmentasi kulit setinggi permukaan kulit dan berbatas tegas)
- **Khas:**



Gambar 94 Gambaran Khas Melanoma

Kelainan Kulit Lainnya

Melasma

- Akibat peningkatan MSH (*Melanosit Stimulationg Hormone*)
- **Predileksi:** wajah, pipi, dahi
- **Faktor risiko:** tepapar matahari, ibu hamil, wanita menopause, kosmetik
- **Khas:** bercak hiperpigmentasi di kulit, permukaan rata, batas tidak tegas
- **Terapi:** Hidrokuinon 4%
(20).

Solar lentigo

- **Faktor risiko:** tepapar matahari, kulit putih
- **Predileksi:** wajah, tungkai, tangan
- **Khas:** bercak hiperpigmentasi di kulit, permukaan rata, batas tegas, ukuran <5mm
- **Terapi:** Hidrokuinon 4%
(20).

Keratosi seboroik

- Sinar UV pada kulit hitam
- **Predileksi:** wajah, badan
- **Khas:** bercak hiperpigmentasi di kulit, permukaan tidak rata, batas tidak tegas, permukaan verukosa, mengkilat
(20).

Xanthelesma

Penumpukan lemak di palpebral

Alopesia

Alopesia areata

- Hanya area tertentu (totalis → 1 kepala, generalis → seluruh tubuh)
- **Etio:** autoimun
- Hair pull test (+)
- Exclamation mark (+)
- **Terapi:** steroid intralesi

Alopesia androgenic

- **Etio:** hormone androgen ↑
- Hair pull test (-)
- **Terapi:** Minoxidil 2%, 5%, Finasteride oral 1mg/hari

Telogen effluvium

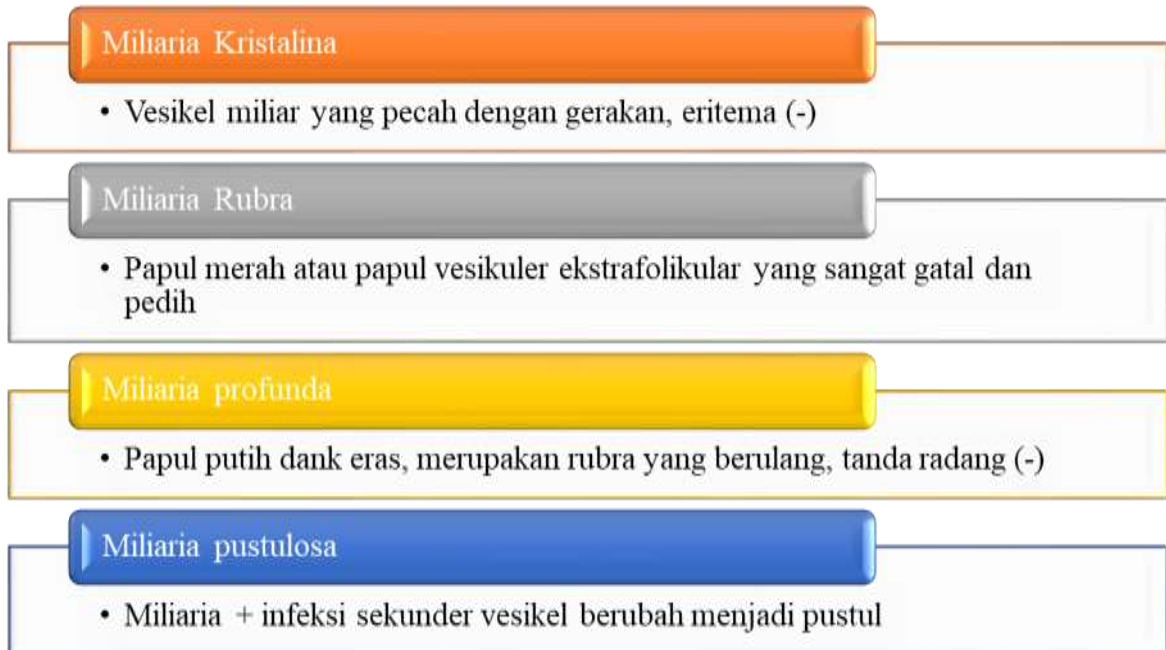
- **Faktor risiko:** stress, demam, post partum
- Hair pull test (+)

Anagen effluvium

- **Faktor risiko:** kemoterapi, malnutrisi berat
- Hair pull test (+)
(20).

Penyakit Kelenjar Keringat (Miliaria)

- **Etio:** Retensi keringat
- **Faktor risiko:** menggunakan pakaian yang tidak menyerap keringat
- **Klasifikasi:**



Gambar 95 Jenis-Jenis Miliaria

- **Terapi:** Antihistamin + Lotion calamine + menthol 0.25% (20).

Urtikaria dan Angioedema

- **Etio:** Reaksi hipersensitivitas tipe 1
- **Khas:** Bentol bengkak kemerahan pada daerah sentral, sensasi terbakar/gatal, kulit kembali normal dalam 30 menit-24 jam
- **Klasifikasi:**
 - *Kolinergik* → akibat peningkatan suhu tubuh (habis olahraga, ketika emosi)
 - *Solar* → akibat paparan sinar UV
 - *Local heat* → akibat kontak dengan stimulus hangat
 - *Aquagenik* → akibat kontak dengan air
- **Pemeriksaan fisik:** Dermatografi (+)
- **Pemeriksaan penunjang:** *Ice cube test* (+)
- **Terapi:** antihistamin oral
- Urtikaria + edema mukosa berat (bibir, mata) → angioedema
- **Terapi:** Inj. Adrenalin (20).

Infeksi Menular Seksual

Uretritis GO (Gonorea) dan Non-GO

Tabel 96 Perbandingan Uretritis GO dan Non-GO

	GO	Non GO
Etiologi	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	<i>Chlamidya trachomatis</i>
Masa Inkubasi	2-5 hari	2-4 minggu
Gejala Klinis	Sekret/duh purulent/mukopurulen	Sekret mukoid
Pemeriksaan penunjang	Gram → diplokokus gram negative berbentuk ginjal/tapak kuda/biji kopi	Giemsa → badan inklusi berwarna ungu/biru
Terapi	1. Sefksim 400mg SD PO 2. Kanamycin 2g SD IM 3. Seftriakson 250mg SD IM	1. Azitromisin 1g SD PO 2. Doksisisiklin 2x100mg 7 hari PO 3. Eritromisin 4x500mg 77 hari PO

Ulkus pada Genital

Tabel 97 Jenis-Jenis Ulkus Genital

	Ulkus durum (Sifilis)	Ulkus Mole (Chancroid)
Etiologi	<i>Treponema pallidum</i> (spirochete bentuk spiral) dengan masa inkubasi 2-3 hari	<i>Haemophilus ducreyi</i>
Gejala Klinis	<ul style="list-style-type: none"> • Std I (primer): luka soliter, dasar bersih, nyeri (-), tidak bergaung • Std II (sekunder): kondiloma lata • Std III (tersier): guma (kardiosifilis, neurosifilis) 	Luka multiple Dasar kotor Nyeri (+) Dinding bergaung
Pemeriksaan Penunjang	<ul style="list-style-type: none"> • Mikroskop lapangan gelap → Bakteri berbentuk spiral/flagel • VDRL → sensitive (untuk screening dan evaluasi obat) • TPHA → spesifik 	Giemsa → school of fish, retail road (seperti jalan kereta api)
Terapi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benzatin Penicillin G 2,4jt IU SD 2. Penisilin Prokain 600.000 IU/10 hari IM 3. Doksisisiklin 2x100 mg 30 hari 4. Eritromisin 4x500 mg 30 hari 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ciprofloxacin 2x500 mg 3 hari 2. Eritromisin 4x500mg 7 hari 3. Azitromisin 1g SD PO. 4. Seftriakson 250mg IM SD

Limfgranuloma Venerum (LGV)

Etio: *Chlamidya trachomatis serotipe L1, L2, L3*

Gejala klinis:

- a. Dini: luka di kelamin yang tidak nyeri, sembuh sendiri
- b. Lanjut: bengkak dan nyeri di KGB inguinal

Pemeriksaan penunjang: Giemsa → badan inklusi (Gamma Favre bodies)

Terapi:

1. Doksisisiklin 2x100 mg 14-21 hari
2. Eritromisin 4x500 mg 14-21 hari

3. Tetrasiklin 4x500 mg 14-21 hari
(20).

Herpes Simpleks

Etio: HHV (tipe 1: labia tipe 2: genital)

Ruam: vesikel berkelompok dengan dasar eritematosa

Pemeriksaan penunjang: Tzank test (sel datia berinti banyak)

Terapi:

1. Serangan pertama → Acyclovir 5x200mg
 2. Serangan berulang → Acyclovir 3x400mg (3-5 hari), Valasiklovir 2x500mg (2 hari)
- (20).

Kondiloma Akuminata

Etio: HPV 6,11

Ruam: papul berjonjot, seperti jengger ayam, bunga kol

Terapi:

1. Bedah (kauter, eksisi, krioterapi)
2. Podofilin 20-25% (KI ibu hamil)
3. TCA 80-90%

(20).

Keputihan





Tabel 98 Kelainan-Kelainan yang Dapat Menyebabkan Keputihan






	BV	Trikomoniasis	Kandidosis Vulvovaginalis
Etio	<i>Gardnella vaginalis</i>	<i>Trichomonas vaginalis</i>	<i>Candida albicans</i>
Gejala klinis	Keputihan abu-abu berbau amis	Keputihan kuning kehijauan berbusa berbau busuk	Keputihan seperti pecahan susu (cheese cottage) berbau asam
Pemeriksaan penunjang	<p>b. <i>Whiff test</i> (Amin test) → KOH: fish like odor</p> <p>c. NS/Gram → clue cell >20% (sel vagina dikelilingi sel bakteri)</p>	<p>a. Strawberry cervix</p> <p>b. Mikros → trofozoit (sel berbentuk topeng) berflagel</p>	KOH → sel ragi/yeast cell/pseudohifa
Terapi	<p>1. Metronidazole 2 gr SD</p> <p>2. Metronidazole 2x500mg 7 hari</p> <p>3. Kanamycin 2x300mg 7 hari</p>	<p>1. Metronidazole 2 gr SD</p> <p>2. Metronidazole 2x500mg 7 hari</p>	<p>1. Flukonazol 150 mg SD (KI ibu hamil).</p> <p>2. Itrakonazol 200mg SD</p> <p>3. Nistatin 100000 IU Ivag 7 hari</p> <p>4. Klotrimazol 500mg Ivag SD</p> <p>5. Klotrimazol 200mg Ivag 3 hari</p>


INFEKSI TROPIS

Infeksi Cacing

Tabel 99 Jenis-Jenis Infeksi Cacing pada Infeksi Tropis

Penyakit	Etiologi	Telur	Manifestasi Klinis	Terapi
Nematoda Usus				
Askariasis	<i>Ascaris Lumbricoide s</i> Sinonim: Cacing gelang Roundworm	3 lapis, bergerigi (berdinding tebal) 	<ul style="list-style-type: none"> Ileus obstruktif Anemia → karena cacing membutuhkan nutrisi Batuk → Ascaris masuk ke paru-paru (<i>Loffler Syndrome</i>) Anorexia, perut terasa penuh Fase Infektif: Fertilized egg	<ol style="list-style-type: none"> Albendazole 400 mg SD Mebendazole 500 mg SD Pirantel Pamoat 10 mg/kgBB SD --> aman untuk Ibu Hamil
Anchylostomiasis Hookworm disease	<i>Necator americanus</i> <i>Ancylostoma duodenale</i> Sinonim: Cacing tambang Hookworm	Dinding transparan, segmented ovum 	<ul style="list-style-type: none"> Anemia Defisiensi Besi → karena cacing membutuhkan nutrisi Kulit → <i>Creeping Eruption/Cutaneous Larva Migrans (Ancylostoma Brazillense)</i> Fase Infektif: Larva Filariform	<ol style="list-style-type: none"> Albendazole 400 mg SD Mebendazole 500 mg SD Pirantel Pamoat 10 mg/kgBB SD
Trichuriasis	<i>Trichuris trichiura</i> Sinonim: Cacing Cambuk Whipworm	Bentuk tempayan, double knob (barrel shaped) 	<ul style="list-style-type: none"> BAB darah Prolaps Recti (nungging, rekti keluar) Fase Infektif: Telur (embryonal)	<ol style="list-style-type: none"> Albendazole 400 mg SD Mebendazole 500 mg SD Pirantel Pamoat 10 mg/kgBB SD
Enterobiasis	<i>Oxyuris vermicularis</i> <i>Enterobius vermicularis</i> Sinonim: Cacing kremi Pinworm	Dinding oval, pipih, asimetris. 	Garuk Burit Malam Hari. Fase infektif: Telur (embryonal)	<ol style="list-style-type: none"> Albendazole 400 mg 3 hari Mebendazole 500 mg SD Pirantel Pamoat 10 mg/kgBB SD
Nematoda Jaringan/ Darah				
<i>Filariasis</i> Kaki Gajah	<ul style="list-style-type: none"> Wuchereria Bancrofti → inti teratur, (x) inti di ekor, kepala P:L (1:1) cacing lurus, predileksi : pusat kebawah -- (+) bengkak scrotum. Brugia Malayi → inti (x) teratur, inti diekor 2-5 buah, kepala P:L (2:1) cacing kelok-kelok, predileksi : pusat keatas Brugia Timori → inti (x) teratur, inti diekor >5 buah, 	<ul style="list-style-type: none"> Klinis: Bengkak, unilateral; Riw ke daerah endemis (Flores) (+) penduduk lain keluhan yg sama Pemeriksaan Penunjang: SADT (Sediaan Apusan Darah Tepi) – pemeriksaan mikrofilia jam 22.⁰⁰ – 02.⁰⁰ 	<ul style="list-style-type: none"> Terapi: DEC (Diethyl Carbamazin) 6 mg/kgBB/hari selama 12 hari + Ivermectin 150 µg/kgBB SD Profilaksis: DEC 6 mg/kgBB SD + Albendazole 400 	

	kepala P:L (3:1) Vektor: Nyamuk <i>Culex quinquefasciatus</i>		mg SD	
Loaiasis	<i>Loa loa</i> Sinonim: Eye worm Vektor: Nyamuk <i>Chrysops. Spp.</i>	<ul style="list-style-type: none"> Klinis: Angioedema local, terutama pada ekstremitas (<i>Calabar swelling</i>) dan migrasi subkonjungtiva dari cacing dewasa. Diagnosis: Deteksi mikrofilaria di darah tepi atau adanya cacing migrasi pada mata. 	DEC (Dietil Carbamazin)	
Trematoda				
Schistosomiasis	<i>S. haematobium</i> <i>S. mansoni</i> <i>S. japonicum</i>	<i>S. haematobium</i> → Terminal spine (duri di ujung)  <i>S. mansoni</i> → Lateral spine (duri di samping)  <i>S. japonicum</i> --> rudimenter ((x) duri) 	Fase Akut: Demam, nyeri kepala, urtikaria. Fase Kronik: tergantung spesies a. <i>S. haematobium</i> : Nyeri berkemih; Hematuria b. <i>S. mansoni</i> dan <i>S. japonicum</i> : Nyeri abdomen, diare berdarah, icterus, hepatosplenomegali. 5S (Sungai, siput, Sulawesi, Spike (+), <i>Swimmer itch</i>) Fase Infektif: Serkaria	1. Praziquan tel 2. Niklosam id
Fascioliasis	<i>Fasciola hepatica</i> <i>Fasciola Buski</i> <i>Fasciola gigantica</i>	Terdapat operculum.  <i>Fasciola hepatica</i> (operculum di terminal)  <i>Fasciola buskii</i> (operculum lateral)	<ul style="list-style-type: none"> Migrasi cacing ke saluran empedu menimbulkan kerusakan pada parenkim hati. Saluran empedu mengalami peradangan, penebalan, dan sumbatan sehingga menimbulkan Sirosis Periportal. 	1. <i>F. buskii</i> : Praziquantel 25 mg/kgBB SD 2. <i>F. hepatica</i> : Triclabendazole 10mg/kg/dosis 1-2 hari
Clonorchiasis	<i>Clonorchis sinensis</i>	Ditularkan melalui masakan	1. Praziquan	

	Sinonim: Chinese liver fluke	daging tidak matang (Sushi) Fase akut: Nyeri abomen, mual muntah, diare. Fase kronik: Lemah, nyeri abdomen, anoreksia, penurunan berat badan, diaere, dan Jaudice. Bahkan dapat menyebabkan Cholangiocarcinoma. Fase infeksi: Metaserkaria	tel 25 mg/kgBB 3 kali sehari selama 2-3 hari atau 2. Praziquan tel 40 mg/kgBB SD	
Cestoda				
Taeniasis dan sisteserkosis	<i>Taenia solium</i> (babi) <i>Taenia saginata</i> (sapi)	Bentuk garis radial seperti roda pedati. 	<ul style="list-style-type: none"> • Taeniasis → Jika termakan Sistiserkus (larva infeksius) kemudian cacing dewasa hidup dalam usus. • Sisteserkosis → jika termakan telur <i>Taenia</i> spp. → sisteserkosis dapat hidup di mata, otot, dan otak (<i>Neurosisteserkosis</i>) • Neurosisteserkosis: <ul style="list-style-type: none"> ○ Penurunan kesadaran, kejang ○ CT Scan → <i>Starry Sky appearance</i> Fase Infektif: Onkosfer	Taeniasis: Praziquantel 10 mg/kgBB selama 5-10 hari. Sisteserkosis: <ol style="list-style-type: none"> a. Praziquan tel 10 mg/kgBB selama 5-10 hari atau b. Albendazole 2x400 mg 10-14 hari atau c. Pembedahan.

Infeksi Dengue

Gejala Klinis:

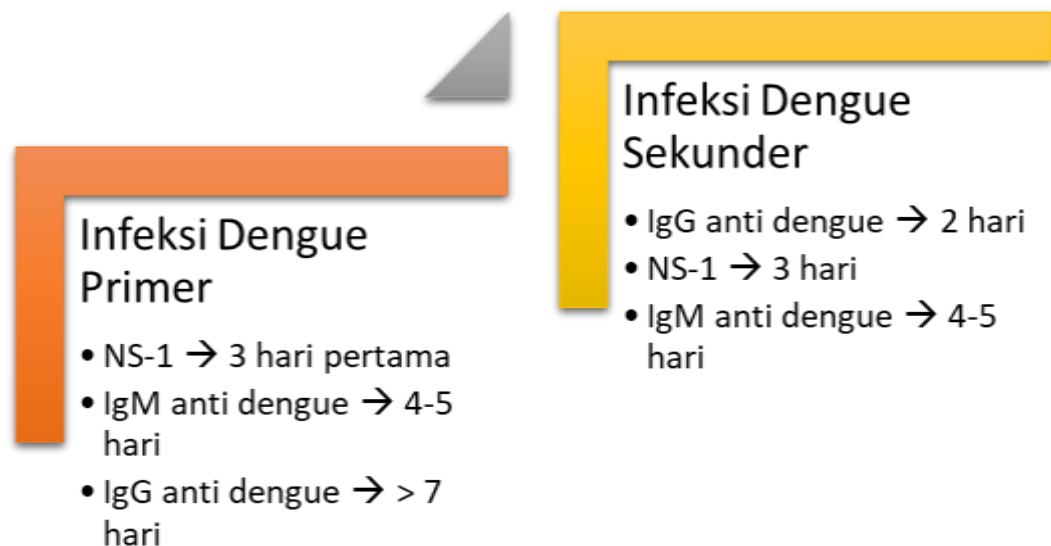
- Demam < 7 hari (naik turun seperti pelana kuda)
- Nyeri: retroorbita, sendi, myalgia
- Manifestasi perdarahan: Spontan (Petechie, Mimosan, Gusi berdarah)/ Rangsang (Rumple leed) (48).

Stadium Penyakit:

Tabel 100 Stadium Infeksi Dengue

Dengue Fever (DF)	Platelet 100.000 – 150.000 atau Ht ↑ 5-10%
Dengue Hemorrhage Fever (DHF)	Plasma leakage (+) atau PLT < 100.000 atau Ht ↑ > 20%
• DHF Grade I	Rumple leed (+) atau tdk bergejala
• DHF Grade II	Perdarahan spontan
• DHF Grade III (Pre-Syok)	Akral dingin, nadi cepat & lemah, TD ↓
• DHF Grade IV (DSS [Dengue Shock Syndrome])	Penurunan kesadaran, TD tdk terukur, nadi tdk teraba

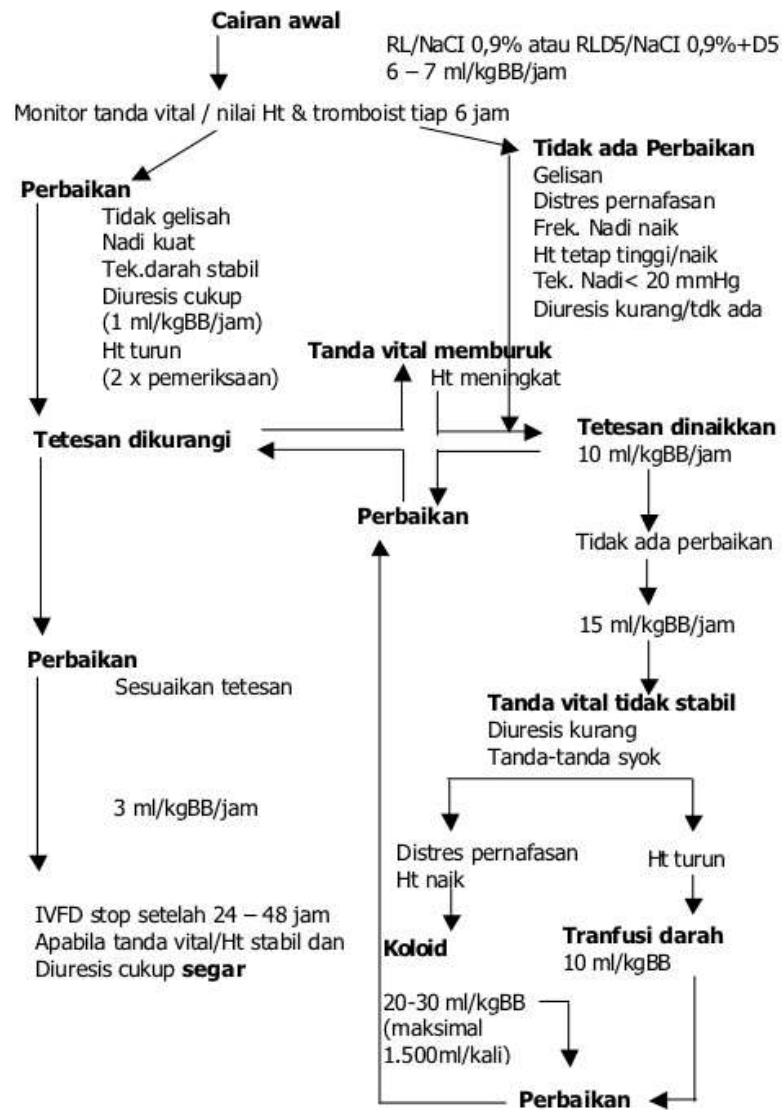
Pemeriksaan Penunjang:



Gambar 96 Interpretasi Pemeriksaan Serologis Infeksi Dengue

Terapi:

- DF → Rawat jalan, Observasi, minum banyak air, istirahat
- DHF Grade I & II → Kristaloid 6-7 cc/kgBB/jam selama 3-4 jam
- DHF Grade III & IV → Kristaloid 10-20 cc/kgBB habis dlm 20-30 menit (48).



Gambar 97 Algoritma Penanganan DHF



Gambar 98 Algoritma Penanganan DSS

Kriteria Pemulangan pasien DBD:

2. Tampak perbaikan klinis
3. Plt > 50.000
4. Bebas demam 24 jam tanpa antipiretik
5. Tidak ada distress pernafasan
6. TTV stabil (48).

Indikasi Transfusi Trombosit:

1. Trombosit <50.000 + gejala
2. Trombosit <20.000 + gejala/tanpa gejala (48).

Demam Tifoid

Etiologi:

- *Salmonella Typhii* (lbh berat)
- *Salmonella Paratyphii* (lbh ringan)

Penularan: Fecal-Oral

Gejala Klinis:

- Demam > 7 hari naik sore-malam (*step ladder fever*) → suhu tidak pernah turun sampai dengan suhu normal
→ Makin hari demam makin ↑
- Gangguan Gastrointestinal (diare/ kembung/ konstipasi)
- Lidah kotor (*typhoid tongue*)
- *Relative bradikardia* (↑ 1°C ↑ 8x)
- *Rose spot* di kulit (jarang) (pada hari ke-7) (48).

Pemeriksaan Penunjang:

Tabel 101 Pemeriksaan Penunjang Demam Tifoid

Pemeriksaan Penunjang	Interpretasi
Widal (diakhir minggu 1)	Titer O ≥ 1/160, atau semua titer ↑ 4x Titer H ≥ 1/640
<i>Tubex</i>	> +4 (mulai muncul hari ke 1-3)
<i>Typhidot</i>	IgM dan IgG Salmonela (3-5 hari)
Kultur (Gold standard)	Minggu 1 → Darah & Sumsum tulang Minggu 2 → Feses Minggu 3 → Urin
<i>Typhoid Carrier</i>	Antigen Vi

Terapi:

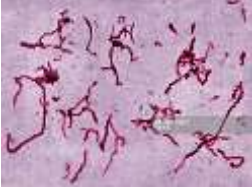
Tabel 102 Pilihan Antibiotik pada Demam Tifoid

Dewasa	Ciprofloxacin 2 x 500 mg selama 7 hari Levofloxacin 1 x 500 mg selama 7 hari
Anak-Anak	Kloramfenikol 50-100 mg/kgbb selama 10-14 hari Tiamfenikol
Ibu Hamil	Amoxicilin 3x500mg Ceftriaxon / Cefotaxim

Komplikasi: *Typhoid State* → (+) Delirium (minggu ke 3 apabila tdk ditangani tifoid nya) Perforasi usus (48).

