

# Pencegahan Halitosis Dengan Obat Kumur

## Buah Kapulaga



**Dr.drng.Suci Erawati.M.Kes**

**ISBN : 978-623-7911-74-6**

## **Kata Pengantar**

Puji syukur selalu kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan semua nikmatnya sehingga penulis berhasil menyelesaikan buku yang berjudul “Pencegahan *Halitosis* Dengan Obat Kumur Buah Kapulaga” ini dengan tepat waktu tanpa adanya kendala yang berarti.

Keberhasilan penyusunan buku monograf ini tentunya bukan atas usaha penulis saja namun ada banyak pihak yang turut membantu dan memberikan dukungan untuk suksesnya penulisan buku monograf ini. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan baik secara moril ataupun material sehingga buku monograf ini berhasil disusun.

Buku monograf yang ada di hadapan pembaca ini tentu tidak luput dari kekurangan. Selalu ada celah untuk perbaikan. Sehingga, kritik, saran serta masukan dari pembaca sangat kami harapkan dan kami sangat terbuka untuk itu supaya buku ini semakin sempurna dan lengkap.

Atas perhatiannya, Sekian dan terima kasih.

Penulis

Dr.drg.Suci Erawati.M.Kes

## DAFTAR ISI

BAB I Definisi dan Klasifikasi <i>Halitosis</i> .....	4
Definisi Halitosis .....	4
Klasifikasi Halitosis.....	5
 BAB II Faktor Etiologi .....	 7
 BAB III Penatalaksanaan Halitosis .....	 11
 BAB IV Pemanfaatan Herbal Dentistry .....	 15
 BAB V Metode Penelitian Kapulaga untuk Halitosis .....	 18
 BAB VI Kesimpulan .....	 24
 Daftar Pustaka .....	 26

## BAB I

### Definisi dan Klasifikasi *Halitosis*

#### 1.1 Definisi *Halitosis*

*Halitosis* berasal dari bahasa latin, *halitosis* (nafas) dan *osis* (keadaan) yang diartikan sebagai bau nafas tak sedap yang keluar dari mulut dan dapat melibatkan kesehatan dan kehidupan sosial seseorang. Sumber *halitosis* dapat berasal dari mulut, *nasofaring* atau bagian tubuh lainnya, namun dilaporkan penyebab kasus *halitosis* lebih banyak dari rongga mulut (Gayford dan Haske, 1993; Jens&Peter,2005; Kapoor,etal.,2011).

*Halitosis* bukanlah suatu penyakit, *halitosis* hanya gejala dari suatu kelainan, atau penyakit yang tidak disadari. Namun demikian, penderita *halitosis* akan sangat mengganggu orang disekitar atau lawan bicaranya, sehingga mengganggu komunikasi dan menimbulkan dampak negatif dalam hal berinteraksisosial(Loesche, 2011; Kapoor, et.al.,2011)

Sebenarnya banyak istilah yang digunakan untuk menyatakan bau mulut atau nafas tidak sedap yang berasal dari udara yang dikeluarkan oleh seseorang. Ada beberapa istilah yang digunakan di dunia ilmiah atau di kalangan masyarakat awam sehari-hari. Istilah – istilah tersebut antara lain *halitosis*, *fetor oris*, *fetor ex care*, nafas tak sedap, *oral malador*, *bad breath*, *dragon breath*, *danjungle mouth*.

Beberapa ahli menggunakan istilah *halitosis* untuk bau yang berasal dari faktor-faktor sistemik, sedangkan *Fetor Ex Ore* atau *Fetor Oris* digunakan untuk bau yang berasal dari hidung atau mulut (Lenton, 2011).

Pada banyak penelitian yang dilakukan oleh 25% pouplasi dunia mengalami *halitosis* dan biasanya penderita tidak menyadari kondisi tersebut (Bollen and Beikler ,2012). Sekitar 90% kasus *halitosis* disebabkan oleh kondisi kurangnya kebersihan rongga mulut (Berardi *et al*, 2009). Sedangkan di Indonesia terdapat 25,9% penduduk memiliki masalah gigi dan mulut dan sebanyak 28,6% penduduk Jawa Timur memiliki masalah gigi dan mulut .

