

Perbandingan Penggunaan Gips Sintetik dan Gips Tradisional pada Pasien Fraktur Tertutup di Rehabilitasi Harapan Jaya Pematang Siantar Tahun 2014-2015

Tiorasi Pakpahan^{1*}, Andrian Khu², Muhammad Rizal Renaldi³, Tri Adi Mylano⁴, Ade Arhamni⁵, Oliviti Natali⁶

Universitas Prima Indonesia

*e-mail: adrian@unprimdn.ac.id

doi: 10.34012

Abstrak

Immobilisasi adalah upaya yang dilakukan untuk menahan fragmen tulang sehingga kembali seperti semula secara optimal. Immobilisasi biasanya menggunakan *plaster of paris* (gips) atau dengan bermacam-macam bidai dari plastic atau metal. Metode ini digunakan pada fraktur tertutup untuk mempertahankan posisinya dalam proses penyembuhan. Fraktur tertutup (*closed*) adalah tidak terdapat hubungan antara fragmen tulang dengan dunia luar, disebut dengan fraktur bersih (karena kulit masih utuh) tanpa komplikasi. Gips adalah balutan ketat yang digunakan untuk imobilisasi bagian tubuh dengan menggunakan bahan gips tipe plester atau *fiberglass*. Gips terdiri dari dua jenis bahan yaitu sintetik dan tradisional. Data dari Riset Kesehatan Dasar 2007 di Indonesia terjadi kasus fraktur yang disebabkan oleh cedera antara lain karena jatuh, kecelakaan lalu lintas dan trauma benda tajam ataupun tumpul. Dari 45.987 peristiwa terjatuh yang tertinggi yang mengalami fraktur sebanyak 1.770 orang (8,5%), dari 14.127 trauma benda tajam atau tumpul. Di Provinsi Jawa Tengah tahun 2007 didapatkan sekitar 2.700 orang mengalami insiden fraktur, 56% penderita mengalami kecacatan fisik. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan penggunaan gips Sintetik dan gips Tradisional di Pusat Rehabilitasi Harapan Jaya Pematang Siantar tahun 2014-2015. Metode: Desain penelitian adalah studi kasus dengan sampel 50 data yang dipilih secara *purposive* yaitu dengan menggunakan data yang paling lengkap. Hasil: Pada penelitian ini, kelompok umur tertinggi yang menggunakan gips akibat fraktur tertutup terdapat pada umur 26-45 tahun sebesar 26% dengan jenis kelamin terbanyak pada laki-laki 58%. Penggunaan gips terbanyak pada fraktur tertutup adalah gips Tradisional sebanyak 64% dan lama penggunaan gips terbanyak 8-10 minggu (37,5%). Komplikasi terbanyak adalah berhubungan dengan immobilisasi 31,2% penggunaan gips Tradisional.

Kata kunci: Fraktur Tertutup, Fraktur Sintetik, Gips, Gips Tradisional, Perbandingan Gips.

Abstract

Immobilization is an efforts underway to hold the bone fragments so it will recover they optimally. Immobilization usually use Plaster of Paris (Gypsum) or with an assortment of plastic or metal splint. This method is use in closed fracture to maintain its position in the healing process. Closed fracture happen when there is no association between bone fragments with the outside world, so-called clean fracture (because the skin is intact) without complications. The cast is tight bandage used to immobilize part of the body with the use of gypsum plaster or fiberglass. Gips type consists of two types of materials are synthetic and traditional type. Data from the Health Research, 2007 in Indonesia in case of fractures caused by injuries, among others due to falls, traffic accidents and sharp objects or blunt trauma. 45 987 events is fell from the highest fracture as many as 1,770 people (8.5%), from 14 127 trauma sharp or blunt objects. In Central Java, 2007 found about 2,700 people had an incident fracture, 56% of patients experienced a physical disability. Objectives: This study aimed to compare the use of synthetic and traditional type in Harapan Jaya Rehabilitation Center, Pematangsiantar year 2014-2015. Methods: The study design was a case study with a sample of 50 purposively selected data by using the most complete data. Results: In this study, the highest age group that uses a cast due to a closed fracture there at the age of 26-45 years by 26% with the highest gender male casts 58%. The use of traditional cast cast as much as 64% and the duration of use casts most about 8-10 weeks (37.5%). Complications are most associated with the use of traditional immobilization is 31.2%. Further research is needed on the use of the best casts in closed fractures.