Leptospirosis

Tabel 103 Gambaran Leptospirosis

<p>Etiologi</p>	 <p><i>Leptospira Interrogans</i></p>
<p>Faktor Resiko</p>	<p>Riw kebanjiran/ kontak dengan air Terinfeksi urine tikus yg (+) leptospira</p>
<p>Gejala Klinis</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Demam • Mata merah • Nyeri tekan gastrocnemius • Icteric ≈ Weil's Disease (10%) → SGOT/SGPT ↑, Ur/Cr ↑, Kesadaran ↓, subconjunctiva bleed
<p>Pemeriksaan Penunjang</p>	<p>(Gold standard) MAT (Microscopic Agglutination Test) → titer ↑ 4x</p> <p>Mikroskop lapangan gelap → (+) spiral dan flagel</p>
<p>Terapi</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="background-color: #f4a460; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Anicteric (90%)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Doxycycline 2 x 100 mg selama 7 hari • Amoxicilin 4 x 500 mg selama 7 hari • Ampicilin 4 x 500 mg selama 7 hari <p style="background-color: #d3d3d3; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Icteric</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inj. Benzatin Penicilin 1,5jt IU / 6 jam • Inj. Ceftriaxon 1 gr / hari • Inj. Cefotaxime 1 gr / 6 jam </div>

Malaria

Etiologi: Plasmodium

Vektor: Nyamuk Anopheles betina

Endemis: Nias dan Papua

Keluhan Umum (Trias): Demam, menggigil, berkeeringat

Pemeriksaan Penunjang: Apusan darah tepi (tebal → ada/tidak plasmodium, tipis → jenis plasmodium) (48).

Malaria Berat: Malaria serebral (Penurunan kesadaran dan kejang), anemia berat, gawat nafas, gagal ginjal → *P. falciparum* (48).

Tabel 104 Perbandingan Jenis-Jenis Malaria

Perbandingan	P. Facifarum	P. Vivax	P. Ovale	P. Malariae
Demam	Demam suka-suka (TROPICANA)	Demam / 2 hari +---+--- (TERTIANA)		Demam / 3 hari +----+--- (KUARTANA)
Bentuk Eritrosit	Eritrosit Normal	Eritrosit Membesar		Eritrosit Normal
Apusan Darah Tepi	(+) Cincin Accole (+) Headphone (+) Maurer dots	(+) Schuffner dots	(+) James dots	(+) Ziemann stippling (+) Band Form
Gametosit	Pisang/ sosis/ sabit	Bulat	Oval	Band form (pita) Basket form
Skizon	-	12-24 merozoit	8-12 merozoit	Merozoit Roset
Komplikasi	Malaria Berat <ul style="list-style-type: none"> • Malaria serebral (↓ kesadaran, kejang) • Gagal ginjal • Asidosis pH < 7.5 • Anemia Hb < 5 • Hipoglikemi < 40 • <i>Black water fever</i> 	-		
Terapi	1. ACT (DHP)3 hari + PQ 1 hari 2. Kina 7 hari + Doksi/Tetra 7 hari + PQ 1 hari	1. ACT (DHP)3 hari + PQ 14 hari 2. Kina 7 hari + PQ 14 hari	ACT (DHP)3 hari	

Terapi Keadaan Khusus Malaria:

Malaria Berat	<p>Rumah Sakit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hari ke-1: Inj. Artesunat 2,4 mg/kgBB/ hari Tiap pukul 00.⁰⁰, 12.⁰⁰, 24.⁰⁰ • Hari ke-2 s/d sadar: Inj. Artesunat 2,4 mg/kgBB/hari → Pasien sadar: konversi ke Oral <p>Puskesmas → Inj. Artemeter IM 3.2 mg/kgBB selanjutnya 1.6 mg//kgBB/hari sampai bisa per oral</p>
Malaria pada Ibu Hamil	<p>Guideline 2017 → ACT * 3 Hari</p> <p>Guideline Lama</p> <p>a. Falciparum</p> <p>Trimester I : Kina 3 x 2 tab + Klindamisin 2 x 300mg</p> <p>Trimester II & III : ACT * 3 hari</p> <p>b. Vivax</p> <p>Trimester I : Kina 3 x 2 tab</p> <p>Trimester II & III : ACT * 3 Hari</p>

Pencegahan (Profilaksis Malaria)

a. Resisten Kloroquin (daerah Timur/ Papua)

D: Doxycycline 100 mg/hari → H-1/2 hari dan H+4 mggu




M: Meflokuin 250 mg/minggu → H-1/2 mngu dan H+4 mngu --> aman u/ Bumil

P: Proguanil 250 mg, 100 mg/hari → H-1/2 hari dan H+7 hari

b. **Sensitif Kloroquin (Nias):** Kloroquin 2x250 mg/minggu → H-1 mngu dan H+4 mngu (48).

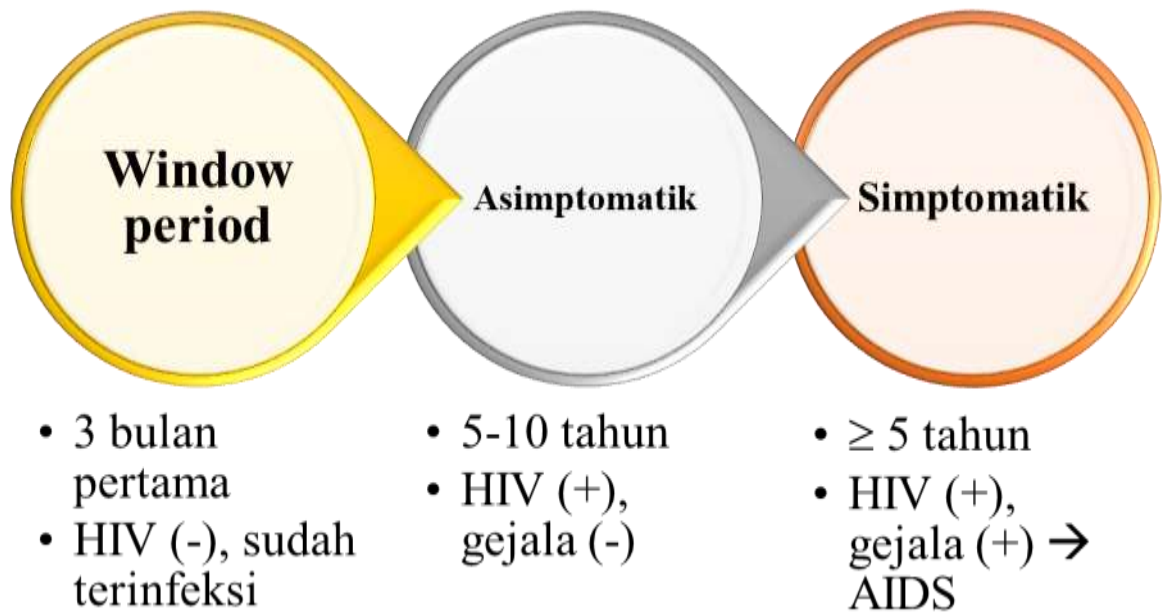
Diare Akut Infektiosa

Tabel 105 Beberapa Penyebab Diare Akut Infektiosa

Penyakit	Etiologi	Manifestasi Klinis	Terapi
Amoebiasis	<i>Entamoeba histolytica</i> 	Diare lendir + darah Pemeriksaan feses: Pseudopodia dgn eritrosit (sel darah merah) di sitoplasma dan Kristal charcot leyden	1. Metronidazole 2 x 500 mg selama 7 hari 2. Metronidazole 2 gr SD
Balantidiasis	<i>Balantidium coli</i> 	Diare lendir + darah Pemeriksaan Feses: • 2 inti (makromikronukleus) • Vakuola & makronukleus → kista dinding tebal	
Giradiasis	<i>Giardia lamblia</i> 	Diare berlemak & bau Pemeriksaan Feses: Bentuk monyet, pir, berflagel, inti 2-4, gambar muka topeng	
Disentri Basiler	<i>Shigella disentri</i>	Demam (+), BAB ≥ 10x/hari, leukositosis (+)	1. Cotrimoksazole 6-9 mg/kgbb 7 hari (anak) 2. Cotrimoksazole 2x480mg 7 hari (dewasa)
Kolitis Pseudomembran	<i>Clostridium difficile</i>	Konsumsi obat warung (ab tidak tuntas) → diare	Metronidazole
Kolera	<i>Vibrio cholerae</i> inkubasi 24-48 jam	<ul style="list-style-type: none"> • Muntah proyektil (tanpa disertai mual), mencret >> • Diare seperti cucian beras, darah(-), lendir (-) • Dehidrasi berat → vital sign buruk • Demam (-) Pemeriksaan Penunjang: Mikroskopis Lap Gelap; Kultur feses	Anak-Anak: <ul style="list-style-type: none"> • Eritromisin 25-50 mg/kgbb • Kotrimoksazol 6-9 mg/kgbb • Ampisilin 50-100 mg/kgbb Dewasa: <ul style="list-style-type: none"> • Tetrasiklin 4x500mg • Doksisisiklin 300mg SD Alternatif: <ul style="list-style-type: none"> • Anak < 8 tahun : Kotrimoksazole • Anak > 8 tahun : Doksisisiklin / tetrasiklin

HIV/AIDS

Perjalanan ODHA (Orang Dengan HIV-AIDS)



Gambar 99 Perjalanan Infeksi HIV

Pemeriksaan Penunjang:

ELISA 3 Metode + Konfirmasi dengan Western Blot (*Gold Standard*)

- Positive : + + +
- Negative : - - - atau + - - tapi (x) factor resiko
- Indeterminate : + + - atau + - - tapi (+) factor resiko.
Anjurkan u/ ulang ELISA 3 metode 3 bln lagi --> curiga Window Period

Rapid Test

PCR

Gambar 100 Pemeriksaan Penunjang pada Infeksi HIV

Stadium Penyakit:

Tabel 106 Stadium Infeksi HIV

Stadium I	Asimptomatik, limfadenopati generalisata
Stadium II	BB ↓ 5-10%, Herpes Zoster, ISPA berulang
Stadium III	BB ↓ > 10%, diare & demam > 1 bln tanpa sebab jelas, candidiasis oral, TB paru.
Stadium IV	↓ kesadaran, wasting syndrome (BB ↓ > 10%, demam > 1 bulan, diare > 1 bulan), TB ekstra

paru, PCP, sarcoma caposi

Terapi:

Tabel 107 Pemberian Terapi ARV

Insiasi Terapi ARV	<ul style="list-style-type: none"> • HIV Stadium I & II → CD4 ≤ 350 → ARV • HIV Stadium III & IV → (x) usah nilai CD4 → ARV • HIV + TB → (x) usah nilai CD4 → OAT 2-8 mgu, setelah (x) efek samping → ARV • HIV + Hepatitis B kronis aktif → (x) usah nilai CD4 → ARV • HIV + Ibu Hamil → (x) usah nilai CD4 → ARV 		
	2 NRTI		NNRTI
	AZT (Zidovudin)	3TC (Lamivudin)	NVP (Nevirapin)
	TDF (Tenofovir)	FTC (Emtricitabine)	EFZ (Efavirenz)

Tabel 108 Efek Samping Obat ARV

ARV	Efek samping
Tenofovir	Nefrotoksik
Efavirenz	Gangguan neurologis
Lamivudin	Hepatotoksik
Zidovudin	Anemia B12, miopati, asidosis
Nevirapinz	SJS
Stavudin	Rasa terbakar di kulit

SIRS dan Sepsis



Gambar 101 SIRS, Sepsis, Severe Sepsis, dan Sepsis

H5N1 (Flu Burung/Avian Flu) dan SARS

Tabel 109 Gambaran Umum tentang Flu burung dan SARS

Klasifikasi Kasus	<i>Suspek</i> → Klinis (+) + riw. kontak (+) <i>Probable</i> → Suspek + foto toraks/serologi nonspesifik <i>Confirmed</i> → Suspek + serologi spesifik
Pemeriksaan Penunjang	Gold std → PCR (+)
Terapi	Terapi (u/ <i>confirmed</i> dan <i>probable</i>) → Oseltamivir 2 x 75mg 5 hari Profilaksis (u/ <i>suspek</i>) → Oseltamivir 1 x 75 mg 7 hari

BEDAH

Bedah Umum

ATLS (ADVANCED TRAUMA LIFE SUPPORT)

Primary survey

- A: Airway and C-spine protection
- B: Breathing
- C: Circulation and Control hemorrhage
- D: Disability
- E: Exposure and environmental control (40)

Airway and C-spine protection

- Menilai dan menjaga jalan nafas
- Gangguan yang dialami
 - **Gargling** (seperti suara orang berkumur), terapi : suction
 - **Stridor**, biasanya akibat spasme laring
 - **Snoring**, biasanya akibat penyumbatan jalan nafas seperti lidah jatuh, terapi : *triple airway maneuver*
- **Tindakan umum:**
 - **C-spine protection** → in-line immobilisasi and collar brace
 - **Triple airway maneuver** : *chin lift, head tilt, jaw thrust*
(jika terjadi trauma dibagian leher/ KKL hanya dapat menggunakan *jaw thrust* maneuver)
 - **Menggunakan alat:** orofaringeal tube (pasien tidak sadar), nasofaringeal tube (pasien masih sadar)
 - **Definitif** : ETT, treakeostomi (40)

Breathing

- **Cara menilai :**
 - **Look** :lihat gerakan dada
 - **Listen** : dengar suara nafas
 - **Feel** : rasakan aliran udara
- Lakukan pemeriksaan leher dan thoraks untuk mengenali kemungkinan terdapat deviasi trakhea, ekspansi thoraks simetris atau tidak, pemakaian otot-otot tambahan dan tanda-tanda cedera lainnya.
- **Tindakan:**
 - Pemberian oksigen
 - Menangani kondisi tertentu jika ada seperti *open pneumothorax*, *tension pneumothorax* (40)

Circulation and Control hemorrhage

- Nilai tanda-tanda syok : akral dingin, CRT memanjang, nadi cepat dan lemah, hipotensi (periksa tekanan darah)
- Mengetahui sumber perdarahan eksternal
- Mengetahui sumber perdarahan internal : *USG FAST*
- **Tindakan:**
 - Resusitasi cairan
 - Bebat tekan jika ada perdarah eksternal
 - Kenali perdarahan internal, kebutuhan untuk intervensi bedah serta konsultasi pada ahli bedah (40).

Tabel 110 Perkiraan Kehilangan Cairan dan Darah

	KELAS I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV
Kehilangan Darah (mL)	Sampai 750	750-1500	1500-2000	>2000
Kehilangan Darah (% volume darah)	Sampai 15%	15%-30%	30%-40%	>40%
Denyut Nadi	<100	>100	>120	>140
Tekanan Darah	Normal	Normal	Menurun	Menurun
Tekanan nadi (mm Hg)	Normal atau Naik	Menurun	Menurun	Menurun
Frekuensi Pernafasan	14-20	20-30	30-40	>35
Produksi Urin (mL/jam)	>30	20-30	5-15	Tidak berarti
CNS/ Status Mental	Sedikit cemas	Agak cemas	Cemas, bingung	Bingung leta (<i>lethargic</i>)
Penggantian Cairan (Hukum 3:1)	Kristaloid	Kristaloid	Kristaloid dan darah	Kristaloid dan darah

Dissability

- Nilai kesadaran dengan skala AVPU (*alert, verba, pain, unresponsive*) atau GCS

Tabel 111 Penilaian GCS (*Eye, verbal, motoric*)

Tes	Reaksi	Skor
Respon Membuka Mata	Membuka Mata Spontan	4
	Membuka Mata Karena Perintah	3
	Membuka Mata Karena Rangsang Nyeri	2
	Tidak Ada Respon (Tidak Membuka Mata Sama Sekali)	1
Respon Verbal Terbaik	Orientasi Baik dan dapat bercakap-cakap	5
	Bingung/Konfusi	4
	Kata-Kata Tidak Sesuai/ Tidak Tepat	3
	Suara Tidak Jelas (Menggumam)	2
	Tidak Ada Respon	1
Respon Motorik Terbaik	Mematuhi/Mengikuti Perintah	6
	Melokalisir Nyeri (Melindungi daerah nyeri)	5
	Menarik Diri Terhadap Nyeri (Menghindar)	4
	Fleksi Abnormal (Decorticate)*	3
	Ekstensi Abnormal (Decerebrate)*	2
	Tidak Ada Gerakan/Respon	1
Total		3 Sampai 15

- Klasifikasi GCS:
 - Cedera kepala ringan : 13-15
 - Cedera kepala sedang : 9-12
 - Cedera kepala berat : 3-8(40)

Exposure and Environmental Control

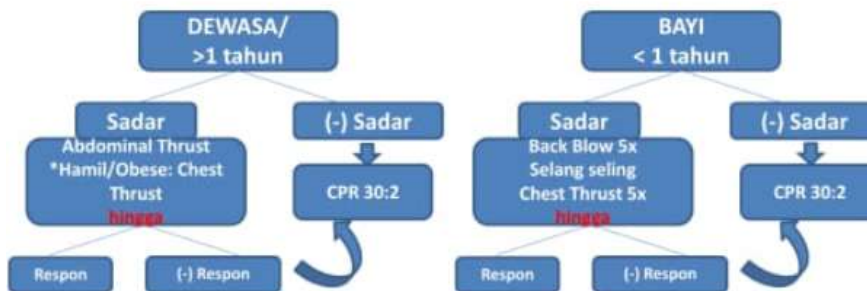
- Buka pakaian penderita, periksa jejas > *Log Roll Position*
- Cegah hipotermia : beri selimut hangat dan tempatkan pada ruangan yang cukup hangat (40).

Benda Asing di Saluran Nafas

Tracheal Foreign Body	Laryngeal Foreign Body	Bronchial Foreign Body	Esophageal Foreign Body
<p>Additional history/physical:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Complete airway obstruction - Audible slap - Palpable thud - Asthmatic wheeze 	<ul style="list-style-type: none"> • 8-10% of airway FB • Highest risk of death before arrival to the hospital • Additional history/physical: <ul style="list-style-type: none"> - Complete airway obstruction - Hoarseness - Stridor - dyspnea 	<ul style="list-style-type: none"> • 80-90% of airway FB • Right main stem most common (controversial) • Additional history/physical: <ul style="list-style-type: none"> - Diagnostic triad: <ul style="list-style-type: none"> • unilateral wheezing • decreased breath sounds • cough - Chronic cough or asthma, recurrent pneumonia, lung abscess 	<ul style="list-style-type: none"> • Complete esophageal obstruction with overflow of secretions → drooling • Odynophagia • Dysphagia • In young infants: stridor, croup, pneumonia → compression of the tracheal wall

Gambar 102 Jenis-Jenis Benda Asing di Saluran Nafas

- **Trakea:** audible slap , palpable thud
- **Laring:** hoarseness, stridor, dispneu
- **Bronkial:** unilateral wheezing
- **Esophagus:** odinofagia, disfagia
- **Terapi:**



Gambar 103 Tatalaksana Benda Asing di Saluran Nafas

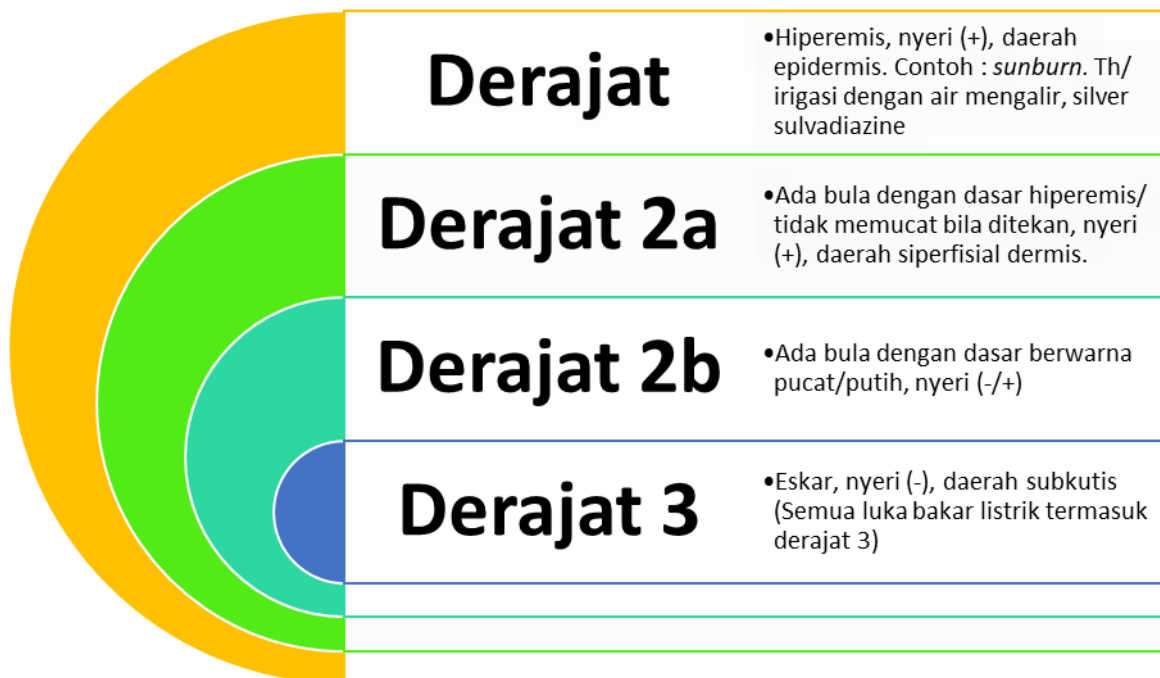
Syok

Definisi: Gangguan perfusi atau oksigenasi jaringan



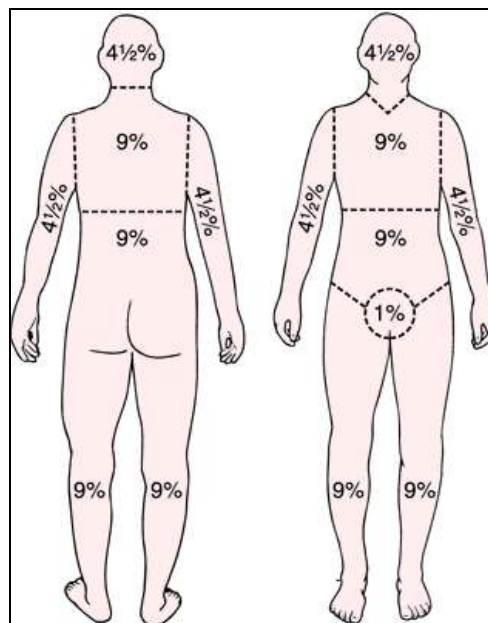
Gambar 104 Klasifikasi Syok

Luka Bakar



Gambar 105 Derajat luka bakar

- **Indikasi rawat inap**
 - Derajat 2 > 20%
 - Derajat 3 > 5 %
 - Derajat 2 atau 3 > 10 % pada anak dibawah 10 tahun atau dewasa usia diatas 50 tahun
 - Luka pada ekstermitas, kelamin, perineum
 - Semua trauma inhalasi (wajah)
 - Semua trauma listrik (dapat menyebabkan fibrilasi ventrikel) dan kimia
 - Luka bakar di kepala, leher (52)
- **Trauma inhalasi**
 - **Klinis:** suara serak, alis mata dan bulu hidung hangus, sputum mengandung arang, riwayat terkurung diruangan tertutup saat kejadian.
 - **Terapi Trauma inhalasi:**
 - ✓ Intubasi dalam waktu < 6 jam (risiko tinggi terjadi spasme laring/edema) dan berikan O2 100%.
 - ✓ Jika sudah diatas > 6 jam berarti pasien dapat survive sehingga tidak dibutuhkan intubasi.
 - ✓ Jika terdengar *crowing* dan intubasi belum terpasang dapat menandakan telah terjadi edema laring, th/ krikotiroidotomi sementara, kemudian pasang trakeostomi sebagai terapi definitif (52).
- **Terapi:** Hitung luas luka bakar dengan *rule of nine*



Gambar 106 Luas Daerah Luka Bakar

- **Terapi awal:** resusitasi cairan dengan formula baxter/parkland $4 \times \text{kgbb} \times \% \text{ luas luka bakar}$
 - **Pemberian cairan:** $\frac{1}{2}$ diberikan pada 8 jam pertama. $\frac{1}{2}$ sisanya diberikan pada 16 jam kedua.
- **Komplikasi**
 - Compartment syndrome
 - Spasme/edema laring
 - Kontraktur
 - Keloid

Tetanus

- Infeksi yang disebabkan oleh *Clostridium tetani*
- **Keluhan:** kejang dengan kesadaran normal, trismus, opistotonus, risus sardonikus, sukar menelan
- **Port d’entry:** Vulnus laceratum (luka robek), Vulnus punctum (luka tusuk), combustion (luka bakar), fraktur terbuka, otitis media, luka terkontaminasi, luka tali pusat
- **Klasifikasi:**
 - Grade 1 : trismus ringan > 3 cm, RR < 30 x/i
 - Grade 2 : trismus sedang 1-3 cm, kejang rangsang, disfagia (+) RR > 30 x/i
 - Grade 3 : trismus berat < 1 cm, kejang spontan, disfagia (+), RR > 40 x/i
 - Grade 4 : disfungsi otonom gangguan hemodinamik (+) (hipertensi dan hipotensi bergantian)
- **Terapi:**
 - Semua luka harus dibersihkan dan jika perlu dilakukan debridemen
 - Netralisir toksin : ATS 100.000 IU (*skin test terlebih dahulu*).
 - Terbagi atas 50.000 IU IM dan 50.000 IU IVdrip atau HTIG 3000-6000 IU IM/IV
 - Merangsang imunitas : TT 0,5 cc
 - Eradikasi bakteri
 - Metronidazole 4 x 500 mg (DOC)
 - Penicillin g 100.000 – 200.000 IU IV/Kgbb/ hari
 - Mengatasi kejang : diazepam : diazepam dosis 0,5 mg/kgBB/kali (52).

Pemberian TT, ATS, atau HTIG

- Jika riwayat imunisasi tidak diketahui atau tidak lengkap, TT harus diberikan.
- TT harus diberikan jika riwayat booster terakhir > 10 tahun pada luka bersih.
- TT harus diberikan jika riwayat booster terakhir > 5 tahun pada luka kotor.
- Jika riwayat imunisasi terakhir lebih dari 10 tahun yang lalu, maka tetanus imunoglobulin (Tig) harus diberikan pada luka bersih maupun luka kotor (48).