Meskipun demikian, *halitosis* bukanlah penyakit, *halitosis* hanya suatu kelainan bau mulut yang tidak sedap dan tidak disadari oleh penderitannya,namun dapat mengganggu tingkat kepercayaan diri seseorang,*halitosis* juga berdampak kepada interaksi social,karena penderita merasa sulit untuk berkomunikasi.

#### 1.2 Klasifikasi *Halitosis*

Secara umum, *halitosis* dibedakan atau 3 jenis yaitu *halitosisgemuine*, *pseudo* dan *halitophobia*.

### 1. *Halitosisgenuine*

*Halitosis* ini adalah halitosis sejati atau *halitosis* sebenarnya. *Halitosis* tipe ini dibedakan lagi atas *halitosis* fisiologis dan patologis (Yaegaki & Coil, 2000). *Halitosis* fisiologis sering juga disebut *halitosis* transien atau sementara. Bau tidak sedap ditimbulkannya akibat proses pembusukan makanan pada rongga mulut, terutama berasal dari bagian posterior dorsum lidah, terbatas dan tidak menghambat penderita untuk tetap beraktivitas secara normal serta tidak memerlukan terapi khusus. Kadang-kadang disebut juga sebagai '*morning breath*', yang lebih ditekankan pada masalah kosmetik dari pada masalah yang berkaitan dengan kesehatan. Sebaliknya, *halitosis* patologis bersifat permanen, dan tidak bisa hilang hanya dengan metode pembersihan yang biasa sehingga menyebabkan penderita harus menghindari dari kehidupan normalnya (Donaldson, et al, 2007). *Halitosis* tipe ini harus dirawat dan perawatannya bergantung pada sumber bau mulut itu sendiri.

Sumber penyebab *halitosis* patologis dibedakan atas :

Intra Oral : Kondisi patologisnya berasal dari dalam rongga mulut dan/atau bagian posterior dorsum lidah.

Ekstra Oral : Kondisi patologis berasal dari luar rongga mulut (misalnya, saluran pencernaan, saluran pernafasan, gangguan sistemik, dan lain-lain)

### 2. *Halitosispseudo*

*Halitosis* ini disebut juga *halitosis* palsu, yaitu *halitosis* yang sebenarnya tidak terjadi tetapi penderita merasa bahwa mulutnya berbau. Seseorang terus mengeluh adanya bau mulut tetapi orang lain tidak merasa orang tersebut menderita *halitosis* (Jens & Peter, 2005).

### 3. *Halitophobia*

Apabila setelah berhasil dilakukan perawatan terhadap *halitosisgenuine* maupun *halitosispseudo*, penderita masih tetap merasa mulutnya berbau, maka orang tersebut dikategorikan sebagai *halitophobia* (Lenton, 2011)

## BAB II

### Faktor Etiologi

Etiologi dari bau mulut dapat bersumber dari 2 tempat, yaitu :

#### 1. Faktor intra-oral.

##### A. Bakteri

Dalam kebanyakan kasus (80-90%), bakteri yang hidup di dalam mulut adalah salah satu penyebab bau mulut. Tempat-tempat yang biasa ditempati hidup bakteri antara lain

##### 1. Lidah

Daerah lidah paling banyak ditempati bakteri adalah bagian posterior karena pada daerah ini terdapat plak gigi yang merupakan tempat ideal untuk bakteri. Tekstur permukaan lidah menentukan penimbunan plak. Penderita dengan lidah yang bercelah dan beralur dalam akan lebih potensial untuk akumulasi plak dibandingkan dengan lidah penderita yang permukaannya lebih licin (Nachnani, 2008).

##### 2. Batas gusi dan interdental

Daerah batas gusi baik di sekeliling dan di antara gigi merupakan lingkungan anaerob yang ideal untuk pertumbuhan bakteri terutama pada penderita dengan penyakit periodontal (Nachnani, 2008). Beberapa bakteri yang menyebabkan halitosis adalah bakteri jenis anaerob yaitu bakteri *Bacteriodes forsythus*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Peptostreptococcus mikro*, *Campylobacter rectus*, *Fusobacterium nucleatum* (Roldan, et al., 2003; Donaldson, 2005).