Keywords: Cast, Comparative Gips, Fracture Closed, Fracture Synthetic, Traditional Gips

1. PENDAHULUAN

Sejarah orthopedi dibagi menjadi dua yaitu sejarah tertulis maupun tidak tertulis. Walaupun kita tidak memiliki riwayat sejarah tertulis pada zaman kuno, manusia purba menyediakan bagi kita fosil-fosil. Ini menunjukkan bahwa patologi yang sama telah ada sejak zaman kuno. Bukti adanya patah tulang ditemukan, yang beberapa penyembuhan terjadi dengan alignment yang cukup baik. Hal ini sangat menarik untuk dicatat, dimana dapat memberikan kita informasi secara etis efek dari tidak dilakukan pengobatan sama sekali, seperti melakukan istirahat dengan insting dan gerakan awal (early motion). Tidak dapat disangkal lagi dalam beberapa bukti, manusia primitive membuat bidai yang sangat sederhana.

Dalam catatan sejarah, pengetahuan manusia mengenai persoalan muskuloskeletal dimulai sejak tahun 9000 SM, yaitu pada jaman Paleolithic. Pada jaman tersebut manusia sudah mengenal pemasangan bidai. Pada tahun 5000 SM yang disebut sebagai jaman Neolithic, manusia sudah melakukan tindakan operasi berupa amputasi anggota gerak yang mengalami cedera lutut. Pada tahun 2000 SM bangsa Mesir mulai menggunakan crutch (tongkat penyangga) untuk tungkai bawah. Tahun 500 SM, Hipocrates melakukan tindakan untuk mereposisi sendi yang mengalami dislokasi.

Tahun 1741, Profesor Nicolas Andry dari Paris mengenalkan istilah orthopaedia, yang berasal dari kata orthos (lurus) dan pais (anak). Ruang lingkup waktu itu masih terbatas pada seni mencegah dan mengoreksi deformitas pada anak-anak. Pada perkembangan selanjutnya cakupan yang diutarakan Profesor Nicolas Andry terlalu sempit. Selanjutnya, istilah orthopedi berkembang lebih luas membahas investigasi, diagnosis, serta pengobatan kelainan muskuloskeletal dan trauma, muskuloskeletal melalui pembedahan atau obat-obatan. Orthopedi berkembang terus menjadi seksi tulang belakang, lutut, panggul, onkologi, orthopaedi anak, tangan, olah raga, bedah mikro, bedah artroskopi, trauma dan rekonstruksi.

Pada tahun 1997, Christian Krettek et al menerbitkan hasil penelitiannya yang sudah dirintis sejak tahun 1990. Krettek et al menciptakan teknik baru pemasangan fiksasi interna yang disebut teknik Minimal *Invasive Plate Osteosynthesis (MIPO)*. Teknik tersebut bertujuan untuk memperbaiki kelemahan teknik konvensional. Prinsip dasar MIPO ialah: Reposisi tulang yang patah tidak perlu mencapai bentuk se-anatomis mungkin, Fiksasi fragmen tidak perlu dengan *lag screw*, karena pada teknik MIPO tidak memerlukan teknik stabilisasi yang rigid dengan cara kompresi.¹

Ahmad Rizal memperkenalkan gips atau *Plaster Of Paris (POP)* yang berasal dari gypsum, banyak ditemukan disekitar Paris dan Inggris. Gips yang merupakan unsur pokok dari gypsum dengan formula kimia adalah $2(\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O})$. *Plaster Of Paris* ini diperkenalkan secara luas sebagai penjamin ke akuratan dan kecocokan dalam membalut/membelat seluruh bagian luar tubuh manusia yang mengalami fraktur²

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Perbandingan Penggunaan gips sintetik dengan gips tradisional yang merupakan salah satu alat untuk mereposisi dan immobilisasi pada pasien yang mengalami fraktur tertutup di Rehabilitasi Harapan Jaya Pematang Siantar.