Tabel 112 Syarat pemberian TT, ATS atau HTIG

Riwayat Vaksin	Luka Minor dan bersih		Luka lainnya	
	Td	TIG	Td	TIG
Tidak diketahui atau < 3 bulan	Ya	Tidak	Ya	Tidak

> 3 bulan	Tidak*	Tidak	Tidak**	Tidak
-----------	--------	-------	---------	-------

* Ya, jika pemberian dosis terakhir 10 tahun yang lalu

** Ya, jika pemberian dosis terakhir 5 tahun yang lalu

Bedah Mulut

- **Labia** : bibir
- **Palatum** : langit-langit mulut
- **Gnato** : gusi
- **Skizis** : celah

Labio Palato Gnato Skizis

- **Rule of ten**: syarat tindakan operasi
 - Usia > 10 minggu
 - BB > 10 pon (5 kg)
 - Hb > 10 g/dL
 - Leukosit < 10.000 (52)

Bedah Toraks

Pneumothorax

- Terdapat udara di rongga pleura
- **Pemeriksaan fisik**
 - **Inspeksi** : ketinggalan nafas
 - **Perkusi** : hipersonor
 - **Palpasi** : stem fremitus menurun
 - **Auskultasi** : suara nafas menurun- menghilang
- **Pemeriksaan penunjang** : X-ray : hiperlusen
- **Pneumothorax primer**: tanpa penyakit penyerta. Faktor resiko : tubuh tinggi, kurus.
- **Pneumothorax sekunder**: terdapat penyakit penyerta (PPOK, TB)
- **Klasifikasi**:
 - **Open pneumothorax**: trauma tembus (+), terdengar suara menghisap / *sucking chest wound*. Th/ awal :plester 3 sisi. Th/ definitif : Chest tube + WSD
 - **Close pneumothorax**: didahului penyakit paru (TB, PPOK). Th/ Chest tube + WSD dan obati penyakit dasar
 - **Tension pneumothorax**:
 - **Trias**: tekanan vena jugularis meningkat, hipotensi, suara nafas menurun-menghilang. Dapat disertai deviasi trakea. Th/ awal : dekompresi jarum pada ICS 2. **Terapi definitif**: Chest tube + WSD. Jangan di X-ray, ditegakkan diagnosa dengan pemeriksaan fisik, kendalikan keadaan umum terlebih dahulu (52).

Hematothorax

- Terdapat darah di rongga pleura
- **Faktor resiko** : riwayat trauma tumpul, KKL
- **Pemeriksaan fisik**
 - Inspeksi : ketinggalan nafas
 - Perkusi : redup
 - Palpasi : stem fremitus menurun
 - Auskultasi : suara nafas menurun
- **Pemeriksaan penunjang** :
 - X-ray : air fluid level (+), meniscus sign (+), sudut costofrenikus tumpul
 - Aspirasi : darah (+)
- **Terapi**: Chest tube + WSD. Thoracotomy jika perdarahan terus berlangsung (52).

Cardiac Tamponade

- Terdapat darah di pericardium
- **Trias beck**:
 - Hipotensi
 - Tekanan vena jugularis meningkat
 - Suara jantung menjauh/ *muffle heart sign* (+)
 - Pulsus paradoksus : nadi menghilang saat inspirasi
- **Pemeriksaan penunjang**: X-ray thorax : *water bottle app/ globular shape app*
- **Terapi**: perikardiosintesis. **Definitif**: pericardiotomi (52).

Efusi Pleura

- Terdapat cairan di rongga pleura
- **Faktor resiko** : penyakit paru (TB), penyakit sistemik (CHF)
- **Pemeriksaan fisik**
 - Inspeksi : ketinggalan nafas
 - Perkusi : redup
 - Palpasi : stem fremitus menurun
 - Auskultasi : suara nafas menurun-menghilang
- **Pemeriksaan penunjang**: X-ray thorax : air fluid level (+), meniscus sign (+), sudut costofrenikus tumpul, radioopak.
- **Terapi**:
 - Chest tube + WSD di ICS 3,4,5
 - Tangani penyakit dasar (52).

Flail Chest

- Fraktur tulang kosta multiple ≥ 2 segmen berturut-turut
- **Pemeriksaan fisik**:

Inspeksi: nafas paradoksal (saat inspirasi, dada bergerak masuk) *see was breathing*

- **Pemeriksaan penunjang:** X-ray thorax
 - **Terapi:**
 - Rawat inap
 - injeksi anastesi local
 - repair jika mengganggu pernapasan misalnya terjadi pneumothorax
- (52).

Bedah Anak

Hirschprung Disease

- =megakolon
- Merupakan gangguan defekasi obstruksi usus fungsional akibat aganglionik pleksus meissner dan aurbach
- **Keluhan :**
 - Riwayat pengeluaran meconium terlambat > 24 jam
 - Muntah hijau/bilious
 - Distensi abdomen
- **Pemeriksaan fisik :**
 - **Darm contour:** terlihat bentuk usus
 - **Darm steifung :** terlihat pergerakan peristaltik usus
 - Pemeriksaan khas: Feses menyemprot saat RT, spingter ani kaku dan sempit
- **Pemeriksaan penunjang :**
 - **Foto polos abdomen :** *hearing bone app, air fluid level, dilatasi usus*
 - **Barium enema :** *transisional zone (+)*
 - **Gold standart:** biopsy : aganglionik
- **Terapi :**
 - FIDAR
(Puasakan, IV line, dekompresi dengan NGT, Antibiotik jika perlu, rujuk)
 - **Sementara:** kolostomi
 - **Definitif:** rectosigmoidestomi dan anastomose (24).


Atresia Ani

- Tidak dijumpai lubang anus

- **Keluhan:**
 - Abdomen distensi
 - Muntah hijau / bilious
 - Distensi abdomen
- **Pemeriksaan penunjang:** Invertogram dengan *knee chest position*
 - **Letak tinggi:** bagian distal rectum >1,5 cm dari kulit luar. Biasanya disertai fistula misalnya fistula rektovagina. **Terapi:** kolostomi +PSARP
 - **Letak rendah:** bagian distal rectum <1,5 cm dari kulit luar. Biasanya dijumpai *anal dimple*. **Terapi:** PSARP
- **Terapi**
 - FIDAR
 - Kolostomi + PSARP atau langsung PSARP (24).

Atresia Esofagus

- Biasanya disertai kelainan lain VACTERL (vertebral defect, anal atresia, cardiac defect, trachea-esophageal fistula, renal anomalies, and limb)
- Keluhan : *drooling*/ngences pada anak-anak, NGT tidak dapat masuk, muntah, sesak nafas jika terjadi aspirasi makanan, *chocking*
- Pemeriksaan penunjang : foto polos abdomen :single bubble



GROSS	A	B	C	D	E
VOGT	2	3a	3b	3c	4
Description	True EA Without fistula	Proximal TEF	Proximal EA Distal TEF	Proximal and Distal Fistula	Isolated TEF (H or N fistula)
Abnormal X-ray	Gasless abdomen	Gasless Abdomen	Distal Gas	Distal Gas	Distal gas
Incidence	6%	3%	85%	1%	6%

Gambar 107 Klasifikasi Atresia Esofagus

- **Terapi :** FIDAR (24).

Atresia Lainnya

- **Atresia Duodenum:** *Double Bubble*
- **Atresia Jejunum:** *Triple Bubble*
- **Atresia Ileum:** *Multiple Bubble* (24).

Hipertrofi Pylorus Stenosis (HSP)

- Bagian pylorus mengecil dan terjadi obstruksi
- **Keluhan:**

- Muntah berulang, setelah muntah terlihat lapar “*hungry vomiter*”, muntah hitam seperti kopi
- Teraba massa di epigastrium, *olive sign*
- **Pemeriksaan penunjang:**
 - **Foto polos abdomen:** single bubble, caterpillar sign
 - **Barium enema:** *string sign, mushroom sign, track sign, umbrella sign* (24).

Gastroskisis dan Omphalokel

Tabel 113 Perbedaan Gastroskisis dan Omphalokel

Gastroskisis	Omphalokel
Defek pada dinding abdomen. Isi perut tidak terbungkus oleh kantong (lapisan peritoneum)	Defek pada dinding abdomen. Isi perut terbungkus oleh kantong (lapisan peritoneum)
Terapi: FIDAR Sebelum merujuk lindungi gastroskisis dengan plastik steril, pertahankan suhu tubuh	Terapi: FIDAR Sebelum merujuk lindungi omfalokel dengan kasa basah

Invaginasi

- Segmen usus proksimal masuk ke bagian distal
- **Faktor resiko** : bayi yang terlalu cepat diperkenalkan pada makanan padat
- **Keluhan**
 - Muntah dan nyeri perut periodik (kolik)
 - BAB lender dan bercampur darah (*red current jelly stool*)
 - Teraba massa seperti sosis : *sausage shape app/ banana like mass, dence sign* (+)
- **Pemeriksaan khusus:** RT : pseudo portio/ grave sign/bence sign
- **Pemeriksaan penunjang:**
 - **USG** : *Target sign/ doughnut sign, pseudokidney app*
 - **Gold standart:** Barium enema : *coiled spring app*
- **Terapi:**
 - FIDAR
 - Milking, Reseksi usus + anastomose (24).

Bedah Digestif

Ileus

- Gangguan peristaltik / pasase usus
- **Keluhan:** Obstipasi, kembung, mual-muntah, nyeri perut, flatus (-) (52).

Tabel 114 Jenis-Jenis Ileus

Ileus paralitik	Ileus obstruksi
Inspeksi: distensi abdomen Perkusi: hipertimpani Auskultasi: peristaltik menurun (silent abdomen)	Inspeksi: distensi abdomen, darm steifung dan darm contour Perkusi: hipertimpani Auskultasi peristaltik meningkat pada awal(<i>metallic sound, borborigni</i>) RT: ampula recti kolaps / kosong
Etiologi: hypokalemia, penggunaan obat diare seperti loperamide, peritonitis	Etiologi: volvulus, intususepsi, kecacingan, tumor
Pemeriksaan penunjang: Foto polos abdomen 3 posisi (LLD, <i>erect, supine: air fluid level minimal, udara usus mencapai di</i>	Pemeriksaan penunjang Foto polos abdomen 3 posisi (LLD, <i>erect, supine: air fluid level (LLD), hearing bone app (erect), step ladder app(supine))</i>
Terapi: FIDAR	Terapi: FIDAR

Apendisitis

- Peradangan yang terjadi pada appendix vermicularis
- **Keluhan**
 - Nyeri perut yang menjalar dari umbilical ke perut kanan bawah
 - Demam (+)
 - Anoreksia (+)
 - Mual-muntah (+)
- **Pemeriksaan fisik :**
 - **Mc burney sign:** nyeri tekan perut kanan bawah
 - **Rebound tenderness:** nyeri tekan lepas perut kanan bawah
 - **Rovsing sign:** nyeri alih perut kanan bawah saat perut kiri bawah ditekan
 - **Blumberg sign:** nyeri perut kanan bawah saat perut kiri bawah di tekan kemudian dilepas
 - **Psoas sign:** nyeri perut kanan bawah saat dilakukan pasif ekstensi paha kanan dengan posisi badan menghadap sebelah kiri
 - **Obturator sign:** nyeri perut kanan bawah saat paha ditekuk dan dirotasikan terhadap sendi panggul
 - **Dumphy sign:** nyeri perut kanan bawah bertambah saat batuk
 - **RT:** nyeri pada arah jam 9-12
- **Pemeriksaan penunjang:** USG Abdomen → *doughnut sign*

- **Komplikasi: Peritonitis**
- Skor ALVARADO (Skor > 6 : Apendisitis) (52)

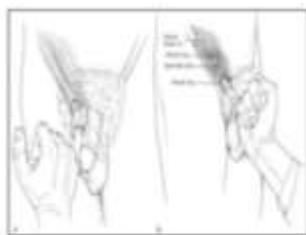
		Value
Symptoms	Migration	1
	Anorexia-acetone	1
	Nausea-vomiting	1
Signs	Tenderness in right lower quadrant	2
	Rebound pain	1
	Elevation of temperature	1
Laboratory	Leukocytosis	2
	Shift to the left	1
Total score		<u>10</u>

Gambar 108 Alvarado Score

Hernia

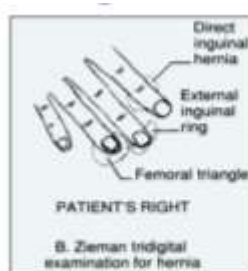
- Penonjolan isi rongga melalui defek pada dinding rongga
- **Klasifikasi**
 - **Reponible:** dapat keluar masuk
 - **Ireponible:** tidak dapat lagi keluar masuk/ menetap
 - **Inkarserata:** tidak dapat lagi keluar masuk/ menetap + tanda obstruksi (obstipasi, mual-muntah)
 - **Strangulate:** tidak dapat lagi keluar masuk/ menetap + tanda obstruksi (obstipasi, mual-muntah) + nyeri
- **Hernia inguinalis direk/ medialis:** Menonjol melalui dinding abdomen yaitu pada *trigonum hasselbach*.
- **Hernia inguinalis indirek/lateralis:** Menonjol melalui kanalis inguinalis biasanya karena proc. Vaginalis persisten bisa mencapai skrotum (hernia skrotalis)

Pemeriksaan fisik



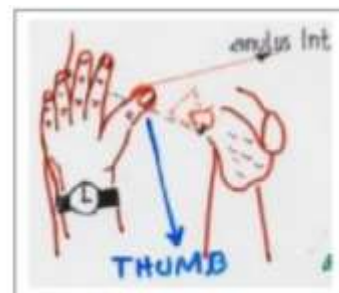
FINGER TEST

1. Menggunakan jari ke 2 atau jari ke 5
2. Dimasukkan lewat skrotum melalui anulus eksternus ke kanal inguinal
3. Penderita disuruh batuk
4. Bila impuls diujung jari berarti Hernia Inguinalis Lateralis. Bila impuls disamping jari Hernia Inguinalis Medialis.



ZIEMAN TEST

Hernia kanan diperiksa dengan tangan kanan, dan sebaliknya. Penderita disuruh batuk. Bila rangsangan pada:
 jari ke 2 : Hernia Inguinalis Lateralis.
 jari ke 3 : hernia Inguinalis Medialis.
 jari ke 4 : Hernia Femoralis.



THUMB TEST

Anulus internus ditekan dengan ibu jari dan penderita disuruh mengejan.

Bila keluar benjolan → Hernia Inguinalis medialis.
 Bila tidak keluar benjolan → Hernia Inguinalis Lateralis.

VALSAVA TEST: Pasien dapat diperiksa dalam posisi berdiri. Pada saat itu benjolan bisa saja sudah ada, atau dapat dicetuskan dengan meminta pasien batuk atau melakukan manuver valsava.

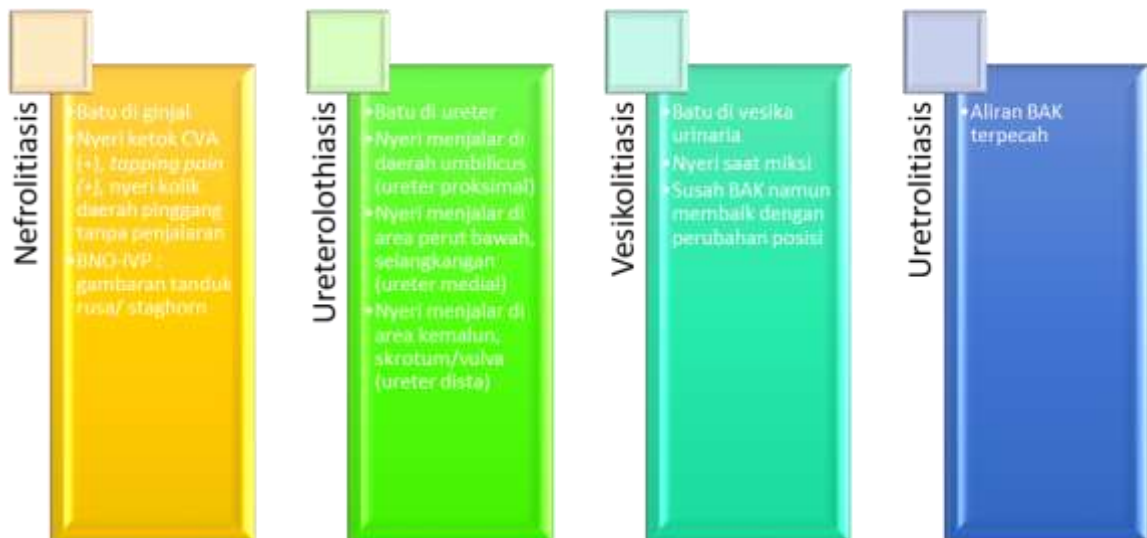
Gambar 109 Pemeriksaan Hernia Inguinalis dan Hernia Femoralis

- **Terapi :**
 - Herniotomi pada **anak-anak**
 - Herniorafi (herniotomi + hernioplasti) pada **dewasa**
- (52)

Bedah Urologi

Batu Saluran Kemih

- **Keluhan:** Nyeri BAK, hematuria, BAK berpasir
- **Pemeriksaan penunjang**
 - **BNO-IVP**
 - **BNO saja**
- **Radioopak:** batu kalsium
- **Semi radiopak:** struvit
- **Radiolusen:** asam urat dan sistin
- **CT-scan (GS)** batu yang radiolusen pada BNO akan tampak lebih jelas
- **USG (28)**



Gambar 110 Klasifikasi Batu Saluran Kemih

- **Terapi:** medical expulsion therapy, ESWL, ureteroscopy, PCNL, laparaskopi lithotomy

Benign Prostat Hiperplasia

- Pembesaran prostat yang bersifat jinak akibat pertumbuhan sel-sel pada pria berusia lanjut. Biasanya mengalami pembesaran pada zona transisional (29).

- **Keluhan:**
 - Sulit BAK
 - BAK tersendat
 - BAK tidak lampias
 - BAK menetes (29)

- **Pemeriksaan:**
 - **RT** : prostat teraba membesar, permukaan licin, konsistensi kenyal, pool atas prostat tidak teraba, nyeri (-), sulkus medianus menghilang
 - **Skoring IPSS**
 - 1-7: observasi
 - 8-19: th/ farmakologi
 - 20-35: operasi
 - Pemeriksaan lanjutan
 - USG**: indentasi kearah kaudal
 - BNO-IVP**: *Fish Hook app, J' ureter (29)*.

- **Terapi:**
 - **Awal**: pasang kateter
 - **Farmakologis**
 1. **Alfa-blocker**: relaksasi otot polos> BAK lebih mudah. Diberikan untuk terapi awal.
 - Non-selektif: prazosin, terazosin
 - Selektif: tamsulosin, alfazosin, silodosin
 2. **5-alfa-reduktase-inhibitor**: mengecilkan prostat, efek lama baru kelihatan > 6 bulan.
 - Dutasteride
 - Finasteride
 - **Operatif**: TURP (29).

Ca Prostat

- **RT**: permukaan berbenjol-benjol, konsistensi keras, pool atas menghilang
- Tumor marker : PSA > 4
- Gangguan terdapat di zona perifer (47)

Torsio Testis

- **Keluhan:**
 - Nyeri tiba-tiba pada skrotum
 - Disertai pembengkakan dan merah
 - Tesis tampak tinggi sebelah (*deming sign*)/ asimetris, salah satu tampak horizontal (*angel sign*)
- *Kremaster sign* (-), *phren sign* (-) yaitu nyeri tidak berkurang jika tesis diangkat
- **Terapi awal:** detorsi manual (open book) dengan USG Doppler/ orkidopeksi bila masih < 6 jam. Jika > 6 jam dan tampak nekrosis: orkidektomi (55).

Epididimoorkhitis

- **Keluhan:** skrotum nyeri secara gradual, membengkak, merah, demam (+), biasanya riw. Mumps pada anak-anak. Pada dewasa sering karena IMS (duh OUE positif)
- **Pemeriksaan fisik:** phren sign (+), kremaster sign (+)
- **Pemeriksaan penunjang:** USG testis, pem. Mikrobiologi
- **Terapi:** analgetik dan antibiotic (ceftriaxone, ciprofloxacin) (55).

Varikokel

- Masalah pada pembuluh darah yaitu pada pleksus pampinivormis
- Tampak massa seperti kantung cacing (*bag of worms*)
- Skrotum bisa membesar, nyeri (-), tapi dapat menyebabkan infertilitas
- Transluminasi (-)
- Valsava maneuver (+)
- **Pemeriksaan penunjang:** USG testis
- **Terapi:** varicolectomi (55).

Hidrocele

- Cairan dalam skrotum
- Pembesaran skrotum, konsistensi kistik, nyeri (-), tanda radang (-)
- Transluminasi (+)
- Pemeriksaan penunjang : USG testis (55).

Fimosi

- Preputium tidak bisa ditarik ke belakang sehingga saat akan BAK, preputium menggembung, nyeri saat BAK. Komplikasi : balanitis, postitis >> berikan antibiotik terlebih dahulu
- Terapi : Sirkumsisi (55).

Parafimosi

- Preputium tidak dapat kembali ke posisi semula setelah di tarik ke proksimal / terjepit di sulkus koronarius
- Terapi : Awal : manual reposisi, tidak bisa > sirkumsisi CITO (55).

Hipospadia dan Epispadia

- **Hipospadia:** OUE di bagian ventral penis
- **Epispadia:** OUE di bagian dorsal penis (55).

Ruptur Uretra

- Terdapat trauma disekitar traktus urinarius, terutama fraktur pelvis
- Retensi urin setelah kecelakaan
- Darah pada muara OUE
- Ekimosis dan hematoma perineal (55).

Tabel 115 Jenis-Jenis Ruptur Uretra

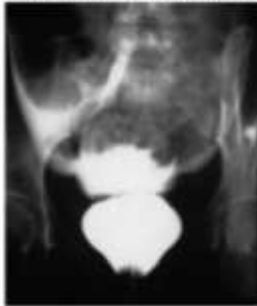

Anterior	Posterior
Anatomy: <ul style="list-style-type: none"> • Bulbous urethra • Pendulous 	Anatomy: <ul style="list-style-type: none"> • Prostatic urethra • Membrano

urethra • navicularis Fossa	us urethra
Etiologi: • type injuries • si • penis Straddle Intrumenta Fractur	Etiologi: Fraktur tulang Pelvis
Gejala Klinis: • dan hematuria • skrotal • perineal akan timbul bila terjadi robekan pada <i>fasia Buck's</i> sampai ke dalam fasia Colles >>“butterfly” hematoma • <i>hematom</i> : hematoma di penis Disuria Hematom Hematom <i>Sleeve</i>	Gejala klinis: • pada muara OUE • Pelvis/suprapubis • RT : Prostat letak tinggi atau melayang (floating prostat) Darah Nyeri
Terapi: • • <i>Repair</i> < 6 jam Cystostomi <i>Immediate</i>	Terapi: • • <i>Repair</i> Cystostomi <i>Delayed</i>
Pemeriksaan penunjang: retrograde uretrosistografi, retrograde uretrografi KONTRAINDIKASI : pemasangan kateter	

Ruptur Buli

- Ruptur intraperitoneal terjadi akibat trauma pada abdomen bagian bawah atau trauma pelvis pada saat buli-buli penuh.
- Ruptur extraperitoneal lebih sering berkaitan dengan fraktur pelvis
- **Keluhan**
 - Hematuria
 - Nyeri perut bawah
 - Kesulitan berkemih
 - Produksi urin menurun (55).

Tabel 116 Jenis-Jenis Ruptur Buli

Intraperitoneal		Ekstraperitoneal	
-	Tanda	-	Tanda-tanda
peritonitis (+)		peritonitis (-)	
-	Defans	-	Perdarahan
muscular		perivesika flame shaped	
-	Th/	-	Berhubunga
repair laparoscopi atau laparotomy		n dengan fr. perlv - Th/ foley kateter 10-14 hari	
PP: retrograde uretrosistografi			
Ruptur intraperitoneal		Ruptur Ekstraperitoneal	
			

Ruptur Ginjal

- Cedera di daerah pinggang, punggung dan dada bawah dengan nyeri
- **Gejala Klinis:**
 - Hematuri (gross / mikroskopik)
 - Jejas di pinggang (+)
 - Dapat disertai syok
- **Pemeriksaan Penunjang : BNO-IVP**
- **Terapi : operatif (55).**

Tabel 117 Stadium Ruptur Ginjal

Derajat	Jenis	Deskripsi
I	Kontusio	Hematuri gross atau mikroskopis, pemeriksaan urin normal
	Hematom	Subkapsuar, tanpa perluasan, tanpa laserasi parenkim
II	Hematom Laserasi	Hematom perirenal sampai retroperitoneum renal tanpa perluasan <1cm parenkim pada korteks renal tanpa ekstrasvasasi urin
III	Laserasi	<1cm parenkim pada korteks renal tanpa ruptur sistem kolektivus atau ekstrasvasasi urin
IV	Laserasi Vaskular	Laserasi parenkim meluas ke korteks renalis, medula dan sistem kolektivus Cedera arteri renalis atau vena dengan perdarahan
V	Laserasi Vaskular	Ginjal ruptur total Avulsi hilus renalis dengan ginjal devaskularisasi

Priapismus

- Ereksi yang menetap > 4 jam tanpa rangsangan seksual
- **Low flow:** trauma (-), penis kaku, nyeri, iskemik, warna gelap. Th/ aspirasi
- **High flow:** trauma (+), aliran darah cukup. Th/ embolisasi (55).

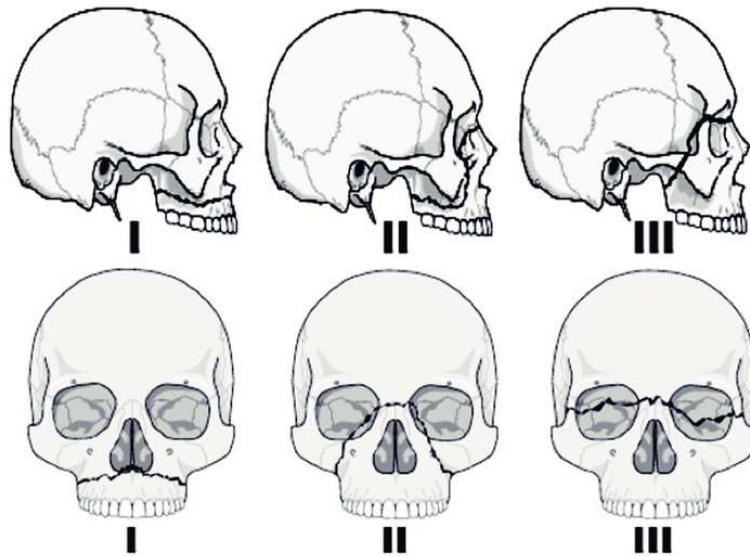
Bedah Ortopedi

Fraktur Basis Kranii

- **Anterior:** os. Frontalis : racoon's eyes, rhinorea, pp: halo sign (+)
- **Medial:** os. Temporalis : battle sign (+), otorrhea
- **Posterior:** os. Occipital : penurunan kesadaran, kelumpuhan (55).

Fraktur Maxila

- **Le fort 1:** di proc. Maxilla
- **Le fort 2:** di maxilla dan nasal pyramid (fr.piramidalis)
- **Le fort 3:** pemisahan basis kranii (55).