Bakteri anaerob dan banyak bakteri gram negatif dalam rongga mulut mendegradasi protein dari sisa-sisa makanan, sel deskuamatif oral mukosa, protein saliva, leukosit, plak dan pembusukan microbial untuk menghasilkan asam amino. Terdapat tiga asam amino utama yang menghasilkan gas VSC, yaitu L. *cysteine* menghasilkan H<sub>2</sub>S, L. *metionine* menghasilkan CH<sub>3</sub>SH, L. *cistine* menghasilkan (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>S. Bau dari gas VSC hampir 90% terdiri atas hidrogen sulfida dan methyl merkaptan, sedangkan dimetilsulfida hanya sebagian kecil (Donaldson, 2005). *Halitosis* dihasilkan oleh bakteri yang hidup secara normal didalam permukaan lidah. Bakteri tersebut secara normal ada disana karena bakteri tersebut membantu proses pencernaan manusia dengan cara memecah protein (Djaya, 2000). Spesies bakteri yang terdapat pada permukaan oral dapat bersifat sakarolitik, yaitu menggunakan karbohidrat sebagai sumber energi. Spesies lain bersifat asakarolitik atau proteolitik, yaitu menggunakan protein, peptide atau asam amino sebagai sumber utamanya (Loesche, 1997). Kebanyakan bakteri gram positif bersifat asakarolitik atau proteolitik (Djaya, 2000). Bakteri gram negatif merupakan penghuni utama plak supragingival termasuk plak yang menutupi lidah dan permukaan mukosa lainnya. *Porphyromonas gingivalis* dan *prevotella intermedia* secara normal terdapat dalam plak supragingival dan sangat efektif dalam pembentukan *halitosis* (Kleinberg, 1997). Peran *Porphyromonas gingivalis* dalam *halitosis* adalah dengan memproduksi metil merkaptan (CH<sub>3</sub>SH) yang merupakan salah satu komponen mayor dari gas VSC. Peran *Prevotella intermedia*

dalam *halitosis* adalah dengan memproduksi hidrogen sulfida (H<sub>2</sub>S) yang juga merupakan salah satu komponen mayor gas VSC (Loesche,2000).

a. Penyakit periondontal

Penyakit periondontal merupakan penyebab kedua terbanyak bau mulut. Biasanya timbul setelah usia 35 tahun. Pada penyakit periodontal, infeksi bakteri terdapat pada jaringan sekitar gigi. Bila lebih lanjut dapat mengakibatkan destruksi tulang sekitarnya menyebabkan pembentukan periodontal pockets yang sulit dibersihkan sehingga merupakan tempat ideal untuk bakteri (Koshimune, et al, 2003).

b. Xerostomia

Adanya cairan mulut membuat kita menelan. Setiap menelan kita membuang bakteri, makanan dan debris. Kelembaban ini juga melarutkan dan membuang kotoran yang diproduksi bakteri. Selain itu, saliva juga mempunyai senyawa yang dapat membunuh bakteri dan menetralkan kotoran yang diproduksinya. Oleh karena itu mulut yang mengalami kekeringan akan menimbulkan bau yang persisten (Koshimune, et al, 2003; Ellis, 2009).

## 2. Faktor ekstra-oral

Sekitar 10% diperkirakan penyebab *halitosis* adalah faktor ekstra oral (Ellis, 2009).

### 1. Makanan/Minuman

Makanan dapat menyebabkan bau mulut, dan yang terbanyak adalah bawang merah dan bawang putih karena kadar sulfurnya yang tinggi. Minuman seperti kopi juga dapat menyebabkan bau mulut. Makanan atau minuman ini akan dicerna menjadi molekul-molekul yang beberapa diantaranya mempunyai bau. Molekul-molekul ini akan diabsorpsi masuk ke dalam sirkulasi dan didistribusikan ke seluruh tubuh. Ketika melalui paru-paru, beberapa molekul yang berbau ini (Koshimune, et al 2003).

### 2. Merokok

Kita sudah biasa mendengar istilah nafas perokok. Bau ini disebabkan oleh tar nikotin dan lainnya yang berasal dari rokok yang berakumulasi di gigi dan jaringan mulut (lidah, gusi, dan sebagainya). Merokok juga akan mengeringkan jaringan mulut sehingga mengurangi efek pencucian dan *buffer* oleh saliva terhadap bakteri dan kotoran yang dihasilkannya (Kleinberg, 1995).