Tujuan penelitian ini Untuk membandingkan penggunaan Gips Sintetik dan Tradisional pada pasien fraktur tertutup di Rehabilitasi Harapan Jaya Pematang Siantar tahun 2014-2015.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini bersifat retrospektif dengan desain studi kasus.

2.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian ini adalah seluruh data rekam medik pasien yang menggunakan gips Sintetik dan Tradisional di Rehabilitasi Harapan Jaya Pematangsiantar tahun 2014 – 2015 dan sampel penelitian pasien yang datang dengan rentang usia 12-45 tahun yang menggunakan gips Sintetik dan gips Tradisional di Rehabilitasi Harapan Jaya pada tahun 2014 - 2015 sejumlah 50 orang.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *consecutive sampling*. Penghitungan besar sampel menggunakan rumus besar sampel deskriptif kategorik dengan proporsi yang tidak diketahui.

$$n = \frac{N}{1 + N(d)^2}$$

n = Jumlah sampel

N = Jumlah Populasi

d = 0,05 (Tingkat Signifikasi)

$$n = \frac{50}{1 + 50 \times (0,05)^2}$$

$$n = \frac{50}{1 + 50 \times (0,0025)}$$

$$n = \frac{50}{1,125}$$

$$n = 44$$

2.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria Inklusi

- Pasien pria dan wanita yang mengalami fraktur tertutup
- Umur 12-45 Tahun

Kriteria Eksklusi

- Pasien pria dan wanita yang mengalami fraktur terbuka
- Umur dibawah 12 tahun dan lebih dari 45 Tahun
- Pasien Penderita DM

2.4 Metode Pengumpulan Data

Penelitian menggunakan data retrospektif, yaitu status pasien rawat inap di Rehabilitasi Harapan Jaya Pematang Siantar pada tahun 2014-2015.

2.5 Pengelolaan dan Analisa Data

Pengelolaan data dengan menggunakan computer program *Statistical Package For Social Science (SPSS)*. Data univariat dianalisa dengan deskriptif. Disajikan dalam bentuk narasi, tabel distribusi proporsi, dan diagram Batang.

3. HASIL

Tabel 1. Distribusi Pasien Dengan Gips Pada Fraktur Tertutup Berdasarkan Karakteristik Umur Dan Jenis Kelamin Di Rehabilitasi Harapan Jaya Pematang Siantar Tahun 2014 – 2015

No	Umur (Tahun)	Jenis Kelamin				Jumlah	
		Laki - Laki		Perempuan		Jlh Pasien	%
		Jlh Pasien	%	Jlh Pasien	%		
1	12 – 16 Tahun	6	12.0%	6	12.0%	12	24.0%
2	17 – 25 Tahun	9	18.0%	3	6.0%	12	24.0%
3	26 – 35 Tahun	6	12.0%	7	14.0%	13	26.0%
4	35 – 45 Tahun	8	16.0%	5	10.0%	13	26.0%
Jumlah		29	58.0%	21	42.0%	50	100.0%

Tabel 1 menunjukkan dari jumlah 50 sampel pasien berdasarkan kelompok umur yang tertinggi terdapat pada kelompok umur 26 – 35 tahun dan 35 – 45 tahun sebesar 26% dan terendah pada usia 12 – 16 tahun dan 17 – 25 tahun sebesar 24%. Dengan jumlah jenis kelamin terbanyak yaitu pada laki - laki sebesar 58% daripada perempuan 42%. Pada laki - laki terjadi paling banyak pada usia kelompok 17 – 25 tahun sebesar 18% dan perempuan terjadi pada usia kelompok 26 – 35 tahun sebesar 14%.

Berdasarkan jenis kelamin *sex ratio* = $29/21 \times 100\% = 138,1\%$. Diperoleh rasio jenis kelamin sama dengan 138,1% artinya pasien yang mengalami fraktur tertutup dan menggunakan gips paling banyak terjadi pada laki – laki daripada perempuan.