Gambar 111 Fraktur Maxila

Fraktur Nasal

- **Keluhan:** epistaksis, deviasi nasal
- **Pemeriksaan Fisik :** krepitasi (+)
- **Pemeriksaan penunjang:** foto water
- **Gold standart:** CT Scan (55).

Blow Out Fracture

- **Gejala Klinis:** Diplopia, exopthalmus
- **Pem. penunjang:** foto water
- **Gold Standard:** SC Scan 3D (55).

Fraktur Mandibula

- Sulit membuka rahang, nyeri (+)
- **Pem. Penunjang:** RO panoramic
- **Gold Standard:** CT scan 3D (55).

Fraktur Greenstick

- Pada anak-anak
- Fraktur yang mengenai sebagian korteks/ inkomplet (55)

Fraktur Klavikula

- Tidak mampu menggerakkan lengan atas
- Terapi awal: arm sling, figure of eight
- **Definitif:** ORIF (55)

Dislokasi

- Posisi atau penempatan tulang tidak sempurna
- **Khas:** kontur menghilang, length discrepancy, nyeri dan bengkak disekitar tulang (55)

Dislokasi bahu

- Anterior : trauma dari belakang, tampak penonjolan didepan bahu. Posisi lengan abduksi-eksorotasi-ekstensi
- Posterior : trauma dari depan, tampak tonjolan dibelakang bahu. Posisi lengan adduksi-endorotasi-fleksi
- (jembatan keledai : Abang (abduksi) selalu duduk didepan (anterior), adek (adduksi) selalu duduk dibelakang (posterior))

Dislokasi panggul

- Terlepasnya caput femur dari acetabulum
- Dislokasi ke Anterior : Posisi femur abduksi-eksorotasi-ekstensi
- Dislokasi ke Posterior : Posisi femur adduksi-endorotasi-fleksi
- **Jembatan keledai** : Abang (abduksi) selalu duduk didepan (anterior), adek (adduksi) selalu duduk dibelakang (posterior))


Gambar 112 Dislokasi Bahu dan Panggul

- Terapi: reposisi

Fraktur di Lengan Bawah


FRAKTUR KHAS
GR-UMI

<p>Fx Galeazzi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fx shaft RADIUS distal + dislokasi sendi radioulnar distal • PF: ujung ulna dapat diraba 	<p>Fx Monteggia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fraktur ULNA proksimal + dislokasi sendi radioulnar proksimal • PF: kaput radius dapat diraba
--	--



FRAKTUR KHAS

<p>Fx Colles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Telapak tangan memumpu • Dinner-fork deformity • Fx distal radius Angulasi ke DORSAL → CD (Colles x Dorsal) 	<p>Fx Smith (Reverse Colles)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Punggung tangan memumpu • Garden spade deformity • Fx distal radius Angulasi ke VENTRAL
--	--



Gambar 113 Jenis-Jenis Fraktur Lengan Bawah

Bedah Onkologi

Tumor Jaringan Lunak

- **Lipoma:** Tumor jaringan lemak.
Makroskopik: gambaran jaringan lemak yaitu trabekulasi, lobuler, kekuningan.
Mikroskopik: *signet ring app*
- **Ateroma:** kista kelenjar sebacea yang mengalami sumbatan bermanifestasi sebagai benjolan dengan titik hitam ditengah (punctum). Ditemukan pada daerah berambut
- **Kista Ganglion:** benjolan didaerah manus, berisi cairan
- **Kista Dermoid:** retensi sisa brachial cleft. Isi cairan seperti keju berisi rambut, gigi dl
- **Kista Epidermoid:** akibat implantasi epidermis ke dermis karena riwayat trauma.
Makroskopik: kista berisi cairan seperti bubur.
Mikroskopik: epitel pipih berlapis dengan hasil keratinisasi (47).

Tumor Payudara

- **FAM (Fibroadenoma mammae) :** usia muda, benjolan berbatas tegas, teraba kenyal dan mobile serta tidak nyeri
- **Fibrokistik disease :** benjolan yang semakin nyeri terutama saat menjelang haid
- **Phyloides tumor:** ukuran tumor sangat besar (dapat mencapai seperti ukuran bola basket), massa solid/kistik, berbatas tegas, kulit payudara mengkilap. **Gambaran histopatologi:** *leaf like pattern*
- **Papilloma intraductal :** tidak ada benjolan, keluar discharge merah dari nipple
- **Ca Mammae:** benjolan keras, tidak mobile, permukaan tidak rata, batas tidak tegas, *discharge (+)*, perubahan tekstur kulit (peau de orange)
- **Pemeriksaan penunjang awal :**
 - **USG :** < 35 tahun
 - **Mammografi :**
 - usia > 35 tahun dengan faktor resiko (+)
 - Usia > 50 tahun walau faktor resiko (-)
- **Pemeriksaan Gold standart :** Biopsi
- **Terapi:**
 - Jinak: biopsi eksisi
 - Ganas: biopsi inisiasi (47).

PEDIATRIC

<p>Usia Gestasional</p> <ul style="list-style-type: none"> - preterm: < 37 minggu - aterm: 37-42 minggu - postterm: > 42 	<p>Berat Badan Lahir</p> <ul style="list-style-type: none"> BBL rendah (BBLR): < 2500 gram BBL sangat rendah (BBLSR): < 1500 gram BBL amat sangat rendah (BBLASR): < 1000 gram 																																																						
<p>APGAR Score</p>																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>0 Points</th> <th>1 Point</th> <th>2 Points</th> <th>Points totaled</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Activity (muscle tone)</td> <td>Absent</td> <td>Arms and legs flexed</td> <td>Active movement</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pulse</td> <td>Absent</td> <td>Below 100 bpm</td> <td>Over 100 bpm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Grimace (reflex irritability)</td> <td>Flaccid</td> <td>Some flexion of Extremities</td> <td>Active motion (sneeze, cough, pull away)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Appearance (skin color)</td> <td>Blue, pale</td> <td>Body pink, Extremities blue</td> <td>Completely pink</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Respiration</td> <td>Absent</td> <td>Slow, irregular</td> <td>Vigorous cry</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		0 Points	1 Point	2 Points	Points totaled	Activity (muscle tone)	Absent	Arms and legs flexed	Active movement		Pulse	Absent	Below 100 bpm	Over 100 bpm		Grimace (reflex irritability)	Flaccid	Some flexion of Extremities	Active motion (sneeze, cough, pull away)		Appearance (skin color)	Blue, pale	Body pink, Extremities blue	Completely pink		Respiration	Absent	Slow, irregular	Vigorous cry		<table border="1"> <thead> <tr> <th>0 Points</th> <th>1 Point</th> <th>2 Points</th> <th>Points totaled</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Absent</td> <td>Arms and legs flexed</td> <td>Active movement</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Absent</td> <td>Below 100 bpm</td> <td>Over 100 bpm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Flaccid</td> <td>Some flexion of Extremities</td> <td>Active motion (sneeze, cough, pull away)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Blue, pale</td> <td>Body pink, Extremities blue</td> <td>Completely pink</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Absent</td> <td>Slow, irregular</td> <td>Vigorous cry</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	0 Points	1 Point	2 Points	Points totaled	Absent	Arms and legs flexed	Active movement		Absent	Below 100 bpm	Over 100 bpm		Flaccid	Some flexion of Extremities	Active motion (sneeze, cough, pull away)		Blue, pale	Body pink, Extremities blue	Completely pink		Absent	Slow, irregular	Vigorous cry	
	0 Points	1 Point	2 Points	Points totaled																																																			
Activity (muscle tone)	Absent	Arms and legs flexed	Active movement																																																				
Pulse	Absent	Below 100 bpm	Over 100 bpm																																																				
Grimace (reflex irritability)	Flaccid	Some flexion of Extremities	Active motion (sneeze, cough, pull away)																																																				
Appearance (skin color)	Blue, pale	Body pink, Extremities blue	Completely pink																																																				
Respiration	Absent	Slow, irregular	Vigorous cry																																																				
0 Points	1 Point	2 Points	Points totaled																																																				
Absent	Arms and legs flexed	Active movement																																																					
Absent	Below 100 bpm	Over 100 bpm																																																					
Flaccid	Some flexion of Extremities	Active motion (sneeze, cough, pull away)																																																					
Blue, pale	Body pink, Extremities blue	Completely pink																																																					
Absent	Slow, irregular	Vigorous cry																																																					
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Severely depressed</td> <td>0-3</td> </tr> <tr> <td>Moderately depressed</td> <td>4-6</td> </tr> <tr> <td>Excellent condition</td> <td>7-10</td> </tr> </tbody> </table>		Severely depressed	0-3	Moderately depressed	4-6	Excellent condition	7-10																																																
Severely depressed	0-3																																																						
Moderately depressed	4-6																																																						
Excellent condition	7-10																																																						

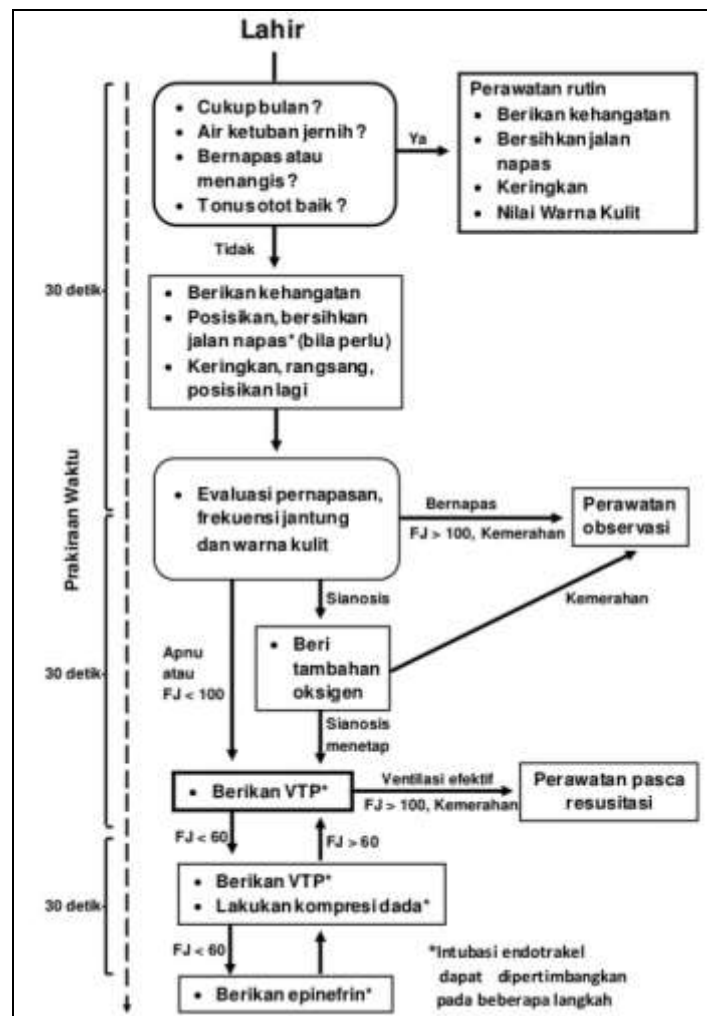
Gambar 114 Penilaian Bayi Baru Lahir

Asfiksia neonatorum

Tabel 118 Jenis-Jenis Asfiksia Neonatorum (42)

	HMD (<i>Hyaline Membrane Disease</i>)	TTN (<i>Transient Tachypnea of Newborn</i>)	MAS (<i>Meconium Aspiration Syndrome</i>)
Usia bayi	Prematur, BBL < 2000 gr	Matur	Post matur
Etio/Faktor risiko	Defisiensi surfaktan	SC (akibat gagal mengeluarkan cairan pada alveolus janin)	Teraspirasi meconium
Gejala klinis	Muncul sesak < 8 jam	Muncul sesak < 8 jam, gejala akan hilang sendiri	(+) meconium di jalan nafas, air ketuban berwarna hijau
Radiologi	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ground glass appearance</i> • <i>Snow storm appearance</i> • <i>Air bronchogram</i> • <i>Reticulogranular</i> 	Coraka bronkovaskuler ↑	<ul style="list-style-type: none"> • Infiltrat • Hiperlusen • <i>Patcchy opacity</i>
Terapi	<ul style="list-style-type: none"> • ETT → CAP/ ventilator • O₂ • Surfaktan 	<ul style="list-style-type: none"> • Observasi • O₂ 1-2 L/i • ETT 	<ul style="list-style-type: none"> • ETT → ventilator • Suction • O₂ 1-2 L/i

Resusitasi Neonatus



Gambar 115 Alur Resusitasi Neonatus

- **Jembatan Keledai:** Ha-Po-Ja-Rang
Ha ngatkan
Po sisikan
Ja lan nafas dibersihkan
Rang sang taktil
- **Resusitasi:** 10-15 menit → Jika tidak respon hentikan resusitasi (42)

Trauma Lahir Ekstrakranial

Tabel 119 Jenis-Jenis Trauma Lahir Ekstrakranial (42)

Caput suksadenum	Cephal hematoma	Subgaleal hematoma
FR: kala 2 memanjang, ibu tidak pandai mengedan	FR: kesalahan penggunaan forsep/vakum	FR: kesalahan penggunaan forsep/vakum
Hilang sendiri dalam hari-minggu	Hilang sendiri dalam minggu-bulan	Perdarahan intracranial, fraktur tengkorak
Gejala klinis: melintasi sutura, tidak kehilangan darah massif	Gejala klinis: tidak melintasi sutura, tidak kehilangan darah massif	Gejala klinis: melintasi sutura,kehilangan darah massif (tanda-tanda syok: tidak aktif menyusui, kondisi lemas)
Th/: observasi, kompres hangat	Th/: observasi, kompres hangat	Th/: rawat NICU

Paralisis Bahu

Faktor Pencetus

1. BBL > 4000 gr (makrosemia)
2. Presentasi bokong
3. Multiparitas
4. Kala 2 > 60 menit
5. Kesalahan penggunaan forsep/vakum (42)

Tabel 120 Jenis-Jenis Paralisis Bahu

Erb's Palsy	<ul style="list-style-type: none"> • Lesi C5-C6 (superior) • <i>Waiter tip position</i>
Klumpke's Palsy	<ul style="list-style-type: none"> • Lesi C7-T1 (inferior) • <i>Claw hand</i> (kena n.ulnaris)
Pansuprklavikular	Lesi C5-T1

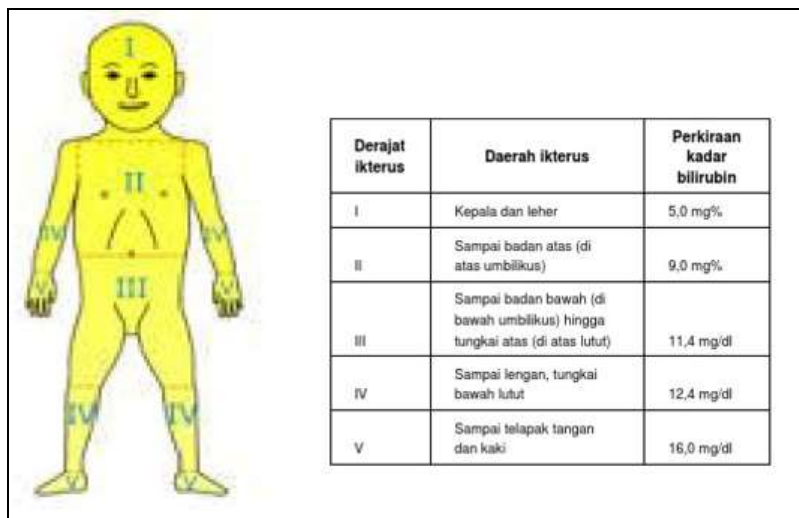
Ikterus Neonatorum

Tabel 121 Jenis-Jenis Ikterus Neonatorum

Ikterus fisiologis	Ikterus patologis
Muncul > 24 jam	Muncul < 24 jam
Menghilang 5-7 hari	Menetap > 7 hari
Bilirubin < 15	Bilirubin > 15

Th/: Bilirubin <15 -> jemur, observasi
 Bilirubin >15 -> fototerapi
 Bilirubin >20 -> transfusi tukar

Gambar 116 Terapi Ictetus Neonatorum



Gambar 117 Derajat Icterus Menurut Krammer

Inkompatibilitas Rhesus

- Ibu Rh(-), Anak Rh (+)
- Anak pertama baik-baik saja, anak kedua yang dapat mendapatkan komplikasi eritroblastosis fetalis → hidrops fetalis (42)

Cara menentukan rhesus

Suami	Istri	Anak
Rh (+)	Rh (-)	Rh (+)
Rh (-)	Rh (+)	Rh (+)
Rh (+)	Rh (+)	Rh (+)
Rh (-)	Rh (-)	Rh (-)

Inkompatibilitas ABO

- Anak goldar A/B, Ibu goldar O.
- Pemeriksaan penunjang: direct coomb test

(42)

Breast feeding jaundice (BFJ)

- ASI tidak cukup
- GK: usia 2-5 hari, lama 10 hari, bilirubin maks 15
- Th/: Bersihkan payudara, beri ASI lebih sering

(42)

Breast milk jaundice (BMJ)

- ASI tidak cocok
- GK: usia 5-10 hari, lama >30 hari, bilirubin bisa sampai >20
- Th/: Beri ASI terus, ganti susu formula

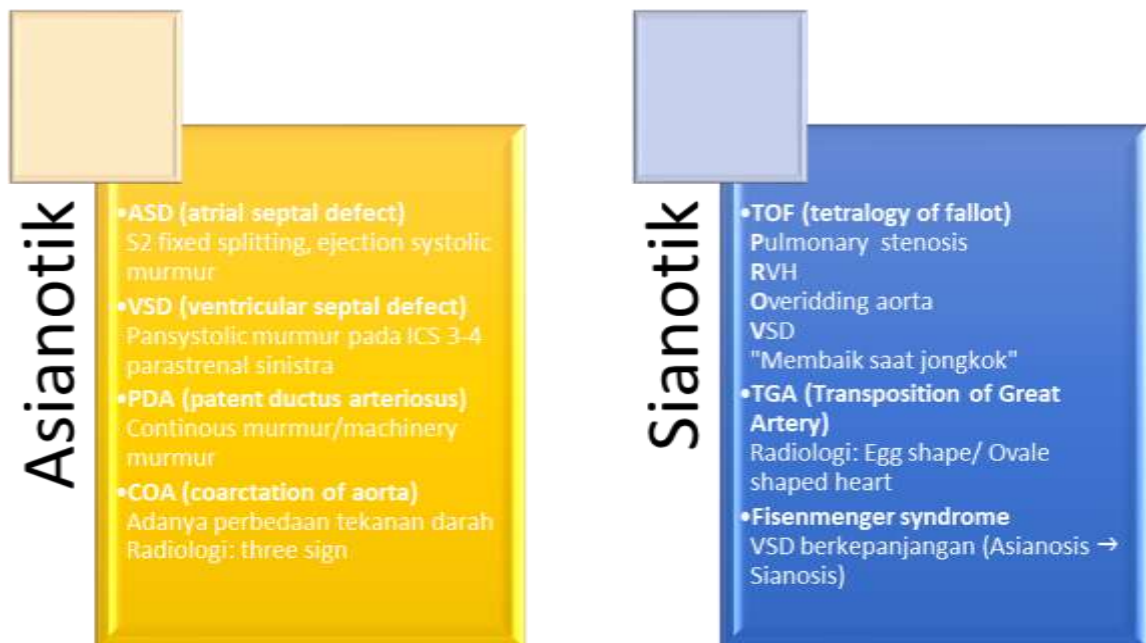
(42)

Atresi bilier

- Obstruksi total alian empedu, bil. direk ↑
- Klasifikasi: tipe perinatal (terjadi setelah lahir), tipe embrional (di dalam kandungan)
- GK: feses dempul, BAK teh pekat, jaundice usia 3-6 minggu
- PP:
 - Lab → SGOT dan SGPT ↑ ringan-sedang, ↑GT dan AFP progresif
 - USG → triangular cord sign
 - Gold standard → MRCP
- Th/: Portoenterostomy prosedur kasai

(42)

Pediatric Cardiology



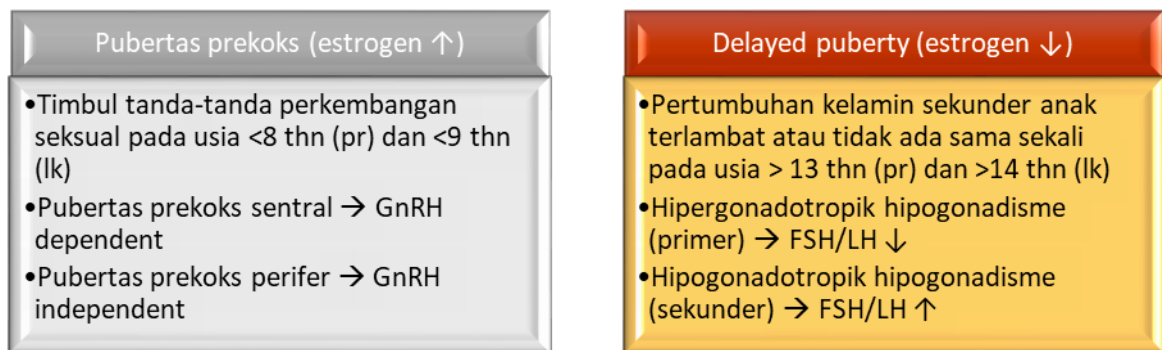
Gambar 118 Jenis-Jenis Congenital Heart Disease

Pediatric Endocrinology

Hipoglikemik

- **Kriteria:** glukosa plasma <47 mg/dl pada bayi atau anak dengan atau tanpa gejala
 - **Terapi:**
 - Neonatus asimtomatis → ASI 3-10 ml/kg
 - Neonatus simtomatis / KGD < 25 → D10% 2cc/kgbb bolus + infus D10% 4-6 mg/kgbb/menit
 - Anak → D10% 0.3 g/kgbb bolus + infus D10% 6-8 mg/kgbb/menit
- (42)

Pubertas



Gambar 119 Jenis-Jenis Gangguan Pubertas pada Anak

DM tipe I

- **Etiologi:** Suatu proses autoimun yang merusak sel β pankreas sehingga produksi insulin berkurang, bahkan terhenti
- **Manifestasi Klinik:** Poliuria, polidipsia, polifagia, dan penurunan berat badan
- **Diagnosis:**
 - Ditemukannya gejala klinis poliuria, polidipsia, polifagia, berat badan yang menurun, dan kadar glukosa darah sewaktu >200 mg/ dL(11.1 mmol/L).
 - Pada penderita yang asimtomatis ditemukan kadar glukosa darah sewaktu >200 mg/dL atau kadar glukosa darah puasa lebih tinggi dari normal dengan tes toleransi glukosa yang terganggu pada lebih dari satu kali pemeriksaan (42).

- Anak menderita DM apabila:
Kadar glukosa darah puasa ≥ 140 mg/dL (7,8 mmol/L) **atau** Kadar glukosa darah pada jam ke 2 ≥ 200 mg/dL (11,1 mmol/L)
- Anak dikatakan menderita toleransi gula terganggu apabila:
Kadar glukosa darah puasa < 140 mg/dL (7,8 mmol/L) **dan** Kadar glukosa darah pada jam ke 2: 140-199 mg/dL (7,8-11 mmol/L)
- Anak dikatakan normal apabila :
Kadar glukosa darah puasa (plasma) < 110 mg/dL (6,7 mmol/L)
dan
Kadar glukosa darah pada jam ke 2: < 140 mg/dL (7,8-11 mmol/L)

Gambar 120 Interpretasi Hasil Tes Toleransi Glukosa

- **Pemeriksaan Penunjang:** gula darah, urin reduksi dan keton urin, HbA1C, C-Peptide (untuk membedakan diabetes tipe 1 dan tipe 2), pemeriksaan autoantibodi yaitu: cytoplasmic antibodies (ICA), insulin autoantibodies (IAA), dan glutamic acid decarboxylase (GAD). HbA1c untuk kontrol respons terapi
- **Terapi:** Insulin (42)

Hipotiroid kongenital

- **Faktor risiko:** kelainan anatomi atau gangguan metabolisme pembentukan hormone tiroid atau defisiensi iodium, ibu hipertiroid dan mengkonsumsi obat anti tiroid
- **Gambaran klinik:** pendek, makroglosia, konstipasi, retardasi mental (dapat dicegah)
- **Diagnosis:** dapat menggunakan skor Quebec (bermakna jika $> 4/13$)
- **Pemeriksaan penunjang:** pengambilan sampel darah paling ideal adalah ketika umur bayi 48 sampai 72 jam (bermakna jika TSH \uparrow , T4 \downarrow)
- **Terapi:** Levotiroksin tapering off (42).

Pediatrik Respiriologi

TB anak

Parameter	0	1	2	3
Kontak TB	Tidak jelas		Laporan keluarga, BTA negatif atau tidak tahu, BTA tidak jelas	BTA positif
Uji tuberkulin	Negatif			Positif (≥ 10 mm, atau ≥ 5 mm pada keadaan immunosupresi)
Berat badan/keadaan gizi		Bawah garis merah (KMS) atau BB/U <80%	Klinis gizi buruk (BB/U <60%)	
Demam tanpa sebab jelas		≥ 2 minggu		
Batuk		≥ 3 minggu		
Pembesaran kelenjar limfe koli, aksila, inguinal		≥ 1 cm, jumlah >1, tidak nyeri		
Pembengkakan tulang/sendi panggul, lutut, falang		Ada pembengkakan		
Foto toraks toraks	Normal/tidak jelas	Kesan TB		

Gambar 121 Scoring TB Anak

Interpretasi:

- Skor >6: OAT (2RHZ + 4RH)
 - Skor 6:
 - Gejala (+) → OAT
 - Gejala (-) → Profilaksis INH10mg/kgbb/hari selama 6 bulan
 - Skor <6: Profilaksis diberikan kepada anak <5 tahun dan HIV (+)
- (6)

Pneumonia

- **Etio:** *Streptococcus pneumonia* atau *Haemophilus influenza*
 - **Predileksi:** alveolus
 - **Klasifikasi:**
 - < 2 bulan:
 - Berat → takipnea/retraksi dinding dada
 - Sangat berat → takipnea/retraksi dinding dada + letargi, tdk mau minum
 - > 2 bulan:
 - Ringan → takipnea
 - Berat → retraksi dinding dada
 - Sangat berat → takipnea+retraksi dinding dada + letargi, tdk mau minum
 - **Terapi:**
 - **Ringan:** Cotrimoxazole 2x4mg/kgbb selama 5 hari atau Amoxicilin 2x25mg/kgbb selama 5 hari
 - **Berat:** Ampi/Amoks + Kloramfenikol (3x25 mg/kgbb/x) atau Ampi/Amoks + Gentamisin (1x7.5 mg/kgbb/x) atau Ceftriaxone 1x80-100 mg/kgbb
- (6)

Bronkopneumonia

- **Etio:** *Streptococcus pneumonia*
 - **Predileksi:** bronkus dan alveolus
 - **Gejala klinis:** demam, batuk, sesak ringan-sedang
 - **Pemeriksaan fisik:** rhonki (+) ± wheezing
 - **Radiologi:** *air bronchogram* (+)
 - **Terapi:**
 - **Ringan** → PO Cotrimoxazole 3-4 mg/kgbb selama 5 hari
 - **Berat** → Amp/Amoks IV 30-40 mg/kgbb/6 jam selama 72 jam, jika tidak respons → ampi+genta atau ampi+kloramfenikol
- (42)

Bronkiolitis

- **Etio:** RSV
 - **Faktor risiko:** usia 6 bulan – 2 tahun
 - **Gejala klinis:** sesak, batuk
 - **Pemeriksaan fisik:** *wheezing* (+)
 - **Radiologi:** *patchy infiltrate* (+)
 - **Terapi:** simtomatis
- (42)

Pertussis (batuk rejan)

- **Etio:** *Bordetella pertussis*
 - **Gejala klinis:** batuk panjang/tercekik/melengking (whooping sound saat inspirasi), demam, sesak, sianosis
 - **Stadium:**
 - Inkubasi: masuknya bakteri 1-2 minggu
 - Kataral: batuk ringan, demam, pilek 2-4 minggu
 - Paroksismal: whooping cough sampai mata merah dan muntah 2-4 minggu
 - Konvalesens: penyembuhan
 - **Terapi:**

Eritromisin 40-50 mg/kgbb/hari bagi 4 dosis dalam 14 hari (KI bayi <1 bulan)

Azitromisin 10mg/kgbb SD selama 5 hari
- (42)

Croup (larvngotracheobronchitis)

- **Etio:** *Parainfluenza virus*
- **Gejala klinis:** batuk menggonggong (barking cough), sesak nafas, suara serak, demam
- **Pemeriksaan fisik:** *stridor inspirasi (+)*
- **Radiologi:** *steeple sign (+), wine bottle sign (+)*
- **Klasifikasi:**
 - **Ringan:** demam, sesak, stridor saat gelisah
Terapi: rawat jalan → simptomatik
 - **Berat:** demam, sesak, takipnea, retraksi dinding dada, stridor saat istirahat
Terapi: O₂ + Steroid (Dexamethasone) 0.6 mg/kgbb IM/PO diulang 6-24 jam + Epinefrin 1:1000 2ml dalam 2-3 ml NS nebul selama 10 menit.

(42)

Laringomalasia

- Kelainan kongenital kartilago laring → supraglotis jatuh saat inspirasi → obstruksi
- **Etio:** keterlambatan maturasi laring
- **Gejala klinis:** stridor saat inspirasi teruatam saat terlentang/menangis
- **Pemeriksaan penunjang:** laringoskopi (omega shaped epiglottis)
- **Terapi:** Observasi

(42)

Epiglottitis

- **Etio:** *H. influenza tipe B*
- **Gejala klinis:** 3D (drooling, disfagia, disfonia) + stridor, batuk (-), khas: *tripod sign*
- **Radiologi:** *thumb print sign (+)*
- **Terapi:**
Stabil -> Antibiotik *broad spectrum*
Tidak stabil -> patensi jalan nafas (intubasi/trakeostomi)

(42)

Pediatruc Gastro-hepatology

Diare

- Terjadinya BAB dengan konsistensi cair > 3x
- **Klasifikasi diare:**
 - Diare akut: <7 hari
 - Diare persisten (prolong): 7-14 hari
 - Diare kronik:>14 hari (42)

Tabel 122 Derajat dehidrasi

Gejala/Derajat Dehidrasi	Diare tanpa dehidrasi	Diare Dehidrasi Ringan/Sedang	Diare Dehidrasi Berat
	Bila terdapat dua tanda atau lebih		
Keadaan Umum	Baik, sadar	Gelisah, rewel	Lesu, lunglai/ tidak sadar
Mata	Tidak cekung	Cekung	Cekung
Keinginan untuk minum	Normal. Tidak ada rasa haus	Ingin minum terus, ada rasa haus	Malas minum
Turgor	Kembali segera	Kembali lambat	Kembali sangat lambat
Terapi	A	B	C

Tabel 123 Jenis-Jenis Terapi Dehidrasi

Terapi A	<ul style="list-style-type: none">• Oralit jika < 2 thn: 50-100 cc/BAB• Oralit jika > 2 thn: 100-200 cc/BAB
Terapi B	Oralit 75 cc/kgbb habis dalam 3-4 jam
Terapi C	<ul style="list-style-type: none">• < 1 thn: 30 cc/kgbb dalam 1 jam, 70 cc/kg bb dalam 5 jam.• > 1 thn: 30 cc/kgbb dalam 1/2 jam, 70 cc/kg bb dalam 2 1/2 jam

- **Pemberian Zinc:** (selama 10-14 hari):
 - < 6 bln: 10mg (1/2 tab)
 - ≥ 6 bln: 20 mg (1 tab)
- **5 pilar WHO:**
 1. Rehidrasi
 2. Lanjutkan ASI
 3. Zinc
 4. Ab selektif
 5. Edukasi orang tua

Intoleransi laktosa

- **Etio:** defisiensi enzim lactase → tidak bisa cerna laktosa
- **Gejala klinis:** mual, muntah, feses berbau asam, gejala muncul setelah cerna laktosa
- **Diagnosis:** *hydrogen breath test, clini test (+)*

- **Terapi:** menghindari produk susu, menggunakan susu free/low lactose milk (42)

Alergi susu sapi

- **Etio:** alergi dengan protein pada susu
- **Gejala klinis:** masalah GIT dan multisystem (kulit merah)
- **Diagnosis:** *IgE, skin prick test*
- **Gold standard** → *double blind placebo controlled oral food challenge* (uji eliminasi & provokasi)
- **Terapi:** eliminasi makanan, susu terhidroksilasi sempurna/soya (42)

Enterocolitis necroticans

- **Etio:** kerusakan dinding intestinal pada usus yang immature
- **Faktor risiko:** bayi premature → terlalu dini diberi susu formula
- **Diagnosis:**
Lab → anemia, trombositopenia, neutropenia
Babygram → usus besar dilatasi, pneumosis intestinal (gas pada dinding usus)
- **Terapi:** stop enteral feeding -> NGT, Ab broad spectrum, stabilkan anak -> konsul Sp.A (42)

Pediatric Nephrology

ISK pada anak

- **Etio:** *E. coli* (75-90%), *Klebsiella*, *Proteus*. Biasanya terjadi secara *ascending*.
 - **Gejala klinis:** Demam, nyeri pinggang atau perut bagian bawah, mengedan waktu berkemih, disuria, urin berbau menyengat
 - **3 bentuk gejala UTI:**
 - **Pyelonefritis (upper UTI):** nyeri abdomen, demam, malaise, mual, muntah, kadang-kadang diare
 - **Sistitis (lower UTI):** disuria, urgency, frequency, nyeri suprapubik, inkontinensia, urin berbau
 - **Bakteriuria asimtomatik:** kultur urin (+) tetapi tidak disertai gejala
 - **Diagnosa pasti :** Bakteriuria bermakna pada biakan urin (>105koloni kuman per ml urin segar pancar tengah (midstream urine) yang diambil pagi hari)
 - **Tatalaksana:**
 - Obat rawat jalan : kotrimoksazol oral 24 mg/kgBB setiap 12 jam, alternatif ampisilin, amoksisilin, kecuali jika: terdapat demam tinggi dan gangguan sistemik, terdapat tanda pyelonefritis (nyeri pinggang/bengkak), pada bayi muda
 - Jika respon klinis kurang baik, atau kondisi anak memburuk berikan gentamisin (5-7.5 mg/kg IV sekali sehari) + ampisilin (25-50 mg/kg IV setiap 6 jam) atau sefalosporin gen-3 parenteral.
- (42)

Sindrom Nefrotik

Tabel 124 Perbedaan Sindrom Nefrotik dan Sindrom Nefritik

Parameter	Sindrom Nefrotik	Sindrom Nefritik
Urine Cast	Fatty casts	RBC casts: cola/ smoky urine
Proteinuria	> 3.5 g/day	< 3.5g/day
Hematuria	+/-	++
Clinical Features	Genrelized edema, periorbital edema, and HTN	HTN and Edema

- **Gejala klinik:**
 - Proteinuria massif (≥ 40 mg/m² LPB/jam atau rasio protein/kreatinin pada urin sewaktu > 2 mg/mg atau dipstick $\geq 2+$)
 - Hipoalbuminemia $\leq 2,5$ g/dL
 - Edema
 - Dapat disertai hiperkolesterolemia
- **Di bawah mikroskop:** Minimal change nephrotic syndrome (MCNS)/Nil Lesions/Nil Disease (lipoid nephrosis)
- **Diagnosis:**
 - **Anamnesis:** Bengkak di kedua kelopak mata, perut, tungkai atau seluruh tubuh. Penurunan jumlah urin. Urin dapat keruh/kemerahan
 - **Pemeriksaan Fisik:** Edema palpebra, tungkai, ascites, edema skrotum/labia. Terkadang ditemukan hipertensi
 - **Pemeriksaan Penunjang:** Proteinuria masif $\geq 2+$, rasio albumin kreatinin urin > 2 , dapat disertai hematuria. Hipoalbumin (< 2.5 g/dl), hiperkolesterolemia (> 200 mg/dl). Penurunan fungsi ginjal dapat ditemukan.
- **Definisi pada sindrom nefrotik:**
 - **Remisi :** proteinuria negatif atau trace (proteinuria < 4 mg/m² LPB/jam) 3 hari berturut-turut dalam 1 minggu
 - **Relaps:** proteinuria $\geq 2+$ (proteinuria ≥ 40 mg/m² LPB/jam) 3 hari berturut-turut dalam 1 minggu
 - **Relaps jarang:** relaps terjadi kurang dari 2 kali dalam 6 bulan pertama setelah respons awal atau kurang dari 4 kali per tahun pengamatan
 - **Relaps sering (frequent relaps):** relaps terjadi ≥ 2 kali dalam 6 bulan pertama setelah respons awal atau ≥ 4 kali dalam periode 1 tahun
 - **Dependen steroid:** relaps terjadi pada saat dosis steroid diturunkan atau dalam 14 hari setelah pengobatan dihentikan, dan hal ini terjadi 2 kali berturut-turut
 - **Resisten steroid:** tidak terjadi remisi pada pengobatan prednisone dosis penuh (fulldose) 2 mg/kgBB/hari selama 4 minggu

- **Tatalaksana:**

- Prednison dosis penuh (*full dose*) 60 mg/m² LPB/hari (2 mg/kgBB/hari) dibagi 3 dosis diberikan setiap hari selama 4 minggu, dilanjutkan dengan prednison 40 mg/m² LPB/hari (2/3 dosis penuh), dapat diberikan secara *intermittent* (3 hari berturut-turut dalam 1 minggu) atau *alternating* (selang sehari), selama 4 minggu.
- Bila remisi terjadi dalam 4 minggu pertama, maka prednison *intermittent/ alternating* 40 mg/m² LPB/hari diberikan selama 4 minggu. Bila remisi tidak terjadi pada 4 minggu pertama, maka pasien tersebut didiagnosis sebagai sindrom nefrotik resisten steroid.

(42)

Pediatric Nutrition

Gizi Buruk

Tabel 125 Jenis-Jenis Gizi Buruk

	Marasmus	Kwashiorkor
Defisiensi	Karbohidrat	Protein
Gejala klinis	<ul style="list-style-type: none"> • Wajah seperti orang tua (<i>old man face</i>) • Iga gambang • Ekstremitas kurus (atrofi otot) • <i>Baggy pants</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Rambut jagung (merah, kering, kusam, mudah dicabut) • Edema pretibial • Asites • <i>Crazy pavement dermatosis</i> (seluruh tubuh ada ruam)

Terapi:

S (stabilisasi): minggu I -> F75

T (transisi): minggu II -> F100

R (rehabilitasi): minggu III -> F135

Pada fase stabilisasi

1. **Atasi hipoglikemi** (KGD <54) → D10% 5cc/kgbb (tidak sadar) atau glukosa 50cc
2. **Atasi hipotermi**
3. **Atasi dehidrasi** → Resomal 5cc/kgbb tiap 30 menit selama 2 jam
4. **Atasi infeksi (profilaksis)** → (-) komorbid: Kotrimoksazol 24mg/kgbb atau 2x5cc syrup slm 5 hari (+) komorbid: Ampisilin IV 25-50 mg/kgbb
5. **Nutrien mikro** → Vit. A dan Zinc, Fe hanya diberikan pada fase rehabilitasi

(42)

Scurvy

- **Etio:** defisiensi vitamin C (asam askorbat)
- **Gejala klinis:** 4H (hyperkeratosis, hemorrhage, hypochondriasis, hematologic abnormalities)
- **Terapi:**

Asam askorbat 1g/hari PO selama 3-5 hari lanjut 300-500 mg/hari selama 1 minggu

Diet tinggi vit. C

(42)

Penyakit Infeksi pada Anak

Morbili = Campak = Measles = Rubeola

- **Etio:** *paramyxovirus*
 - **Gejala klinis:** 3C (cough, coryza, conjungtivitis)
 - **Masa inkubasi:** 8-12 hari
 - **Stadium:**
 1. Prodromal (hari 7-11 setelah eksposur)
 2. Enanthem/eruptic stage (muncul ruam)
 3. Konvalesens
 - **Khas:**
 - Demam 3 hari → ruam muncul dari belakang telinga ke wajah ke seluruh tubuh
 - Koplik spot (+)
 - **Terapi:**

Vit. A hari 1, 2 dan 15 pengobatan
(jika gizi buruk diberikan 3x1 hari 1,2 dan 2-4 minggu setelah hari 2)
- (7)

Tabel 126 Dosis Vitamin A

Umur	Dosis Vitamin A
< 6 bulan	50.000 SI (½ Kapsul biru)
6-11 bulan	100.000 SI (1 Kapsul biru)
1-5 tahun	200.000 SI (1 Kapsul Merah)

Roseola infantum = Exanthema cubitum

- **Etio:** HHV 6&7
 - **Gejala klinis:** demam tinggi 3 hari berturut-turut setelah demam hilang muncul ruam mulai dari tubuh/ekstremitas ke kepala
 - **Riw. ISPA (+)**
 - **Terapi:** simptomatis
- (7)

Varicella = Chicken pox

- **Etio:** varicella zoster virus (VZV)
 - **Gejala klinis:** demam kemudian muncul ruam
 - **Terapi:** asiklovir 5x400mg, bedak salisilat 2%
- (7)

Mumps (Parotitis epidemika)

- **Etio:** Paramyxovirus
 - **Transmisi:** droplet
 - **Terapi:** simptomatik
 - **Komplikasi:** orchitis, meningitis aseptic, pankreatitis
- (7)

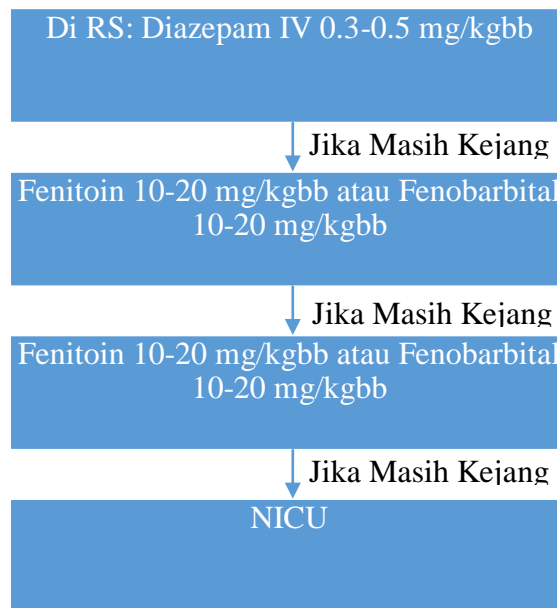
Kejang demam

- Terjadi pada usia 6 bulan – 5 tahun (8)

Klasifikasi Kejang Demam

Kejang demam sederhana (KDS)	Kejang demam kompleks (KDK)
Sifat kejang umum	Sifat kejang parsial/fokal
Lama kejang < 15 menit	Lama kejang > 15 menit
Tidak berulang dalam 24 jam	Berulang dalam 24 jam

- **Terapi:**



Gambar 122 Alur Penatalaksanaan Kejang Demam (8)

Tabel 127 Profilaksis Kejang Demam (8)

Profilaksis Intermitten	Profilaksis Kontinu
Untuk KDS	Untuk KDK
1. Kejang dengan suhu < 39C 2. Kejang ≤4x/tahun 3. Usia > 6 bulan	1. Setelah kejang terjadi gangguan neurologis 2. Kejang fokal/partial 3. Kejang berulang dalam 24 jam
Diazepam 0.3-0.5 mg/kgbb/kali demam (dalam 2 hari pertama demam)	1. As. Valproate 15-40 mg/kgbb 2. Fenobarbital 3-4mg/kgbb (ES jangka panjang dapat)

menyebabkan penurunan daya ingat)
 Berikan profilaksis kontinu hingga 1 tahun bebas kejang

Kelainan Genetik

- **Sindrom Down (trisomy 21):** mongoloid face, makroglosia, celah mata jauh, VSD, pendek
- **Sindrom Turner (45 XO):** wanita pendek, infertile, pubertas terlambat, shield chest, web neck
- **Sindrom Patau (trisomy 13):** labiopalatoschizis, mikrosefali
- **Sindrom Klinefelter (47 XXY):** atrofi testis, azoospermia, ginekomastia, sertoli cell syndrome
- **Sindrom Edward (trisomy 18):** VSD, gangguan tumbuh kembang, mikrosefali, smooth rocker bottom feet, kesulitan bernafas
- **Sindrom Jacob (47 XYY):** beringas/agresif, tinggi, ADHD, infertile
- **Sindrom Marfan:** kelainan jaringan ikat, kelainan jantung bawaan
- **Sindrom cri du chat:** tangisan seperti kucing

(42)

Imunisasi

- a. **Hep. B:** 0,2,3,4 bulan (paha tengah anterior, IM, 90°, 0.5cc)
- b. **DPT** : 2,3,4 bulan (paha tengah anterior, IM, 90°, 0.5cc)
- c. **Polio** : 0,2,3,4 bulan (mulut, tetes, 2 tetes)
- d. **BCG** : 0-2 bulan (lengan kanan, IC, 15°, 0.05cc)
- e. **Campak** : 9 bulan (lengan kiri, SC, 45°, 0.5 cc)
- f. **MMR** : 15 bulan

(4)

Jadwal Imunisasi Anak Usia 0 – 18 Tahun
 Rekomendasi Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) Tahun 2017

Imunisasi	Bulan												Tahun																
	Lahir	1	2	3	4	5	6	9	12	15	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120	
Hepatitis B	1		2	3	4																								
Polio	0		1	2	3																								
BCG	1 kali																												
DTP			1	2	3																								
Hib			1	2	3																								
PCV			1	2			3																						
Rotavirus			1	2																									
Influenza																													
Campak																													
MMR																													
Tifoid																													
Hepatitis A																													
Varisela																													
HPV																													
Jajanan enterokolitis																													
Dengue																													

Legenda: Optimal (Kuning), Catch-up (Hijau), Booster (Biru), Dosis 2 (Merah)

Untuk memahami tabel jadwal imunisasi perlu membaca keterangan tabel:

1. **Vaksin Hepatitis B (HB).** Vaksin HB pertama (monovalen) paling baik diberikan dalam waktu 11 jam setelah lahir dan dilanjutkan pemberian tambahan vaksin 1, minimal 10 menit sebelumnya. Jadwal pemberian sesuai 1-8 menunjukkan urutan usia 0, 1, dan 6 bulan. Bayi lahir dari ibu HBsAg positif, diberikan vaksin HB dan imunoglobulin hepatitis B (IGHB) pada usia 0-12 jam yang pertama. Apabila ibu ibu HBsAg negatif, maka jadwal pemberian pada usia 0, 1, dan 6 bulan. Apabila vaksin HB bertanda dengan DTPa, maka jadwal pemberian pada usia 2, 4, dan 6 bulan.
2. **Vaksin polio.** Apabila lahir di rumah dengan vaksin DTPa-3. Apabila lahir di sarana kesehatan, DTPa-0 diberikan saat bayi disusukan. Selanjutnya, vaksin pada 1, 2, dan 3, yaitu 1, dan pada booster diberikan DTPa atau IPV. Paling sedikit satu dosis mengandung komponen vaksin 0-14 merupakan dengan pemberian DTPa-3.
3. **Vaksin BCG.** Pemberian vaksin BCG dianjurkan sebelum usia 3 bulan, optimal usia 2 bulan. Apabila diberikan pada usia 3 bulan atau lebih, perlu diberikan uji tuberkulin terlebih dahulu.
4. **Vaksin DTP.** Vaksin DTP pertama diberikan paling cepat pada usia 6 minggu. Dapat diberikan vaksin DTPa atau DTPa atau kombinasi dengan vaksin lain. Apabila diberikan vaksin DTPa maka interval mengikat rekomendasi vaksin tersebut pada usia 1, 4, dan 6 bulan. Untuk usia usia lebih dari 7 tahun diberikan vaksin 18 atau 18a. Untuk DTP 6 dapat diberikan 18/18a pada usia 10-12 tahun dan booster 18 diberikan setiap 10 tahun.
5. **Vaksin pneumokokus (PCV).** Apabila diberikan pada usia 1-12 bulan, PCV diberikan 3 kali dengan interval 3 bulan dan pada usia lebih dari 1 tahun diberikan 1 kali. Sedangkan perlu booster pada usia lebih dari 12 bulan atau minimal 2 bulan setelah dosis terakhir. Pada anak usia di atas 2 tahun PCV diberikan cukup sekali.
6. **Vaksin hepatitis A (HepA).** Vaksin Hepatitis A diberikan 1 kali, dosis pertama diberikan usia 6-14 minggu. Dosis pemberian bisa diberikan pada usia > 21 minggu, dosis ke-2 diberikan dengan interval minimal 4 minggu. Dosis ke-3 diberikan pada usia 14 minggu. Vaksin relatif kontraindikasi diberikan 3 kali, dosis pertama diberikan usia 6-18 minggu (dosis pertama bisa diberikan pada usia > 15 minggu), dosis kedua dan ketiga diberikan dengan interval > 12 minggu. Sisa vaksin pemberian pada usia 12 minggu.
7. **Vaksin influenza.** Vaksin influenza diberikan pada usia lebih dari 6 bulan, diseling setiap tahun. Untuk imunitas pertama kali (primary immunization) pada anak usia kurang dari 9 tahun diberikan dua kali dengan interval minimal 4 minggu. Untuk usia > 9 tahun, dosis 0,25 ml, untuk usia > 36 bulan atau lebih, dosis 0,5 ml.
8. **Vaksin campak.** Vaksin campak kedua (12 bulan) tidak perlu diberikan apabila sudah mendapatkan infeksi.
9. **Vaksin MMR/MMR.** Apabila sudah mendapatkan vaksin campak pada usia 9 bulan, maka vaksin MMR/MMR diberikan pada usia 15 bulan (interval minimal 6 bulan). Apabila pada usia 15 bulan belum mendapatkan vaksin campak, maka dapat diberikan vaksin MMR/MMR.
10. **Vaksin varisela.** Vaksin varisela diberikan setelah usia 12 bulan, terlewat pada usia sebelum masuk sekolah dasar. Apabila diberikan pada usia lebih dari 13 tahun, perlu 2 dosis dengan interval minimal 4 minggu.
11. **Vaksin demam berdarah (DBP).** Vaksin DBP diberikan mulai usia 9 tahun. Vaksin DBP diberikan tiga kali dengan interval 0, 1, 6 bulan; vaksin DBP diberikan dengan jadwal 0, 2, 6 bulan. Apabila diberikan pada remaja usia 10-12 tahun, pemberian cukup 2 dosis dengan interval > 12 bulan; reaktivasi booster dengan 1 dosis.
12. **Vaksin jajanan enterokolitis (JE).** Vaksin JE diberikan mulai usia 12 bulan pada daerah endemis atau turis yang akan berkunjung ke daerah endemis tersebut. Untuk perjalanan jangka panjang dapat diberikan booster 2-2 tahun berikutnya.
13. **Vaksin dengue.** Diberikan pada usia 9-10 tahun dengan jadwal 0, 6, dan 12 bulan.

Gambar 123 Jadwal Pemberian Imuniasasi

- Apabila ibu HbsAg (+) → vaksin Hep.B 0.5 cc IM + HbIg 0.5cc IM
- Yang bisa menyebabkan deam adalah Pertusis di vaksin DPT
- Vaksin pentabio = DPT, Hep.B, Hib (Hib merupakan penyebab meningitis dan epliglottitis)
- Salah satu pemberian vaksin polio wajib IPV
- Anak 1 tahun belum vaksin campak → MMR di usia 12 bulan
- Anak sudah vaksin campak usia 9 bulan, sudah vaksin MMR di usia 15 bulan tidak perlu *catch -up* campak di usia 18 bulan.