Tabel 2. Distribusi Pasien Dengan Gips Pada Fraktur Tertutup Berdasarkan Jenis Gips Yang Dipakai Di Rehabilitasi Harapan Jaya Pematang Siantar Tahun 2014 – 2015

No.	Jenis Gips	Jlh Pasien	%
1	Sintetik	18	36
2	Tradisional	32	64
Jumlah		50	100

Tabel 2 menunjukkan dari 50 sampel pasien, penggunaan gips terbanyak yaitu gips jenis tradisional dengan 64% sedangkan sintetik sebesar 36%.

Tabel 3. Distribusi Pasien Dengan Gips Sintetik Pada Fraktur Tertutup Berdasarkan Lama Penggunaannya Di Rehabilitasi Harapan Jaya Pematang Siantar Tahun 2014 – 2015

No.	Lama Rawatan	Jlh Pasien	%
1	2 – 4 minggu	4	22,2
2	5 -7 minggu	2	11,1
3	8 – 10 minggu	9	50
4	11 – 13 minggu	2	11.1
5	>13 minggu	1	5.55
Jumlah		18	100

Tabel 3 menunjukkan dari 18 pasien yang memakai gips sintetik, lama penggunaan rata – rata sampai 8 -10 minggu 50% dimana lama rawatan minimum 2 – 4 minggu sebanyak 4 pasien dan lama rawatan maksimum >13 minggu sebanyak 1 pasien.

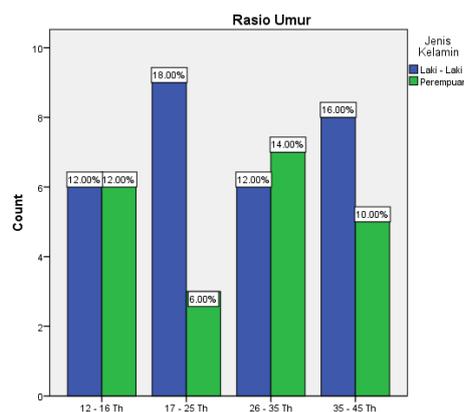
Tabel 4. Distribusi Pasien Dengan Gips Sintetik Pada Fraktur Tertutup Berdasarkan Komplikasinya Di Rehabilitasi Harapan Jaya Pematang Siantar Tahun 2014 – 2015

No.	Komplikasi	Jlh Pasien	%
1	Tidak ada	13	72,15
2	Berhubungan dengan immobilisasi	4	22,2
3	<i>Compartment Syndrome</i>	1	5,55
4	Kekakuan sendi	0	0
Jumlah		18	100

Tabel 4 menunjukkan dari 18 pasien yang memakai gips sintetik, sebesar 72,15% tidak mengalami komplikasi, sedangkan komplikasi yang sering terjadi yaitu yang berhubungan dengan immobilisasi sebesar 22,2% dan jarang terjadi compartment syndrome sebesar 5,55%.

4. PEMBAHASAN

Distribusi pasien dengan gips pada fraktur tertutup di Rehabilitasi Harapan Jaya Pematang Siantar Tahun 2014 - 2015 berdasarkan karakteristik umur dan jenis kelamin dapat dilihat di gambar 1.



Gambar 1. Diagram Batang Distribusi Pasien Dengan Gips Pada Fraktur Tertutup Di Rehabilitasi Harapan Jaya Pematang Siantar Tahun 2014 - 2015 Berdasarkan Karakteristik Umur Dan Jenis Kelamin