(4)

Cerebral Palsy

- **Definisi:** Gangguan fungsi motoric non progresif akibat kelainan pada otak
- **Etio:** kongenital/genetic, infeksi
- **Klasifikasi:**
 - tipe spastik** → plegi (hemiplegi/tetraplegia/paraplegi)
 - tipe atetoid** → hipotonus, ggn keseimbangan/koordinasi
- **Gejala klinis:** retardasi mental, gangguan penglihatan, pendengaran, bicara (bahasa)
- **Khas:** scissors gait (kaki menggunting)
- **Terapi:** kursi roda (will clues), fisioterapi

(42)

Spina bifida

- **Occulta** → Cuma lubang kecil di punggung
- **Meningocele** → Benjolan berisi cairan, gangguan saraf tidak ada, motoric bagus
- **Myelomeningocele** → Benjolan berisi saraf, gangguan saraf (+), motoric terganggu
- **Encephalocele** → Jar. Otak diluar kepala biasanya di daerah muka

(42)

Infeksi Kongenital

- **Toxoplasma kongenital:** hidrosefalus, korioretinitis, kalsifikasi intracranial (difus)
- **Cytomegalovirus kongenital:** trombositopenia (blueberry muffin syndrome), kalsifikasi intracranial (periventricular), mikrosefalus, tuli, hepatosplenomegali
- **Sifilis kongenital:** Hutchinson teeth, keratitis, SN hearing loss, osteoporosis
- **Rubella:** KaTuJa (Katarak, Tuli, Kelainan jantung (PDA))

(42)

KEDOKTERAN KOMUNITAS

BPJS Kesehatan



Gambar 124 Kepesertaan BPJS Kesehatan

- **Penerima Bantuan Iuran (PBI)** adalah peserta Jaminan Kesehatan bagi fakir miskin dan orang tidak mampu sebagaimana diamanatkan UU SJSN yang iurannya dibayari Pemerintah sebagai peserta program Jaminan Kesehatan (56).
 - **HAK KELAS 1**
 - (1) Anggota TNI/POLRI dan penerima pensiun Anggota TNI/POLRI 1 golongan ruang III dan golongan ruang IV beserta anggota keluarganya
 - (2) Veteran dan Perintis Kemerdekaan beserta anggota keluarganya
 - (3) Peserta Pekerja Penerima Upah selain di atas dan Pegawai Pemerintah Non Pegawai Negeri dengan Gaji atau Upah di atas Rp 4.000.000,00 (empat juta rupiah) sampai dengan Rp 8.000.000,00 (delapan juta rupiah); dan
 - (4) Peserta Pekerja Bukan Penerima Upah dan Peserta bukan Pekerja yang membayar iuran untuk Manfaat pelayanan di ruang perawatan kelas I (56).
 - **HAK KELAS 2**
 - (1) Pegawai Negeri Sipil dan penerima pensiun Pegawai Negeri Sipil. Anggota TNI/POLISI dan penerima pensiun Anggota TNI/POLISI yang setara Pegawai Negeri Sipil golongan ruang I dan golongan ruang II beserta anggota keluarganya;
 - (2) Peserta Pekerja Penerima Upah selain pada poin 1 sampai dengan 3 di atas dan Pegawai Pemerintah Non Pegawai Negeri dengan Gaji atau Upah sampai dengan Rp 4.000.000,00 (empat juta rupiah); dan

- (3) Peserta Pekerja Bukan Penerima Upah dan Peserta bukan Pekerja yang membayar iuran untuk Manfaat pelayanan di ruang perawatan kelas II (56).
- **HAK KELAS 3**
 - (1) Peserta PBI Jaminan Kesehatan serta penduduk yang didaftarkan oleh Pemerintah Daerah
 - (2) Peserta Pekerja Bukan Penerima Upah dan Peserta bukan Pekerja yang membayar iuran untuk Manfaat pelayanan di ruang perawatan kelas III (56).
- **Peserta BPJS Yang Mengalami PHK.** Peserta yang mengalami PHK tetap memperoleh hak manfaat Jaminan Kesehatan paling lama 6 (enam) bulan sejak di PHK tanpa membayar iuran (56).
- **IURAN BPJS**
 - **Bukan peserta PBI:** 5% dari gaji/ upah per bulan:
 - **Pegawai pemerintah (PNS, TNI, POLRI):** 3% dibayar oleh pemberi kerja, 2% dibayar oleh pekerja.
 - **Pegawai non pemerintah:** 4% dibayar oleh pemberi kerja, 1% dibayar oleh pekerja (56)

Pembayaran Biaya Kesehatan di Indonesia

- **Pembayaran Oleh BPJS**
 - **Pembayaran BPJS di FASKER PRIMER:**
 - ✓ **Kapitasi:** dibayar oleh BPJS Kesehatan berdasarkan jumlah peserta yang terdaftar.
 - ✓ **Non-Kapitasi:** dibayar oleh BPJS Kesehatan berdasarkan jenis dan jumlah pelayanan kesehatan yang diberikan kepada pasien (56).
 - **Pembayaran BPJS di FASKES SEKUNDER & TERSIER (RUMAH SAKIT):**
 - ✓ **Indonesian-Case Based Groups (INA-CBGs):** dibayar oleh BPJS Kesehatan berdasarkan per paket layanan (dikelompokkan per diagnosis penyakit dan prosedur)
 - ✓ **Non INA-CBGs:** dibayar oleh BPJS Kesehatan di luar tarif paket INACBG untuk beberapa item pelayanan tertentu (kemoterapi, PET scan dll) (56).
- **Pembayaran Non-BPJS:**
 - **Pembayaran pasien umum:** *Free For Service/Out Of Pocket*
 - **Pembayaran biaya kesehatan oleh Perusahaan:** Sistem reimbursement > penggantian biaya kesehatan oleh pihak perusahaan kepada klaim karyawan yang sudah mendahulukan biaya perawatan kesehatannya.
 - **Pasien KLL:**
 - ✓ Bila kecelakaan 2 atau lebih korban (bukan kecelakaan tunggal)
 - ✓ Melapor ke kantor polisi untuk memperoleh surat keterangan
 - ✓ Menyampaikan surat keterangan ke kantor jasa raharja, untuk memperoleh jaminan
 - ✓ Jasa raharja akan menanggung biaya perawatan maksimal 20 juta rupiah, bila biaya perawatan melebihi 20 juta maka sisanya akan ditanggung oleh BPJS (56).

Puskesmas

- 1 puskesmas maksimal mencakup 30.000 jiwa
- Puskesmas Pembantu (Pustu):
 - Biasanya ada satu buah di setiap desa/kelurahan
 - Membantu puskesmas induk

- Sasaran meliputi 2-3 desa atau dengan jumlah penduduk 2.500 (luar jawa & bali) sampai 10.000 orang (jawa & bali)
- Puskesmas Keliling (Puskel) :
 - Kegiatan pelayanan khusus ke luar gedung, di wilayah kerja puskesmas.
 - Menggunakan kendaraan bermotor roda 4, roda 2, atau perahu.
 - Menunjang dan membantu melaksanakan kegiatan-kegiatan Puskesmas dalam wilayah kerjanya yang belum terjangkau (58).

Posyandu

- 1 posyandu maksimal mencakup 100 balita atau 120 kepala keluarga
- Terdapat 4 jenis posyandu:
 - Posyandu pratama
 - Posyandu madya
 - Posyandu purnama
 - Posyandu mandiri (58).

Tabel 128 Tabel Perkembangan Posyandu

No.	Indikator	Pratama	Madya	Purnama	Mandiri
1.	Frekuensi Penimbangan	< 8	> 8	> 8	> 8
2.	Rerata Kader Tugas	< 5	≥ 5	≥ 5	≥ 5
3.	Rerata Cakupan D/S	< 50%	< 50%	≥ 50%	≥ 50%
4.	Cakupan Kumulatif KIA	< 50%	< 50%	≥ 50%	≥ 50%
5.	Cakupan Kumulatif KB	< 50%	< 50%	≥ 50%	≥ 50%
6.	Cakupan Kumulatif Imunisasi	< 50%	< 50%	≥ 50%	≥ 50%
7.	Program Tambahan	-	-	+	+
8.	Cakupan Dana Sehat	< 50%	< 50%	< 50	≥ 50%

Sumber : Depkes RI (2006).



Gambar 125 Kegiatan Posyandu

- Keberhasilan posyandu :
Cakupan SKDN
S: semua balita di wilayah puskesmas
K: semua balita yang memiliki KMS
D: semua balita yang Ditimbang
N: semua balita yang Naik berat badannya
- Baik /kurangnya peran masyarakat : D/S
- Berhasil tidaknya program posyandu / status gizi: N/D
- Cakupan program : K/S
- Kesenambungan atau kelangsungan penimbangan : D/K (58).

Pengadaan Imunisasi Massal

- **Backlog fighting:** melengkapi imunisasi pada anak usia 1-3 tahun pada wilayah NON UCI (Universal child imunisasi) yaitu wilayah yang imunisasi dasar lengkap belum mencapai 80%. Setiap 2 tahun sekali
- **Crash program:** wilayah yang butuh intervensi cepat imunisasi karena masalah khusus seperti angka kematian bayi tinggi, angka penyakit PD3I (Penyakit dapat dicegah dengan imunisasi) sangat tinggi serta infrastruktur kurang.
- **Outbreak response**
- Kegiatan imunisasi massal untuk penyakit tertentu:
 1. **Pekan imunisasi nasional (PIN):** pemberian imunisasi polio tanpa mempertimbangkan status imunisasinya. Dilakukan 2 bulan berturut-turut
 2. **Sub PIN Polio:** bila ada 1 kasus polio muncul, maka imunisasi polio segera diberikan pada semua bayi < 1 tahun.
 3. **Catch Up campaign:** imunisasi ulangan campak pada anak sekolah tanpa mempertimbangkan imunisasi sebelumnya. Anak < 15 tahun (58).

Epidemiologis Penyakit

- **Suspect:** Faktor risiko + sign symptom
- **Probable:** Faktor risiko + sign symptom + penunjang umum
- **Definite:** Faktor risiko + sign symptom + penunjang gold standart
- Besarnya masalah kesehatan:
 1. **Sporadik:** kejadian penyakit tertentu di suatu daerah secara acak dan tidak teratur. Contohnya: kejadian pneumonia di DKI Jakarta.
 2. **Endemik:** kejadian penyakit di suatu daerah yang jumlahnya lebih tinggi dibanding daerah lain dan hal tersebut terjadi terus menerus. Contohnya: Malaria endemis di Papua.
 3. **Epidemik dan KLB:** Epidemik dan KLB sebenarnya memiliki definisi serupa, namun KLB terjadi pada wilayah yang lebih sempit (misalnya di satu kecamatan saja).
 4. **Pandemik:** merupakan epidemik yang terjadi lintas negara atau benua. Contohnya: kejadian COVID-19 (58).

Kriteria KLB (Permenkes 1501, tahun 2010)

- Timbulnya suatu penyakit menular tertentu yang sebelumnya tidak ada atau tidak dikenal pada suatu daerah
- Peningkatan kejadian kesakitan terus-menerus selama 3 (tiga) kurun waktu dalam jam, hari atau minggu berturut-turut menurut jenis penyakitnya
- Peningkatan kejadian kesakitan dua kali atau lebih dibandingkan dengan periode sebelumnya dalam kurun waktu jam, hari, atau minggu menurut jenis penyakitnya
- Jumlah penderita baru dalam periode waktu 1 (satu) bulan menunjukkan kenaikan dua kali atau lebih dibandingkan dengan angka rata-rata jumlah per bulan dalam tahun sebelumnya
- Rata-rata jumlah kejadian kesakitan per bulan selama 1 (satu) tahun menunjukkan kenaikan dua kali atau lebih dibandingkan dengan rata-rata jumlah kejadian kesakitan per bulan pada tahun sebelumnya
- Angka kematian kasus suatu penyakit (*Case Fatality Rate*) dalam 1 (satu) kurun waktu tertentu menunjukkan kenaikan 50% (lima puluh persen) atau lebih dibandingkan dengan angka kematian kasus suatu penyakit periode sebelumnya dalam kurun waktu yang sama
- Angka proporsi penyakit (*Proportional Rate*) penderita baru pada satu periode menunjukkan kenaikan dua kali atau lebih dibanding satu periode sebelumnya dalam kurun waktu yang sama

Gambar 126 Kriteria KLB

Sistem Rujukan

- **Interval referral:** pelimpahan wewenang dan tanggungjawab penderita sepenuhnya kepada dokter konsultan untuk jangka waktu tertentu, dan selama jangka waktu tersebut dokter sebelumnya sama sekali tidak ikut menanganinya. Misalnya dokter keluarga merujuk pasiennya yang menderita penyakit jantung coroner kepada dokter spesialis jantung.
- **Collateral referral:** menyerahkan wewenang dan tanggungjawab penanganan penderita hanya **untuk satu masalah kedokteran khusus saja**. Misalnya dokter umum menangani penyakit dyspepsia pasien sedangkan masalah karies gigi pasien ditangani oleh seorang dokter gigi.
- **Cross referral:** menyerahkan wewenang dan tanggungjawab penanganan penderita **sepenuhnya kepada dokter lain** untuk selamanya.
- **Split referral:** menyerahkan wewenang dan tanggungjawab penanganan penderita sepenuhnya kepada **beberapa dokter konsultan**, dan selama jangka waktu pelimpahan wewenang dan tanggungjawab tersebut dokter pemberi rujukan tidak ikut campur (58).

Prinsip Pelayanan Kedokteran Keluarga

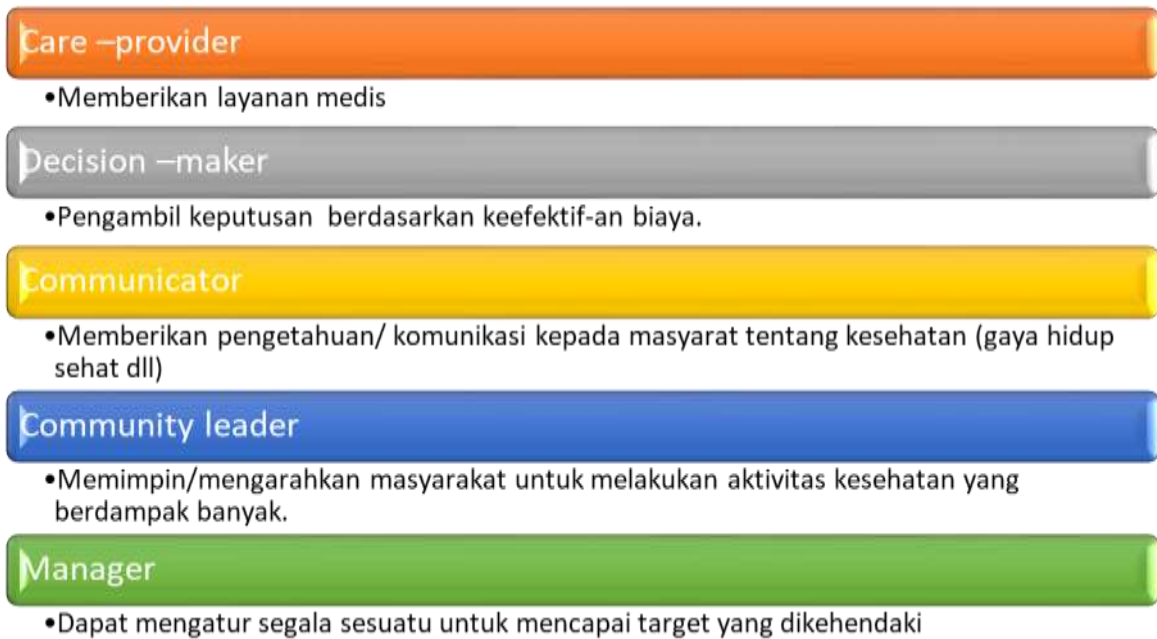


Gambar 127 Prinsip Pelayanan Kedokteran Keluarga

Bentuk-Bentuk Keluarga

- **Keluarga inti (*nuclear family*):** Keluarga yang terdiri dari suami, istri serta anak-anak kandung.
- **Keluarga besar (*extended family*):** Keluarga yang disamping terdiri dari suami, istri, dan anak-anak kandung, juga sanak saudara lainnya, baik menurut garis vertikal (ibu, bapak, kakek, nenek, mantu, cucu, cicit), maupun menurut garis horizontal (kakak, adik, ipar) yang berasal dari pihak suami atau pihak isteri.
- **Keluarga campuran (*blended family*):** Keluarga yang terdiri dari suami, istri, anak-anak kandung serta anak-anak tiri.
- **Keluarga orang tua tunggal (*single parent family*):** Keluarga yang terdiri dari pria atau wanita, mungkin karena bercerai, berpisah, ditinggal mati atau mungkin tidak pernah menikah, serta anak-anak mereka tinggal bersama.
- **Keluarga hidup bersama (*commune family*):** Dua atau lebih keluarga yang tinggal serumah, berbagi hak, dan tanggung jawab serta memiliki kekayaan bersama.
- **Keluarga serial (*serial family*):** Keluarga yang terdiri dari pria dan wanita yang telah menikah dan mungkin telah punya anak, tetapi kemudian bercerai dan masing-masing menikah lagi serta memiliki anak-anak dengan pasangan masing-masing, tetapi semuanya menganggap sebagai satu keluarga.
- **Keluarga komposit (*composite family*):** keluarga dari perkawinan poligami dan hidup bersama.
- **Keluarga kohabitasi (*Cohabitation*):** dua orang menjadi satu keluarga tanpa pernikahan, bisa memiliki anak atau tidak (58).

Five Star Doctor



Gambar 128 Five Star Doctor

Hubungan Dokter Pasien

- **Priestly model (paternalistik):** dokter dominan
- **Colegial model (partnership):** dokter dan pasien adalah mitra dengan tujuan yang sama Dokter tetap bertanggung jawab mengarahkan, membimbing pertemuan bersifat kooperatif dan pasien tetap bebas memutuskan sesuai keinginan
- **Engineering model/consumer** (pasien dominan) (58).

Sasaran Promosi Kesehatan



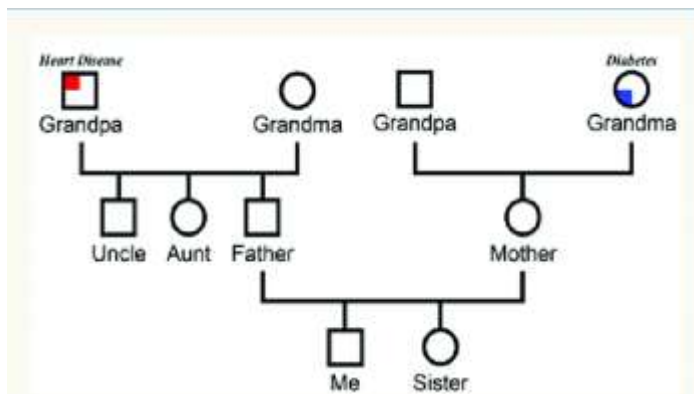
Gambar 129 Sasaran Promosi Kesehatan



Gambar 130 Five Level of Prevention

Family Assessment Tool

1. **Family genogram.** Suatu alat bantu berupa peta skema dari silsilah keluarga pasien yang berguna untuk mendapatkan informasi mengenai nama anggota keluarga, status anggota keluarga, kualitas hubungan antar anggota keluarga. Contoh:



Gambar 131 Family Genogram

2. **Family Life Cycle/Circle.** Siklus Hidup Keluarga (Family Life Cycle) adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan perubahan-perubahan dalam jumlah anggota, komposisi dan fungsi keluarga sepanjang hidupnya.

TAHAPAN-TAHAPAN SIKLUS HIDUP KELUARGA

Menurut Duvall tahun 1977 siklus hidup keluarga dapat dikategorikan menjadi 8 golongan yakni:

1. Pasangan yang baru menikah (tanpa anak) lamanya \pm 2 tahun
2. Keluarga dengan anak yang baru dilahirkan (usia anak tertua adalah baru lahir – 30 bulan) lamanya \pm 2,5 tahun
3. Keluarga dengan anak pra sekolah (usia anak tertua adalah 30 bulan – 6 tahun) lamanya \pm 3,5 tahun
4. Keluarga dengan anak yang bersekolah (usia anak tertua adalah 6 – 13 tahun) lamanya \pm 7 tahun
5. Keluarga dengan anak usia remaja (usia anak tertua adalah 13 – 20 tahun) lamanya \pm 7 tahun
6. Keluarga dengan anak meninggalkan keluarga (anak pertama pergi dan anak terakhir tinggal di rumah) lamanya \pm 8 tahun
7. Keluarga dengan usia orang tua pertengahan (tak berkumpul lagi hingga pensiun) lamanya \pm 15 tahun
8. Keluarga dengan usia orang tua jompo (pensiun hingga kedua suami istri meninggal) lamanya \pm 10 - 15 tahun

Gambar 132 Tahap-Tahap Siklus Hidup Keluarga

3. **Family APGAR.** APGAR Keluarga berisi kuisioner untuk merefleksikan kepuasan anggota keluarga dengan status fungsional keluarga dan untuk mencatat anggota-anggota rumah tangga.

ADAPTATION Adaptasi	Saya puas dengan keluarga saya karena masing-masing anggota keluarga sudah menjalankan kewajiban sesuai dengan seharusnya	0-2
PARTNERSHIP Kemitraan	Saya puas dengan keluarga saya karena dapat membantu memberikan solusi terhadap permasalahan yang saya hadapi	0-2
GROWTH pertumbuhan	Saya puas dengan kebebasan yang diberikan keluarga saya untuk mengembangkan kemampuan yang saya miliki	0-2
AFFECTION Kasih sayang	Saya puas dengan kehangatan / kasih sayang yang diberikan keluarga saya	0-2
RESOLVE Kebersamaan	Saya puas dengan waktu yang disediakan keluarga untuk menjalin kebersamaan	0-2

Interpretasi :
8-10 = Highly functional family (fungsi keluarga baik)
4-7 = Moderately dysfunctional family (difungsi keluarga moderat)
0-3 = Severely dysfunctional family (keluarga sakit / tidak sehat)

Gambar 133 Family APGAR

4. **Family Lifeline.** Garis kehidupan menggambarkan secara kronologis stress kehidupan. Contoh :
 - o Pada tahun 1969 pasien berusia 22 tahun kejadian hidup yang dialami adalah lulus dari kampus dan pasien mengalami migrain yang cukup berat,
 - o Sedangkan pada tahun 1972 saat pasien berusia 25 dan menikah justru pasien tidak mengalami migrain,
 - o Akan tetapi pada tahun 1973 ketika pasien berusia 26 tahun dan mulai bekerja serta mengalami kesulitan bekerja, pasien mengalami migrain yang cukup berat.

5. Family SCREEM

Family SCREEM		
	RESOURCE	PATHOLOGY
SOCIAL	<ul style="list-style-type: none">• social interaction is evident among family members• Family members have well-balanced lines of communication with extra-familial social groups	<ul style="list-style-type: none">• Isolated from extra-familial• Problem of over commitment
CULTURAL	<ul style="list-style-type: none">• cultural pride and satisfaction can be identified	<ul style="list-style-type: none">• Ethnic and cultural inferiority
RELIGIOUS	<ul style="list-style-type: none">• Offers satisfying spiritual experiences as well as contacts with an extra-familial support group	<ul style="list-style-type: none">• Rigid dogma/rituals
ECONOMIC	<ul style="list-style-type: none">• Economic stability is sufficient to provide both reasonable satisfaction with financial status and an ability to meet economic demands of normative life events	<ul style="list-style-type: none">• Economic deficiency• Inappropriate economic plan
EDUCATIONAL	<ul style="list-style-type: none">• Education of members is adequate to allow members to solve or comprehend most problems that arise within the format of the lifestyle established by the family	<ul style="list-style-type: none">• handicapped to comprehend
MEDICAL	<ul style="list-style-type: none">• Medical health care is available through channels that are easily established and have previously been experienced in a satisfactory manner	<ul style="list-style-type: none">• Not utilizing health care facilities/resources

Gambar 134 Family SCREEM

The Five Stages of Grief

Denial

- Menyangkal keadaan

Anger

- Menyalahkan keadaan

Bargaining

- Melakukan penawaran dengan harapan dapat menunda atau menghambat kematian, sebagai contoh secara psikologis individu akan mengatakan “saya akan memberikan seluruh simpanan saya untuk bersedekah jika itu dapat membuat saya sembuh”

Depresi

- Menolak dibesuk dan menghabiskan banyak waktu untuk menangis dan berduka

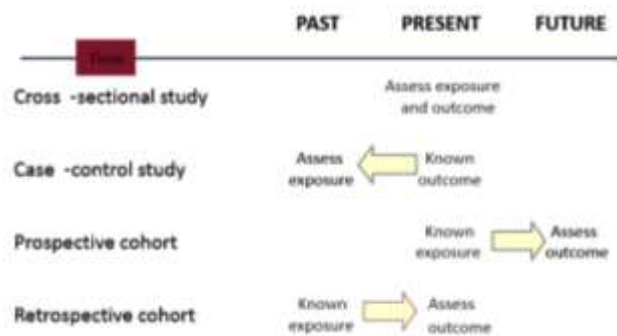
Acceptance

- Penerimaan terhadap keadaan, menjalani pengobatan dengan ikhlas.

Desain Penelitian



Gambar 135 Jenis-Jenis Desain Penelitian



Gambar 136 Prinsip Desain Penelitian Analitik Observasional

- **Cross-sectional:** Paparan/ faktor risiko dan outcome dinilai dalam waktu yang bersamaan (58).
- **Studi kohort,** selalu dimulai dari subyek yang tidak sakit. Kelompok subyek dibagi menjadi subyek yang terpajan dan tidak terpajan. Kemudian dilakukan pengamatan sampai terjadinya penyakit atau sampai waktu yang ditentukan.
 - Kohort prospektif dimulai saat ini dan diikuti ke depan sampai terjadi penyakit.
 - Pada kohort retrospektif, peneliti “kembali ke masa lalu” melalui rekam medik, mencari subyek yang sehat pada tahun tertentu kemudian mengikuti perkembangannya melalui catatan rekam medik hingga terjadinya penyakit (58).
- **Studi case control,** selalu dimulai dari subyek yang sakit. Kemudian dilakukan pengamatan untuk mencari tau sumber atau faktor resiko penyakit. **Contoh:** Penelitian ingin mengetahui Hubungan ASI Eksklusif dengan Diare pada Anak 1-3 tahun.
 - Bila menggunakan desain cross sectional, maka dalam satu waktu peneliti mengumpulkan data semua anak berusia 1-3 tahun dan ditanyakan apakah mendapat ASI eksklusif dan berapa frekuensi diare selama ini secara bersamaan.
 - Bila menggunakan desain case control, dimulai dengan peneliti menentukan subyek anak 1-3 tahun yang pernah mengalami diare dengan yang tidak pernah mengalami diare. Kemudian ibu diwawancara apakah sebelumnya memberi ASI eksklusif atau tidak.

- Bila menggunakan desain kohort (prospektif), maka dimulai dengan peneliti mengumpulkan subyek penelitian berusia 6 bulan yang diberi ASI eksklusif dan yang tidak diberi ASI eksklusif. Kemudian, subyek tersebut diamati selama 1 tahun untuk dilihat apakah mengalami diare atau tidak.
- Bila menggunakan desain kohort (retrospektif), dari catatan rekam medis RS tahun 2015 dimulai dengan dikumpulkan data bayi yang diberi ASI eksklusif dan yang tidak diberi ASI eksklusif. Kemudian rekam medis ditelusuri, dari tahun 2015-2016 apakah subyek pernah mengalami diare atau tidak (58).
- Ukuran asosiasi yang sering digunakan:
 - **Relative risk (RR):** ukuran asosiasi dari studi kohort
 - **Odds ratio (OR):** ukuran asosiasi dari studi case control
 - **Prevalence ratio (PR) & prevalence odds ratio (POR) :** ukuran asosiasi dari studi cross sectional (58).
- Tabel 2x2 merupakan cara yang paling umum dan sederhana untuk menghitung ukuran asosiasi.

		Outcome		Total
		Yes	No	
Exposure	Yes	a	b	$a + b$
	No	c	d	$c + d$
Total		$a + c$	$b + d$	$a + b + c + d$

Relative risk (RR):

insidens penyakit pada kelompok yang terpapar ($a/(a+b)$) dibandingkan dengan insidens penyakit pada kelompok yang tidak terpapar ($c/(c+d)$)

Rumus RR: $\frac{a/(a+b)}{c/(c+d)}$

Odds ratio (OR):

Odds penyakit pada kelompok terpapar (a/b) dibandingkan dengan odds penyakit pada kelompok tidak terpapar (c/d)

Rumus OR: $\frac{a/b}{c/d} = \frac{ad}{bc}$

Rumus prevalence ratio (PR) sama dengan rumus RR, yaitu:

PR: $\frac{a/(a+b)}{c/(c+d)}$

Rumus prevalence odds ratio (POR) sama dengan rumus OR, yaitu:

POR: $\frac{ad}{bc}$

Gambar 137 Perhitungan Ukuran Asosiasi

Interpretasi RR/OR/PR

RR/OR/PR= 1 menunjukkan tidak ada hubungan antara paparan dengan outcome.

RR/OR/PR lebih dari 1 menunjukkan asosiasi positif (semakin tinggi paparan, semakin tinggi risiko mengalami penyakit) → paparan yang diteliti merupakan **FAKTOR RISIKO** suatu penyakit.

RR/OR/PR kurang dari 1 menunjukkan bahwa paparan bersifat protektif terhadap terjadinya outcome (semakin tinggi paparan, semakin rendah risiko mengalami penyakit) → paparan yang diteliti merupakan **FAKTOR PROTEKTIF** terjadinya suatu penyakit.

Gambar 138 Interpretasi Nilai Asosiasi

Uji Diagnostik

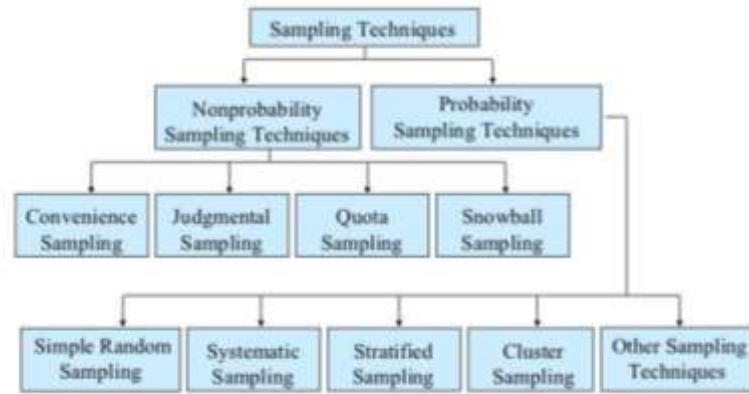
SAKIT (+)		SAKIT (-)	SAKIT (+)		SAKIT (-)
HASIL TEST (+)	True Positive (TP)	False Positive (FP)	HASIL TEST (+)	True Positive (TP)	False Positive (FP)
HASIL TEST (-)	False Negative (FN)	True Negative (TN)	HASIL TEST (-)	False Negative (FN)	True Negative (TN)
SENSITIVITAS =	Kemampuan tes untuk mendeteksi orang yang sakit dengan benar.	$\frac{TP}{TP+FN}$	POSITIVE PREDICTIVE VALUE =	Persentase pasien dengan hasil test (+) yang benar-benar sakit.	$\frac{TP}{TP+FP}$
SPESIFISITAS =	Kemampuan tes untuk mendeteksi orang yang tidak sakit dengan benar.	$\frac{TN}{FP+TN}$	NEGATIVE PREDICTIVE VALUE =	Persentase pasien dengan hasil test (-) yang benar-benar tidak sakit.	$\frac{TN}{FN+TN}$

Gambar 139 Perhitungan Besaran Parameter Uji Diagnostik

Jenis Data Dan Sampling



Gambar 140 Jenis-Jenis Data



Gambar 141 Metode Pengambilan Sample

Probability sample:

- **Simple Random Sampling:** pengambilan sampel dari semua anggota populasi dilakukan secara acak
- **Stratified Sampling:** Penentuan sampling tingkat berdasarkan karakteristik tertentu misalnya SD,SMP, SMA
- **Cluster Sampling:** disebut juga sebagai teknik sampling daerah. Pemilihan sampel berdasarkan daerah yang dipilih secara acak. Contohnya mengambil secara acak 20 kecamatan di Jakarta. Seluruh penduduk dari 20 kecamatan terpilih dijadikan sampel.
- **Multistage random sampling:** teknik sampling yang menggunakan 2 teknik sampling atau lebih secara berturut-turut. Contohnya mengambil secara acak 20 kecamatan di Jakarta (cluster sampling). Kemudian dari masing-masing kecamatan terpilih, diambil 50 sampel secara acak (simple random sampling).
- **Systematical Sampling:** anggota sampel dipilih berdasarkan urutan tertentu. Misalnya setiap kelipatan 10 atau 100 dari daftar pegawai disuatu kantor, pengambilan sampel hanya nomor genap atau yang ganjil saja (58).

Nonprobability sample:

- **Purposive Sampling:** sampel yang dipilih secara khusus berdasarkan tujuan penelitiannya.
- **Snowball Sampling:** Dari sampel yang prevalensinya sedikit ,peneliti mencari informasi sampel lain dari yang dijadikan sampel sebelumnya, sehingga makin lama jumlah sampelnya makin banyak., misalnya pengguna narkoba, maka pengguna narkoba yang lain dapat diketahui dari sesama pengguna narkoba yang ditanyai sebelumnya.
- **Quota Sampling:** anggota sampel pada suatu tingkat dipilih dengan jumlah tertentu (kuota) dengan ciri-ciri tertentu
- **Convenience sampling:** mengambil sampel sesuka peneliti (kapanpun dan siapapun yang dijumpai peneliti) (58).

Uji Hipotesis

- **Hipotesis nol (H0):** hipotesis yang menyatakan tidak adanya hubungan antara variabel independen/paparan (X) dengan variabel dependen/outcome (Y). Contoh: Tidak ada hubungan antara merokok dengan kanker paru.
- **Hipotesis alternatif/hipotesis kerja (Ha):** Hipotesis yang menyatakan adanya hubungan antara variabel independen/paparan(X) dan variabel dependen/outcome (Y) yang diteliti. Contoh: Merokok berhubungan dengan kanker paru, atau merokok menyebabkan peningkatan kejadian kanker paru.
- Bila nilai p-value > α , maka hipotesis nol diterima. Bila nilai p-value < α , maka hipotesis nol ditolak sehingga hipotesis alternatif yang diterima (Umumnya disepakati nilai $\alpha=0,05$) (58).

TABEL UJI HIPOTESIS

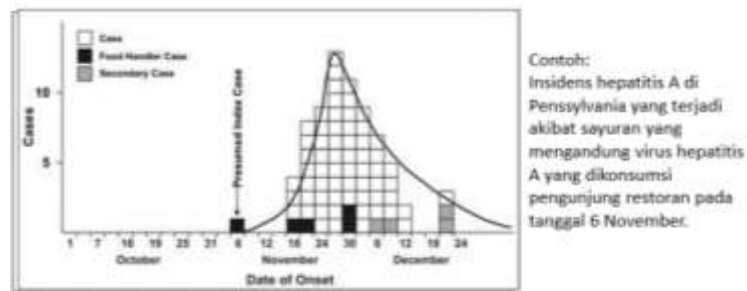
VARIABEL		UJI STATISTIK	UJI ALTERNATIF
INDEPENDEN	DEPENDEN		
Kategorik	Kategorik	Chi square	Fisher (digunakan untuk tabel 2x2)* Kolmogorov-Smirnov (digunakan untuk tabel bxx)*
Kategorik (2 kategori)	Numerik	T-test independen	Mann-Whitney**
		T-test berpasangan	Wilcoxon**
Kategorik (>2 kategori)	Numerik	One Way Anova (tdk berpasangan)	Kruskal Wallis**
		Repeated Anova (berpasangan)	Friedman**
Numerik	Numerik	Korelasi Pearson Regresi Linier	Korelasi Spearman**

*keterangan:

Gambar 142 Pilihan Uji Hipotesis

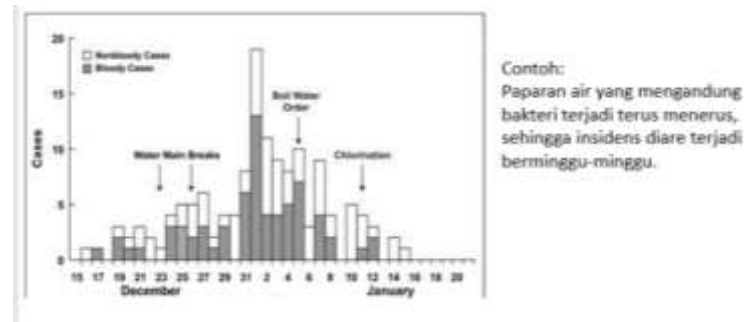
Pola Epidemio Penyakit Menular

- Common source: satu orang atau sekelompok orang tertular penyakit dari satu sumber yang sama, dibagi menjadi:
 - Point
 - Continuous
 - Intermittent
- Propagated/ progressive: penyakit menular dari 1 orang ke orang yang lain (sehingga umumnya muncul penyakit baru dengan jarak 1 masa inkubasi) (58).
 1. **Point Source Epidemic:** Terjadi bila sekelompok orang terpapar sumber penyakit dalam waktu singkat sehingga setiap orang menjadi sakit dalam waktu hampir bersamaan (58).



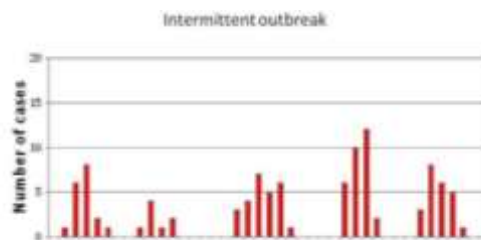
Gambar 143 Point Source Epidemic

2. **Continuous Common Source Epidemic:** Terjadi bila paparan terjadi pada jangka waktu yang panjang sehingga insidens kasus baru terjadi terus menerus berminggu-minggu atau lebih panjang (58).



Gambar 144 Continuous Common Source Epidemic

3. **Intermittent Common Source Epidemic:** Bila paparan terjadi pada jangka waktu yang panjang tetapi insidens kasus baru terjadi hilang timbul (58).



Gambar 145 Intermittent Common Source Epidemic

4. **Propagated/ Progressive Epidemic:** Penularan dari satu orang ke orang lain. Pada penyakit yang penularannya melalui kontak atau melalui vehikulum. Propagated/progressive pandemic: propagated epidemic yang terjadi lintas negara. Misalnya kasus covid-19 yang menular lewat droplet dan memiliki masa inkubasi sekitar 14 hari (58).

Ukuran Morbiditas Penyakit

	Definisi	Rumus
Insidens/ insidens kumulatif/ incidence rate/ attack rate/ attack risk	Jumlah kasus baru dalam periode waktu tertentu Attack rate/risk lebih sering digunakan pada konteks KLB.	Jumlah kasus baru/ jumlah populasi berisiko di awal periode
Secondary attack rate	jumlah penderita baru suatu penyakit yang terjangkit pada serangan kedua dibandingkan dengan jumlah penduduk dikurangi orang/penduduk yang pernah terkena penyakit pada serangan pertama.	Jumlah penderita baru pd serangan kedua/ (jumlah populasi berisiko- jumlah orang yang terkena serangan pertama)
Incidence density rate (or person-time rate)	jumlah penderita baru suatu penyakit yang ditemukan pada suatu jangka waktu tertentu (dalam satuan orang-waktu)	Jumlah kasus baru/ jumlah populasi berisiko di awal periode (dalam satuan orang-waktu)

	Definisi	Rumus
Point prevalence	Jumlah seluruh kasus pada satu waktu tertentu, misalnya jumlah seluruh kasus hipertensi per tanggal 1 April 2017.	Jumlah seluruh kasus (kasus lama dan kasus baru)/ jumlah populasi berisiko pada satu waktu yang spesifik (tanggal tertentu atau jam tertentu).
Period prevalence	Jumlah seluruh kasus pada satu periode tertentu, misalnya jumlah seluruh kasus hipertensi dari Januari-Desember 2016.	Jumlah seluruh kasus (kasus lama dan kasus baru)/ jumlah populasi berisiko pada satu periode tertentu. Jumlah populasi berisiko diambil dari jumlah populasi pada pertengahan periode.

Gambar 146 Ukuran Morbiditas Penyakit

<ul style="list-style-type: none"> • Crude death rate/ angka kematian kasar Rumus: $\frac{\text{jumlah seluruh kematian selama satu tahun}}{\text{penduduk pada pertengahan tahun}}$ • Case fatality rate Rumus: $\frac{\text{jumlah kematian penyakit X}}{\text{jumlah seluruh kasus penyakit X}} \times 100 \%$ • Angka kematian ibu Rumus: $\frac{\text{jumlah kematian ibu (masa kehamilan/ melahirkan/ nifas (sampai 42 hari post partum))}}{\text{jumlah kelahiran hidup}} \times 100.000$ • Angka kematian bayi Rumus: $\frac{\text{jumlah kematian bayi < 1 tahun}}{\text{jumlah kelahiran hidup}} \times 1000$
--

Gambar 147 Rumus Perhitungan Ukuran Morbiditas Penyakit

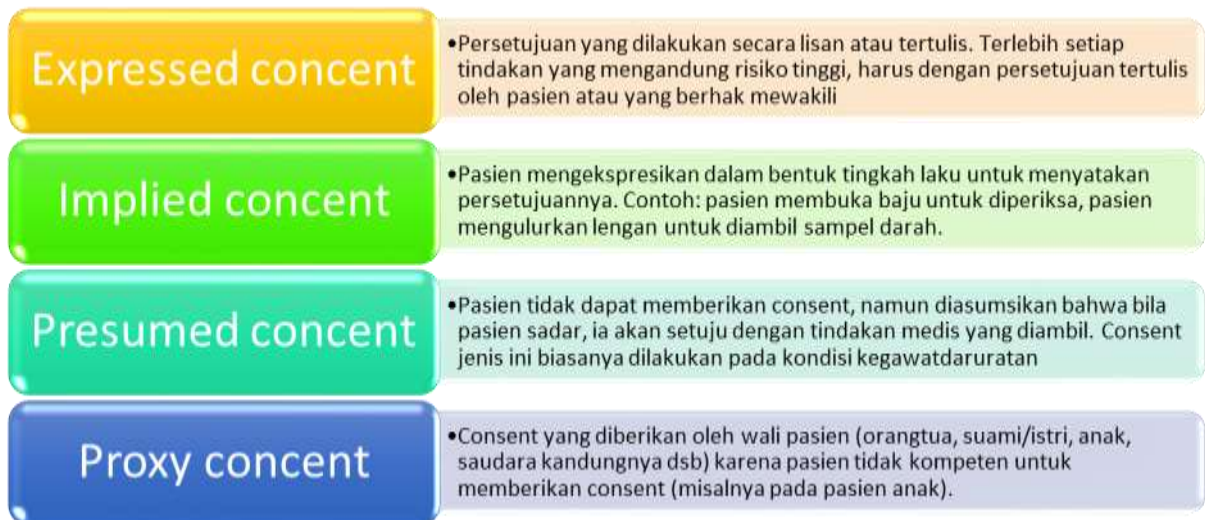
BIOETIK

Eutanasia



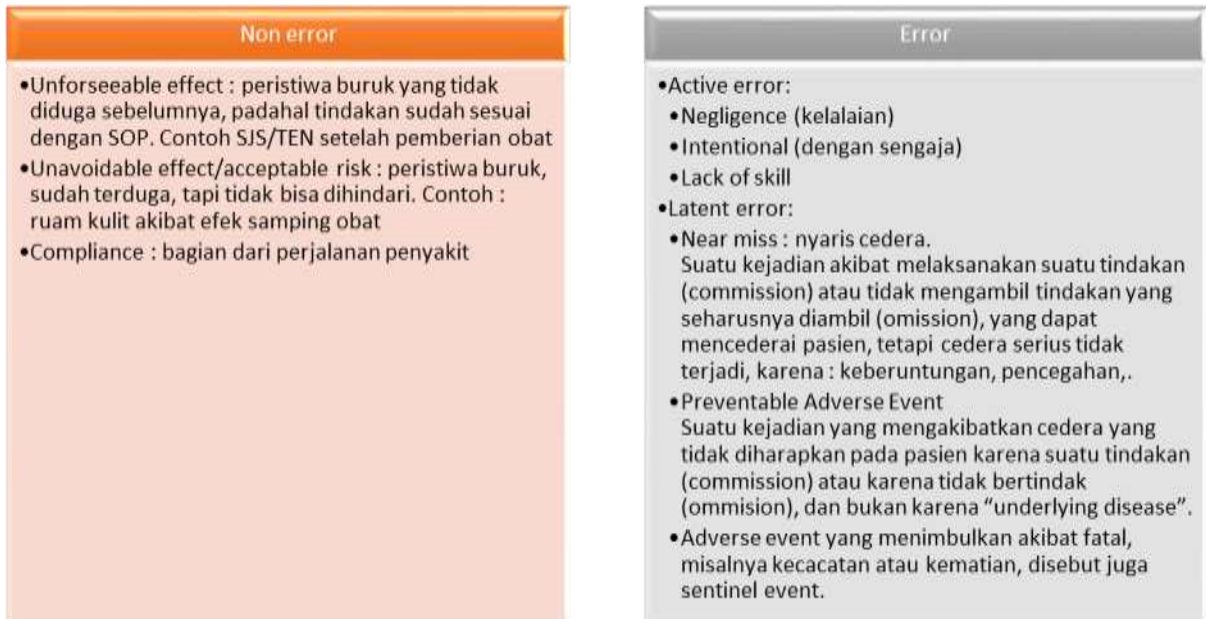
Gambar 148 Klasifikasi Eutanasia (57)

Informed Consent



Gambar 149 Jenis-Jenis Informed Consent (57)

Adverse Event



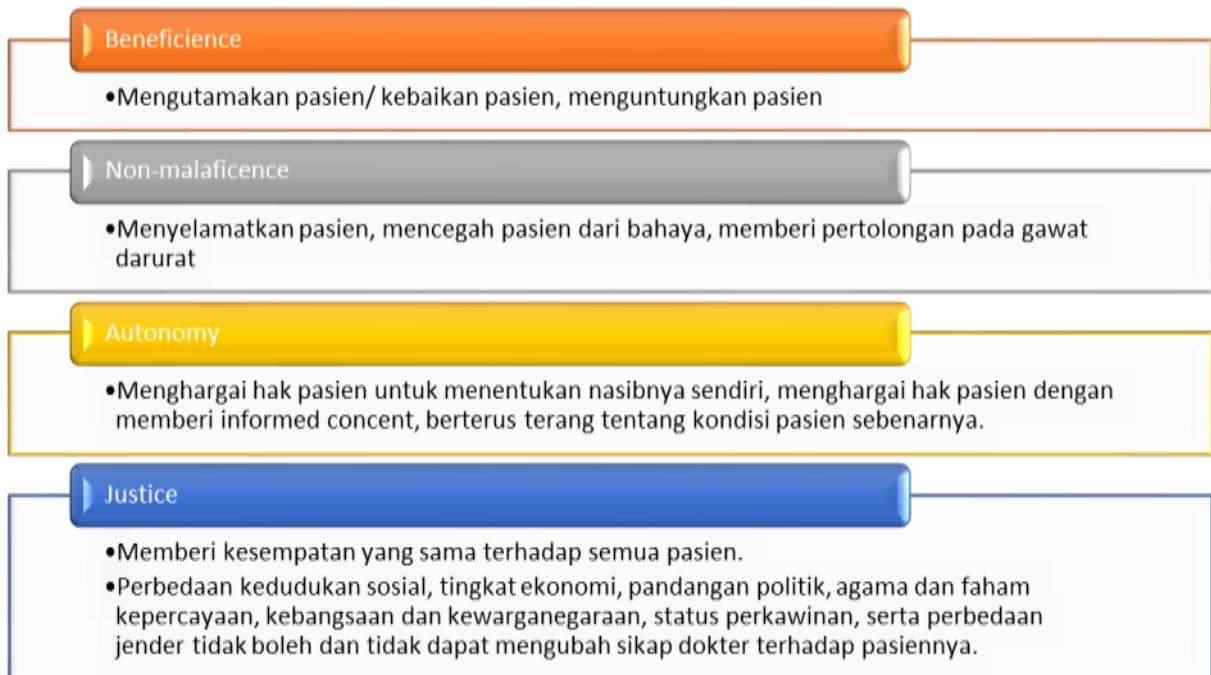
Gambar 150 Jenis-Jenis Adverse Event (57)

Insiden Keselamatan Pasien



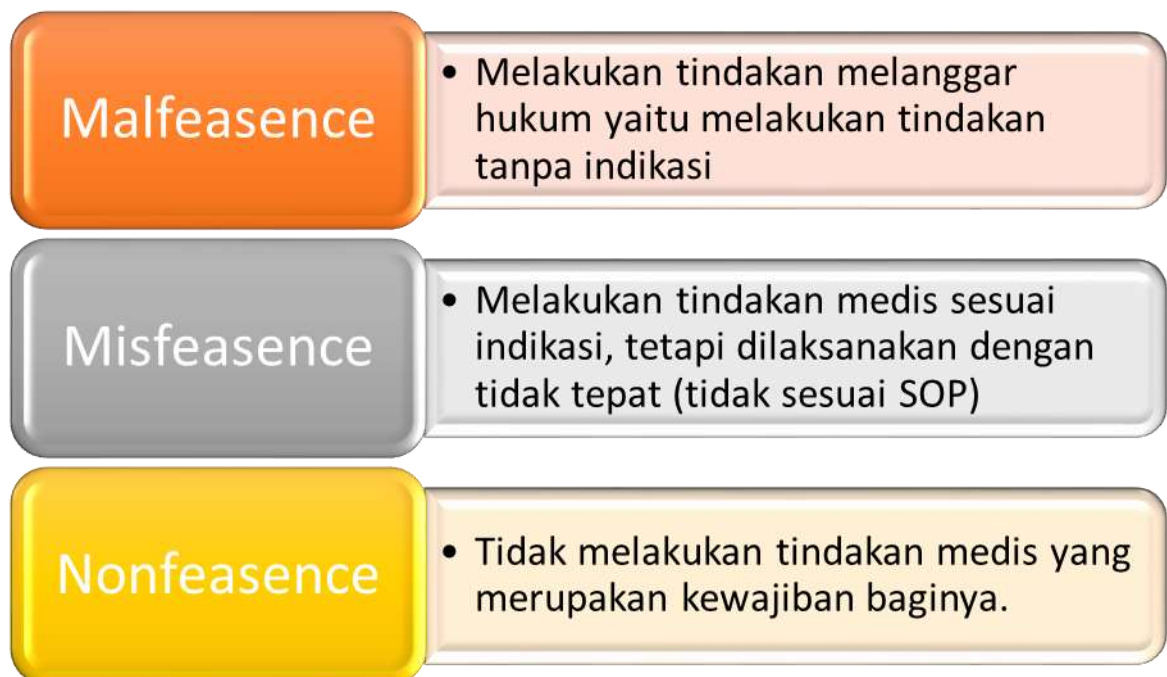
Gambar 151 Klasifikasi Insiden Keselamatan Pasien (57)

Kaidah Dasar Moral



Gambar 152 Kaidah Dasar Moral (57)

Kelalaian Medik



Gambar 153 Kelalaian Medik (57)

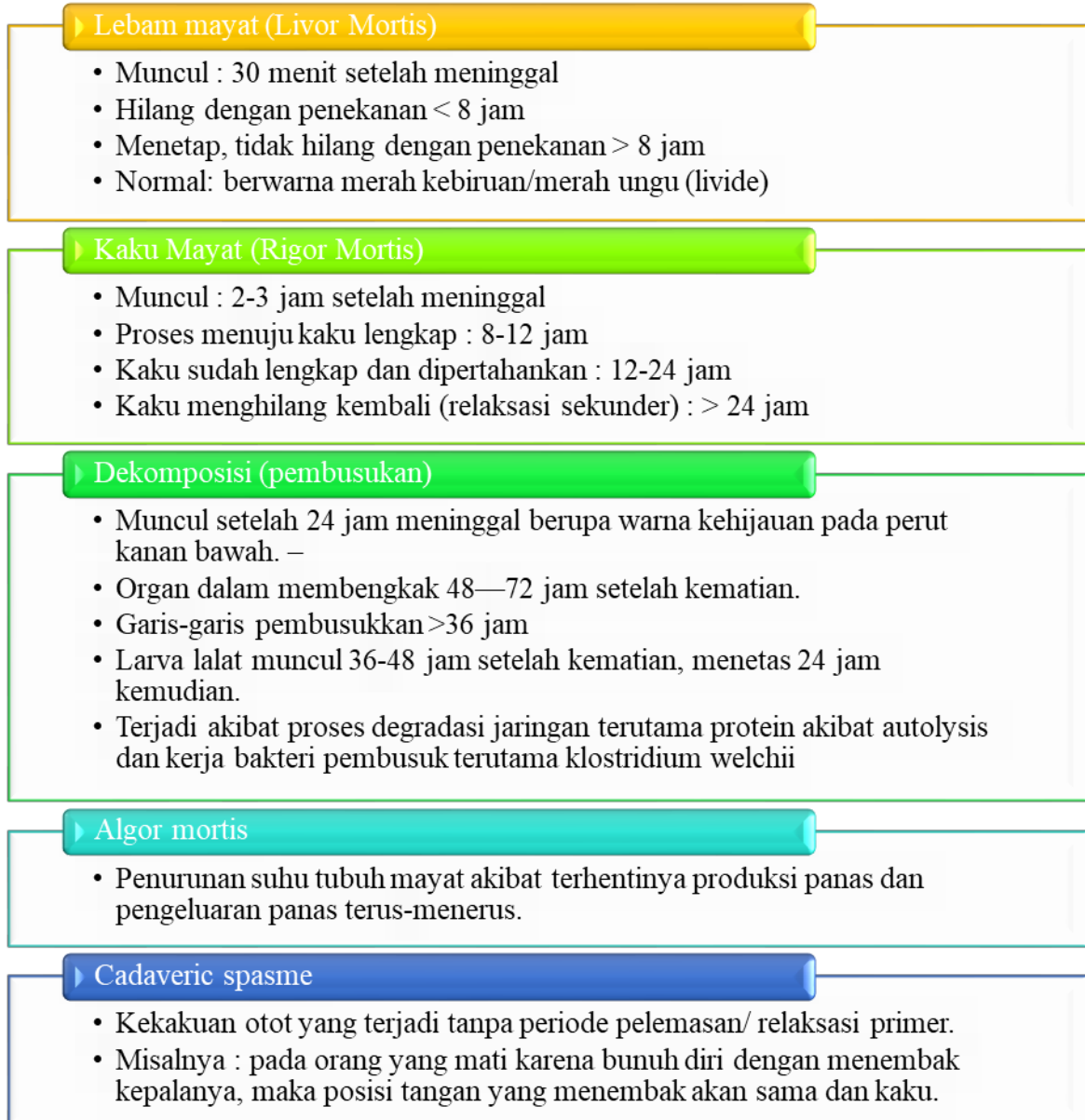
Etika Klinis



Gambar 154 Etika Klinis (57)