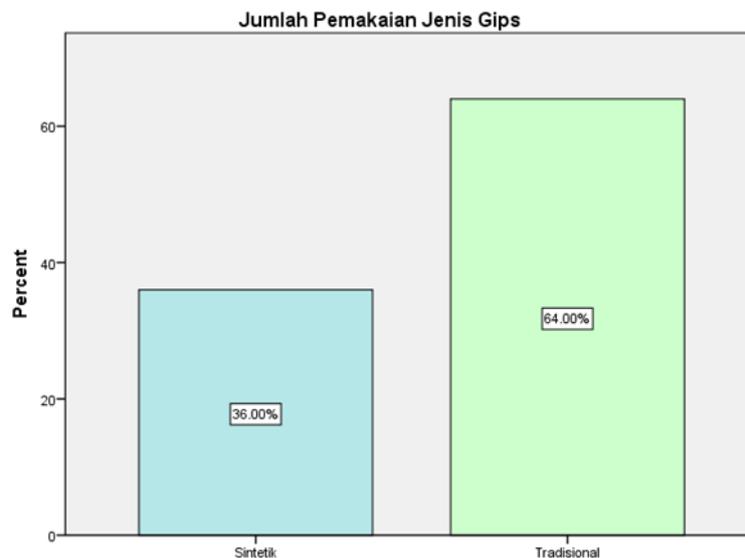
Berdasarkan Gambar 1 menunjukkan bahwa dari sampel 50 orang pasien yang menderita fraktur tertutup dan telah dipasang gips, jumlah kasus terbanyak dilihat dari usia, adalah rentang usia 26 – 35 tahun dan 35 – 45 tahun baik pria maupun wanita dengan total 26%. Sedangkan dilihat berdasarkan jenis kelamin, paling tinggi adalah jenis kelamin laki - laki di rentang usia 17 – 25 tahun sebesar 18% dan terendah adalah perempuan di rentang usia yang sama dengan 6%.

Berdasarkan jenis kelamin $sex\ ratio = \frac{29}{21} \times 100\% = 138,1\%$. Diperoleh rasio jenis kelamin

sama dengan 138,1% artinya pasien yang mengalami fraktur tertutup dan menggunakan gips paling banyak terjadi pada laki – laki daripada perempuan.

Hasilnya sama dengan penelitian yang ditemukan bahwa jenis kelamin laki-laki lebih banyak terjadi dibandingkan perempuan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat Gambar 5-1 diatas ini.

Distribusi pasien dengan gips pada fraktur tertutup di Rehabilitasi Harapan Jaya Pematang Siantar Tahun 2014 - 2015 berdasarkan jenis gips yang dipakai dapat dilihat di gambar 2.

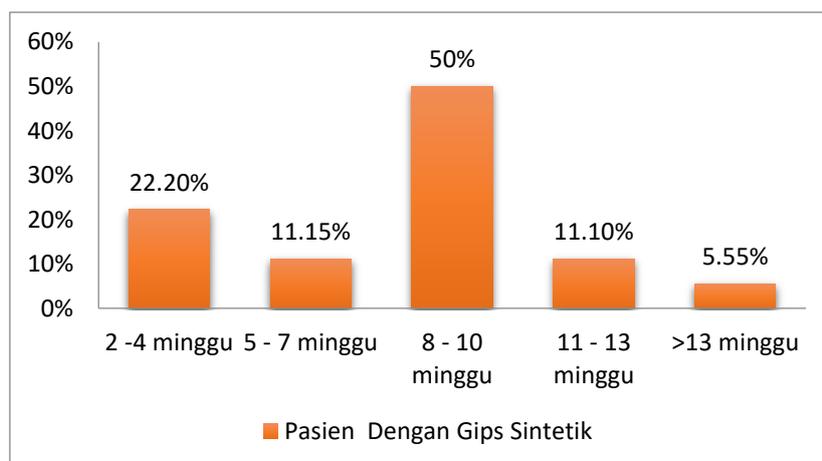


Gambar 2. Diagram Batang Distribusi Pasien Dengan Gips Pada Fraktur Tertutup Di Rehabilitasi Harapan Jaya Pematang Siantar Tahun 2014 - 2015 Berdasarkan Jenis Gips Yang Dipakai

Berdasarkan Gambar 5.2 menunjukkan bahwa dari sampel 50 orang pasien yang menderita fraktur tertutup, gips yang paling sering dipakai yaitu gips tradisional dengan jumlah 64% sedangkan gips sintetik sebesar 36%

Dari hasil penelitian, data ini sesuai dengan yang ditemukan di Rehabilitasi Harapan Jaya Pematang Siantar Tahun 2014 – 2015.

Distribusi pasien dengan gips pada fraktur tertutup di Rehabilitasi Harapan Jaya Pematang Siantar Tahun 2014 - 2015 berdasarkan lama penggunaan gips dapat dilihat di gambar 3 dan gambar 4.



Gambar 3. Diagram Batang Pasien Dengan Gips Sintetik Pada Fraktur Tertutup Berdasarkan Lama Penggunaannya Di Rehabilitasi Harapan Jaya Pematang Siantar Tahun 2014 – 2015

Berdasarkan Gambar 5.3, dari 18 pasien yang memakai gips sintetik, lama penggunaan rata – rata sampai 8 -10 minggu 50% dimana lama rawatan paling singkat yaitu 2 – 4 minggu 22,2% dan lama rawatan paling lama >13 minggu sebanyak 5,55% sedangkan 5 – 7 minggu dan 11 – 13 minggu

sebesar 11,1%.

5. KESIMPULAN

Kelompok umur tertinggi 26-45 tahun 26%, umur terendah 12-25 tahun 24%, Jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki umur 17-25 tahun 58%, Penggunaan gips terbanyak adalah gips tradisional sebanyak 64%, Penggunaan gips tradisional pada fraktur tertutup lebih lama dibanding gips sintetik, dimana gips tradisional 8-10 minggu 37,5% lama rawatan 5-7 minggu 6 pasien dan >13 minggu 7 pasien, gips sintetik 8-10 minggu 50%, lama rawatan 2-4 minggu 4 orang dan > 13 minggu 1 pasien, Komplikasi terbanyak pada fraktur yang menggunakan gips tradisional adalah berhubungan dengan immobilisasi sebanyak 31,2%, *compartment syndrome* sebesar 3,1% dan pada gips sintetik berhubungan dengan immobilisasi 22,2%, *compartment syndrome* sebesar 5,55%, Penggunaan gips sintetik dan gips tradisional pada fraktur tertutup sama-sama mempunyai fungsi dan tujuan yang sama dan tidak ada yang dominan.

REFERENSI

1. Apley A. Graham & Louis Solomon. Buku Ajar Ortopedi dan Fraktur Sistem Apley, Edisi Ketujuh. Penerbit Widya Medika Jakarta. 2012
2. Brunner & Suddart. Buku Ajar Keperawatan Medikal-Bedah Cetakan I. Jakarta: EGC. 2002.
3. Carpenito, L.J. Buku Saku Diagnosa Keperawatan edisi 6 . Jakarta: EGC. 2001.
4. Engram Barbara. Rencana Asuhan Keperawatan Medikal-Bedah Vol 2. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. 1990.
5. Helmi, Zairin, Noor. Buku Ajar Gangguan Muskuloskeletal. Salemba Medika. Jakarta.2012.
6. Iskandar Djoko Simbardjo. Upaya Mandiri di Bidang Orthopedi Khusus Seksi Traumatologi dan Rekonstruksi di Era globalisasi. Jakarta: Departemen Ilmu Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. 2008.
7. Mansjoer A. Kapita Selekta Kedokteran Edisi 3. Jakarta: Medica Aesculapius. 2002.
8. Muttaqin, S.Kep. Ns. Arif. Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien Gangguan Sistem Muskuloskeletal. Jakarta : EGC. 2008.
9. Price, Sylvia A, dan Wilson, Lorraine M. Patofisiologi Konsep Klinis Proses Penyakit.Edisi 6. Volume 2. Jakarta:EGC. 2006.
10. Research Journal of Environmental and Earth Sciences 4(11): 953-958, 2012 ISSN: 2041-0492.
11. Rizal Ahmad. Tips dan Trik Pemasangan Gips. Majalah Kedokteran Andalas. 2010 (diakses 2 november 2015). URL: **Error! Hyperlink reference not valid.**
12. Sjamsuhidayat, de Jong. Buku Ajar Ilmu Bedah Edisi 3. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. 2011.
13. Smiltzer, Suzanne C., dan Bare, Brenda G. Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner dan Suddarth. Edisi 8 Volume. 3. Jakarta : EGC 2002.
14. Suratun dkk . Klien Gangguan Muskuloskeletal SAK. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. 2008.
15. The Journal of Bone and Joint Surgery. JBJS. ORG Volume 94-A.Number 20. October 17, 2012.
16. www. Bsnmedical. com/bsn-medical-global. Html.