FORENSIK

Tanatologi



Gambar 155 Perubahan pada Mayat (46)

Visum et Repertum (VER)



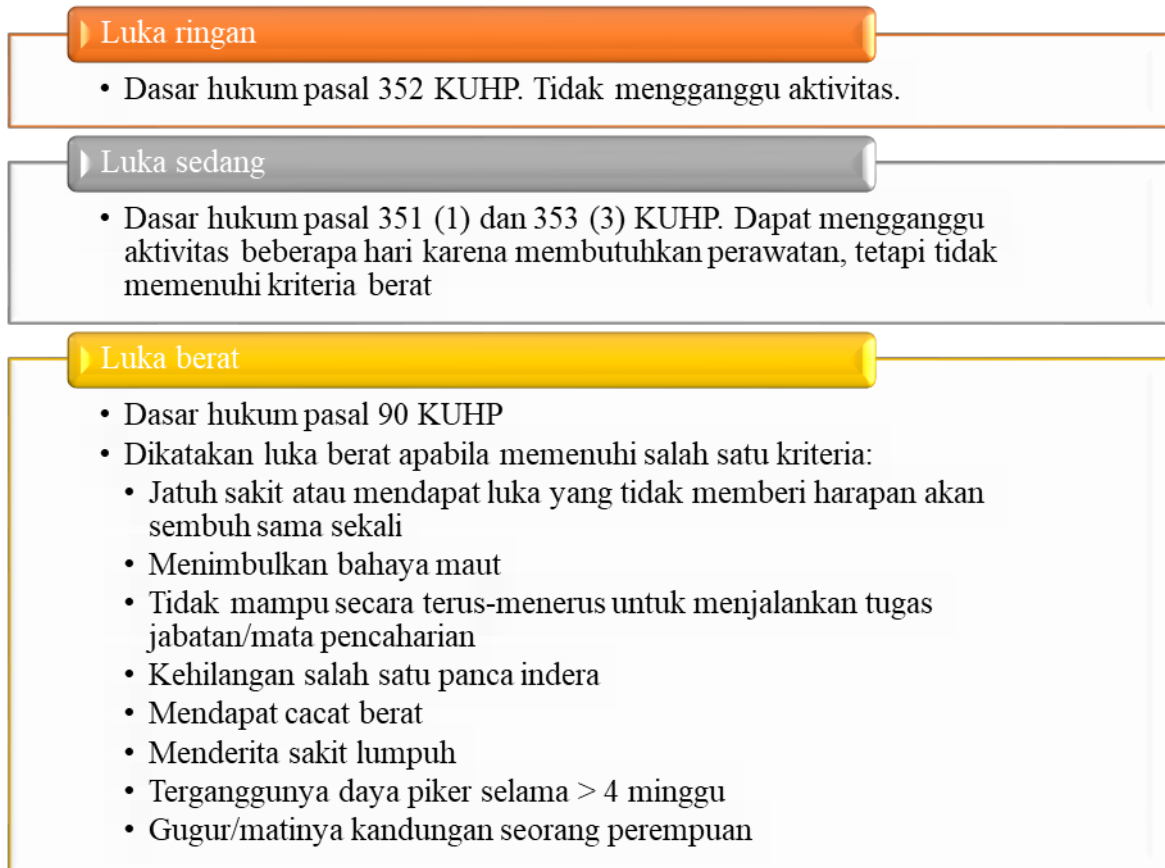
Gambar 156 Jenis-Jenis VER (46)

Penulisan VER

- **Penyebab kematian:** perlukaan/penyakit > luka tembak, luka tusuk, kanker, hanging
- **Mekanisme kematian:** proses patofisiologi yang menyebabkan kematian. Beberapa penyebab kematian memiliki mekanisme kematian yang sama, > perdarahan, asfiksia, aritmia.
- **Cara kematian:** menjelaskan bagaimana kematian itu terjadi, dikelompokkan menjadi : wajar (diagnose penyakit), tidak wajar (pembunuhan, bunuh diri, kecelakaan), atau tidak dapat dijelaskan (46).

Traumatologi

Derajat dan Klasifikasi Luka



Gambar 157 Klasifikasi Luka dalam KUHP (46)



Gambar 158 Pelbagai jenis Kekerasan (46)

Luka Tembak

Tabel 129 Pembagian Luka Tembak

Luka tembak	Jarak	Gambaran
Jauh	> 60 cm	Kelim kesat dan kelim lecet
Dekat	30-60 cm	Kelim tato.
Dekat	15-30 cm	Kelim jelaga/asap.
Sangat Dekat	< 15 cm	Kelim api.
Tempel	0 cm	Jejas karat/ stelata

Kekerasan benda tumpul

Luka memar, luka robek, luka lecet tekan, luka lecet geser (46).

Kekerasan benda tajam

Luka sayar, luka bacot, luka tusuk (Lebar luka menggambarkan lebar pisau yang digunakan. Karena elastisitas kulit, dalamnya luka tidak menggambarkan panjangnya pisau). Panjang senjata > dalam luka, lebar senjata > lebar luka (46).

Luka listrik

- *Current mark* berbentuk oval, kuning atau coklat keputihan atau coklat kehitaman atau abu-abu kekuningan dikelilingi daerah kemerahan dan edema sehingga menonjol dari jaringan sekitarnya (daerah halo).
- Sepatu korban dan pakaian dapat terkoyak.
- *Endogenous burn/Joule burn* terjadi jika kontak dengan tubuh lama sehingga bagian tengah yang dangkal dan pucat pada electric mark dapat menjadi hitam dan hangus terbakar
- *Exogenous burn* dapat terjadi bila tubuh terkena arus listrik tegangan tinggi yang sudah mengandung panas, sehingga tubuh akan hangus terbakar dengan kerusakan yang sangat berat dan tidak jarang disertai dengan patahnya tulang-tulang (46).

Luka petir

- *Aborescent markings*. Tanda ini berupa gambaran seperti pohon gundul tanpa daun akibat terjadinya vasodilatasi vena pada kulit korban sebagai reaksi dari persentuhan antara kulit dengan petir (*lightning / eliksem*). Tanda ini akan hilang sendiri setelah beberapa jam.
- Untuk menentukan identitas mayat:
Primer: dental profile, finger print, DNA analisis.
Sekunder: Properti, *personal descriptions, medical finding* (46).

Tabel 130 Perbandingan Abortus, Infantisida, dan Pembunuhan Anak Biasa

Abortus	Infantisida	Pembunuhan Anak Biasa
<ul style="list-style-type: none"> • Kematian bayi dalam kandungan saat UK < 20 minggu, berat bayi < 500 gram, bayi belum mampu hidup diluar kandungan. • Viabilitas (-) • Tes apung paru (-) 	<ul style="list-style-type: none"> • Pembunuhan yang dilakukan oleh ibu kandung sendiri dengan atau tanpa bantuan orang lain saat / beberapa saat setelah melahirkan • Tanda-tanda perawatan (+), plasenta ada, tali pusat belum dipotong, verniks kaseosa masih ada, tanpa adanya makanan/susu disaluran cerna • Viabilitas (+), usia gestasi > 28 minggu, BB > 1000 gram, lingkaran kepala > 32 cm, panjang tumit-kepala > 35 cm • Lahir hidup (dada mengembang, konsistensi paru seperti spons, permukaan paru seperti marmer, tes apung paru (+)) 	<ul style="list-style-type: none"> • Pembunuhan dilakukan pihak lain • Tanda-tanda perawatan (+)

Asfiksia

Definisi: Berhentinya respirasi yang efektif (*Cessation of Respiratory*). Asfiksia merupakan keadaan dimana gangguan dalam proses pertukaran udara yang dapat menyebabkan kadar oksigen dalam darah berkurang (Hipoksia) disertai peningkatan kadar Karbon Dioksida (Hiperkapnia). Dalam forensic sering disebut mati lemas (46).

Jenis-Jenis Asfiksia:

Penutupan saluran napas atas

- a. *Suffaction*: Dapat terjadi jika oksigen di udara kurang memadai. Biasanya terjadi pada ruangan yang sempit tanpa adanya ventilasi untuk pertukaran udara, misalnya pada kasus reruntuhan tambang, atau keramaian orang seperti saat demonstrasi atau konser.
- b. *Smothering* (Pembekapan): Biasanya dilakukan menggunakan benda dengan permukaan yang lembut seperti: bantal atau selimut yang dilipat.
- c. *Gagging & Choking*: Keduanya merupakan jenis asfiksia yang terjadi karena obstruksi jalan napas akibat adanya benda asing. Gejalanya cukup khas, yaitu diawali batuk-batuk, sianosis, dan akhirnya meninggal (46).

Penekanan dinding saluran napas

- a. *Strangulation* (Penjeratan): penekanan benda yang permukaannya relative sempit atau tipis dan panjang, misalnya tali, ikat pinggang, rantai, stagen, dan sebagainya, melingkari leher dengan kekuatan jeratan berasal dari kedua tarikan pada ujungnya. Kasus penjeratan kebanyakan merupakan pembunuhan meskipun terdapat kemungkinan lain seperti kecelakaan (misal: selendang terlilit roda saat sedang naik motor).

- b. *Manual strangulation/ Throttling* (pencekikan): Penekanan leher menggunakan tangan sehingga udara pernapasan tidak dapat lewat. Kasus cekikan hampir selalu disebabkan karena pembunuhan, karena pada kasus percobaan bunuh diri, cekikan akan lepas begitu orang tersebut mulai kehilangan kesadaran.
- c. *Hanging* (Gantung): Peristiwa dimana seluruh atau sebagian dari berat tubuh seseorang ditahan di bagian leher oleh sesuatu benda dengan permukaan yang sempit dan panjang (missal: tali, kain panjang, rantai). Peristiwa gantung dapat disebabkan karena pembunuhan, bunuh diri, maupun kecelakaan (46).

Penekanan Dinding Dada (Asfiksia traumatic/ Crush asphyxia)

Terjadi akibat penekanan dinding dada sehingga menyebabkan dinding dada terfiksasi dan mengganggu proses pernafasan. Misalnya pada saat dinding dada tertindih oleh reruntuhan bangunan, setir mobil, atau tergencet saat sedang berdesakan (46).

Drowning

Tabel 131 Jenis-Jenis Drowning

<i>Dry Drowning</i>	<i>Wet Drowning</i>	<i>Secondary Drowning/ Near Drowning</i>	<i>Immersion Syndrome</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Kematian akibat dari reflek vagal yang dapat menyebabkan henti jantung • Kematian akibat dari spasme laring karena masuknya air secara tiba-tiba kedalam hidung dan traktus respiratorius bagian atas. • Banyak terjadi pada anak-anak dan dewasa yang banyak dibawah pengaruh obat-obatan(Hipnotik sedatif) atau alkohol • Paru-paru isi air (+). 	<ul style="list-style-type: none"> • Terjadi aspirasi cairan • Mekanisme kematian tergantung tempat (air laut/air tawar) • Paru-paru isi air (+) 	<ul style="list-style-type: none"> • Korban masih hidup atau masih bisa diselamatkan saat hampir tenggelam. • Namun setelah dilakukan resusitasi selama beberapa jam, akhirnya korban meninggal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Korban meninggal tiba-tiba saat tenggelam pada air yang sangat dingin • Akibat refleks vagal

Tabel 132 Perbandingan Kematian di Air Laut dan Air Tawar

Air Laut	Air Tawar
<ul style="list-style-type: none"> • Hipernatremia • Hiperagnesia • Hemokonsentrasi • Patofisiologi • Pertukaran elektrolit dari air asin ke darah → Natrium plasma meningkat → Air akan ditarik dari sirkulasi → hipovolemia dan hemokonsentrasi → hipoksia dan anoksi 	<ul style="list-style-type: none"> • Hiponatremia • Hipomagnesia • Hemodilusi • Patofisiologi • Air dengan cepat diserap dalam jumlah besar → hemodilusi → hipervolemia dan hemolisis massif dari sel darah merah → kalium intrasel akan dilepas → hiperkalemia → fibrilasi ventrikel dan anoksia yang hebat pada miokardium.

Tabel 133 Pemeriksaan Khusus Kasus Tenggelam

PEMERIKSAAN KHUSUS PADA KASUS TENGGELAM			
<p>Terdapat pemeriksaan khusus pada kasus mati tenggelam (drowning), yaitu :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Percobaan getah paru (<i>lonset proef</i>) • Pemeriksaan diatome (<i>destruction test</i>) • Pemeriksaan kimia darah (<i>gettler test & Durlacher test</i>). 			
<p><u>Getah paru</u> mencari benda asing (pasir, lumpur, tumbuhan, telur cacing) dalam getah paru-paru mayat.</p>	<p><u>Diatome</u> Diatom adalah alga atau ganggang bersel satu. Bila seseorang mati karena tenggelam maka cairan bersama diatome akan masuk ke dalam saluran pernafasan atau pencernaan kemudian diatome akan masuk kedalam aliran darah melalui kerusakan dinding kapiler pada waktu korban masih hidup dan tersebar keseluruh jaringan.</p>	<p><u>Gettler</u> Menunjukkan adanya perbedaan kadar klorida dari darah yang diambil dari jantung kanan dan jantung kiri. Pada korban tenggelam di air laut kadar klorida darah pada jantung kiri lebih tinggi dari jantung kanan.</p>	<p><u>Durlacher:</u> Penentuan perbedaan berat plasma jantung kanan dan kiri. Pada semua kasus tenggelam berat jenis plasma jantung kiri lebih tinggi daripada jantung kanan .</p>

Intoksikasi

Tabel 134 Beberapa Contoh Zat Toksik dan Antidotum (46)

Bahan/zat	Anti Dotum
Paracetamol	N-acetylsistein
Jengkol	Natrium bicarbonate 4 x 2 gr/hari
Sianida	Sodium nitrat, sodium thiosulfate
Organofosfat	<p><i>Sulfas atropine</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sadar : 2 mg bolus, maintenance : 0,5 mg/ 30 menit • Tidak sadar : 4 mg bolus, maintenance : 2 mg/ 30 menit <p>Sampai terjadi atropinisasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pupil midriasis • Fotofobia • Mulut kering
Morfine , opioid	Naloxone
CO	Oksigen
Ular	Serum anti bisa ular
benzodiazepin	Flumazenil
Alcohol/ methanol	Etanol atau fomepizol
MgSO4	Ca-Glukonas
Amfetamin	Metadon
Rokok	Buspiron

DAFTAR PUSTAKA

1. Indonesia, P.D.P., 2011. Tuberkulosis: pedoman diagnosis dan penatalaksanaan di Indonesia. *Jakarta: PDPI*, pp.20-30.
2. Indonesia, P.D.P., 2006. Asma: Pedoman diagnosis dan penatalaksanaan di Indonesia. *Jakarta: Balai Penerbit FKUI*.
3. Indonesia, P.D.P., 2011. Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK): diagnosis dan penatalaksanaan. *Edisi ke-1. Jakarta*.
4. Gunardi, H., Kartasmita, C.B., Hadinegoro, S.R.S., Satari, H.I., Oswari, H., Puspongoro, H.D. and Hendrarto, T.W., 2017. Jadwal Imunisasi Anak Usia 0–18 Tahun Rekomendasi Ikatan Dokter Anak Indonesia 2017. *Sari PEDIATR*, 18(5), pp.417-22.
5. Indonesia, I.D.A., 2009. Pedoman pelayanan medis. *Pudjiadi AH, Hegar B, Handryastuti S, Idris NS, Gandaputra EP, Harmoniati*.
6. Indonesia, I.D.A., 2008. Buku Ajar Respirologi anak, edisi pertama. *Jakarta: Badan Penerbit Ikatan Dokter Anak Indonesia*.
7. Indonesia, I.D.A., 2008. Buku ajar infeksi dan pediatri tropis. *Penerbit Jakarta, hal, 66, p.72*.
8. Indonesia, I.D.A., 2006. Konsensus penatalaksanaan kejang demam. *Badan Penerbit IDAI, Jakarta*.
9. Indonesia, P.E., 2015. Pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di Indonesia. *Pb. Perkeni*.
10. Arsana, P.M., Rosandi, R., Manaf, A., Budhiarta, A. and Hikmat Permana, S.K., 2015. Panduan Pengelolaan Dislipidemia di Indonesia-2015: PB.
11. Jameson, J.L., 2018. *Harrison's principles of internal medicine*. McGraw-Hill Education,.
12. Longo, D.L., Jameson, J.L. and Kasper, D., 2011. *Harrison's Principles of Internal Medicine: Volume 2*. Macgraw-Hill.
13. Indonesia, P.R., 2014. Diagnosis dan penatalaksanaan osteoarthritis. *PB PAPDI. Jakarta*, pp.3-23.
14. Indonesia, P.R., 2011. Rekomendasi perhimpunan reumatologi Indonesia untuk diagnosis dan pengelolaan lupus eritematosus sistemik. *Jakarta: Perhimpunan Reumatologi Indonesia*, pp.10-11.
15. Indonesia, P.R., 2014. Rekomendasi Perhimpunan Reumatologi Indonesia Untuk Diagnosis dan Pengelolaan Arthritis Reumatoid. *Jakarta: Perhimpunan Reumatologi Indonesia*, pp.1-18.
16. Indonesia, P.R., 2014. Diagnosis dan penatalaksanaan osteoarthritis. *PB PAPDI. Jakarta*, pp.3-23.
17. Brożek, J.L., Bousquet, J., Agache, I., Agarwal, A., Bachert, C., Bosnic-Anticevich, S., Brignardello-Petersen, R., Canonica, G.W., Casale, T., Chavannes, N.H. and de Sousa, J.C., 2017. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines—2016 revision. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 140(4), pp.950-958.
18. Indonesia, P.D.S.S., 2016. Panduan praktik klinis neurologi. *Jakarta: Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia*.
19. Kemenkes, R.I., 2013. Panduan praktik klinis bagi dokter di fasilitas pelayanan kesehatan primer. *Jakarta: Kemenkes RI*.
20. Menaldi, S.L.S., Bramono, K. and Indriatmi, W., 2015. Ilmu penyakit kulit dan kelamin. *Jakarta: Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia*, pp.3-5.
21. Rani, A.A., Soegondo, S., Nasir, A.U.Z., Wijaya, I.P. and Nafrialdi, M.A., 2008. Panduan Pelayanan Medik Perhimpunan Dokter Spesialis Penyakit Dalam Indonesia. *Pusat Penerbitan Departemen IPD FKUI. Jakarta*, pp.127-128.
22. Setiyohadi, B., Alwi, I., Marcellus Simadibrata, K. and Setiati, S., 2009. Buku ajar ilmu penyakit dalam. *Jakarta: Universitas Indonesia*, 3(4), pp.2720-272.
23. Roebiono, P.R., 2004. Buku Ajar Kardiologi. *FK-UI, Jakarta: Gaya Baru*.
24. Marcdante, K. and Kliegman, R.M., 2014. *Nelson essentials of pediatrics E-book*. Elsevier Health Sciences.
25. Ilyas, S., 2005. Ilmu Penyakit Mata, edisi ke-3, cetakan ke-2, Balai Penerbit FK UI.
26. Indonesia, P.D.S.K., 2015. Pedoman tatalaksana sindrom koroner akut. *PERKI*, 3, pp.43-70.
27. Indonesia, P.D.S., 2015. Pedoman Tatalaksanaan Gagal Jantung. *ketiga. Jakarta: Centra Communications*.
28. Indonesia, I.A.U., 2007. Clinical Practice Guideline/Pedoman Penatalaksanaan Klinik (PPK) mengenai penatalaksanaan penyakit batu saluran kemih.
29. Indonesia, I.A.U., 2003. Panduan penatalaksanaan benign prostatic hyperplasia (BPH) di Indonesia.
30. Indonesia, I.A.U., 2015. Guideline Penatalaksanaan Infeksi Saluran Kemih dan Genitalia Pria 2015.
31. Perdossi, P.S., 2011. Guideline Stroke Tahun 2011. *Jakarta: Perdossi*.
32. Perdossi, K.S.N.K., 2013. Diagnostik dan penatalaksanaan nyeri kepala.
33. Perdossi, K.S.E., 2012. Pedoman Tatalaksana Epilepsi. *PERDOSSI, Jakarta*.

34. Maslim, R., 2013. Diagnosis gangguan jiwa rujukan ringkas dari PPDGJ-III dan DSM-5. *Jakarta: PT Nuh Jaya*.
35. Chobanian, A.V., Bakris, G.L., Black, H.R., Cushman, W.C., Green, L.A., Izzo Jr, J.L., Jones, D.W., Materson, B.J., Oparil, S., Wright Jr, J.T. and Roccella, E.J., 2003. The seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: the JNC 7 report. *Jama*, 289(19), pp.2560-2571.
36. Prawirohardjo, S., 2008. Ilmu kandungan. *Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo*.
37. Prawirohardjo, S., 2014. Ilmu Kebidanan Sarwono Prawirohardjo. *Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo*.
38. Thomas, M., Yawn, B., Price, D., Lund, V., Mullool, J. and Fokkens, W., 2008. EPOS primary care guidelines: European position paper on the primary care diagnosis and management of rhinosinusitis and nasal polyps 2007—a summary. *Primary Care Respiratory Journal*, 17(2), pp.79-89.
39. Wibowo, N., Irwinda, R., Frisdiantiny, E., Karkata, M.K., Mose, J.C. and Chalid, M.T., 2016. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Diagnosis dan Tatalaksana Pre-Eklampsia. *Jakarta: Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia (POGI)*.
40. Subcommittee, A.T.L.S. and International ATLS Working Group, 2013. Advanced trauma life support (ATLS®): the ninth edition. *The journal of trauma and acute care surgery*, 74(5), pp.1363-1366.
41. Indonesia, P.D.S.K., 2014. Pedoman Tata Laksana Fibrilasi Atrium. *Jakarta: Centra Communications*, p.11.
42. Marcdante, K. and Kliegman, R.M., 2014. *Nelson essentials of pediatrics E-book*. Elsevier Health Sciences.
43. Kemenkes, R.I., 2014. Pedoman nasional pengendalian tuberkulosis. *Kementerian Kesehatan RI*.
44. Tanto, C., Liwang, F., Hanifati, S. and Pradipta, E.A., 2014. Kapita selekta kedokteran. *Jakarta: Media Aesculapius*, pp.329-30.
45. Herawati, S., 2013. *BUKU AJAR ILMU KESEHATAN THT-KL ESOFAGUS Edisi 2*. Airlangga University Press.
46. Ohoiwutun, Y.A., 2016. Ilmu Kedokteran Forensik (Interaksi dan Dependensi Hukum pada Ilmu Kedokteran).
47. Ilmiah, K.N., 2003. Perhimpunan Ahli Bedah Onkologi Indonesia (PERABOI). *Muktamar Nasional VI. Semarang: Erlangga*, pp.15-7.
48. Garna, H., Shahroddi, A.M. and Alam, A., 2012. Buku ajar divisi infeksi dan penyakit tropis. *Jakarta: Sagung Seto*.
49. Afandi, D., 2010. Visum et Repertum Perlukaan: Aspek medikolegal dan penentuan derajat luka. *Majalah Kedokteran Indonesia*, 60(4).
50. Sadock, B.J. and Sadock, V.A., 2008. *Kaplan & Sadock's concise textbook of clinical psychiatry*. Lippincott Williams & Wilkins.
51. L Kasper, D., 2016. *Harrison's Manual of Medicine 19th Ed.*
52. Setiati S., Alwi. I., Sudoyo. AW., Stiyohadi. B., Syam. AF. 2014. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I. VI. Jakarta : InternaPublishing*
53. Syam. F., Aulia. C., Renaldi. K., Simadibrata. M., Abdullah. M., Tedjasaputra. R. 2013. *Revisi Konsensus Penatalaksanaan Penyakit Reflux Gastroesofageal (Gastroesophageal Reflux Disease/ GERD) Di Indonesi. Perkumpulan Gastroenterolgi Indonesia (PGI)*
54. Ilyas. S.2010. *Ilmu Penyakit Mata*. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; Jakarta
55. Sjamsuhidajat., Jong. D. 2011. *Buku Ajar Ilmu Bedah*. Jakarta: EGC
56. BPJS 2014. *Buku Panduan Lengkap Layanan Bagi peserta BPJS kesehatan*. Jakarta ; Visi Media Pustaka
57. KKI 2018. *Buku Saku Praktik Dokter dan Dokter Gigi di Indonesia*. Jakarta ; Konsil Kedokteran Indonesia
58. Kemenkes RI 2016. *Kesehatan Masyarakat*. Jakarta ; Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan

BUKU AJAR

LULUS UKMPPD

BIOGRAFIS PENULIS



dr. Linda Chiuman, MKM, AIFO-K, sebagai dosen tetap di Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia di Medan. Lahir di Binjai, 20 Juni 1988. Mendapatkan gelar Profesi Dokter di Universitas Sumatera Utara pada tahun 2011. Lulus Magister Kesehatan Masyarakat dalam bidang Administrasi Rumah Sakit di Institut Kesehatan Helvetia pada tahun 2017.

Pada saat ini menjabat sebagai Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia sejak September 2018. Mendapatkan sertifikasi AIFO-K (Ahli Ilmu Faal Olahraga - Klinis) pada tahun 2019. Selain itu, penulis juga sedang menjalani pendidikan Doktorat pada bidang Ilmu Kedokteran Dasar di Universitas Prima Indonesia.

Penerbit :
UNPRI PRESS