### 1. Obat-obatan

Penggunaan obat-obatan juga mempengaruhi bau mulut karena beberapa obat bisa menyebabkan kekeringan pada mulut (Trudie, 2011).

Tabel.2.1. Obat-obat yang menyebabkan kekeringan mulut (trudie,2011)

AGEN Sistem Saraf Pusat	Lainnya
Antiparkison	Antihistamin atau dekongestan
Antisipkotik	Antikolinergik
Narkotik	Antihipertensif
Antidepresen	

1. Gangguan saluran pernafasan

Gangguan saluran pernafasan meliputi gangguan saluran pernafasan atas (sinusitis kronik, obstruksi nasal, abses nasofaringeal dan karsinoma laring) dan gangguan saluran pernafasan bawah (*bronchitis*, bronkiektasis, pneumonia, abses pulmonal, karsinoma paru).

2. Gangguan saluran pencernaan

Gangguan saluran pencernaan seperti penyakit fistula lambung dan ulser lambung.

3. Penyakit sistemik

Penyakit sistemik bisa mempengaruhi bau mulut dan setiap penyakit-penyakitnya mempunyai bau yang bervariasi atau khas.

### **BAB III**

#### **Penatalaksanaan Halitosis**

Halitosis pada dasarnya dapat dirawat atau dikontrol sehingga tidak mengganggu seseorang dalam menjalankan aktivitas sehari-harinya serta untuk meningkatkan rasa percaya diri seseorang. Tugas seorang dokter gigi adalah untuk membedakan bau mulut sebagai kelainan didalam mulut atau diluar mulut. Oleh karena itu penatalaksanaan halitosis tergantung pada faktor penyebabnya. Bila disebabkan kelainan dalam mulut, umumnya terjadi akibat sisa-sisa makanan yang membusuk oleh bakteri karena kebersihan mulut yang busuk (Scully, 2008; Trudie,2011).

Tugas dokter gigi adalah untuk membedakan bau mulut sebagai kelainan didalam atau diluar mulut. Berbagai cara yang dianjurkan para ahli adalah:

##### **1. Menyikat Gigi**

Sebaiknya gigi disikat dua kali sehari. Usahakan untuk menggunakan sikat gigi dengan bulu sikat lunak dan kepala sikat yang kecil sehingga bisa menjangkau semua area didalam mulut. Setidaknya penyikatan gigi dilakukan selama 2 menit terutama diperhatikan daerah pertemuan gigi dan gingival. Penyikatan gigi setidaknya disertai dengan penggunaan pasta gigi yang mengandung fluor untuk mencegah karies gigi sekaligus.

##### **2. Membersihkan Lidah**

Tidak hanya gigi dan gusi saja, tetapi sebaiknya lidah disikat minimal satu kali sehari. Apabila tidak menggunakan sikat gigi, maka gunakan pembersih lidah untuk menyikat lidah oleh karena lapisan dibagian posterior dorsum lidah sering merupakan sumber bau nafas yang tidak sedap.

##### **3. Menggunakan benang gigi**

Sebaiknya benang gigi digunakan satu kali sehari setelah menyikat gigi, namun bila memungkinkan dilakukan dua kali sehari. Sebaiknya pasien bertanya kepada dokter gigi tentang cara menggunakan benang gigi agar pembersihan yang dilakukan lebih efektif. Biasanya, benang gigi di potong dulu kira-kira sepanjang 40 cm, dan kemudian diputar di kedua jari tengah kiri dan kanan. Benang dimasukkan ke celah diantara gigi dan ditahan dengan ibu jari agar kuat dan tidak lepas ketika dilakukan gerakan seperti menggergaji. Tindakan ini dapat membersihkan celah gigi yang sempit yang tidak dapat dicapai sikat gigi.

##### **4. Menggunakan obat kumur**

Obat kumur adalah larutan dengan rasa yang nyaman, mengandung antibakteri dan berguna untuk menyegarkan mulut dan mouthwash adalah sediaan cair dengan viskositas yang tidak terlalu kental dan tidak terlalu cair, dengan rasa yang enak (Lee, 2010).

Karakteristik mouthwash yang ideal yaitu:

- 1) Memahami kuman yang menyebabkan gangguan kesehatan mulut dan gigi
- 2) Tidak menyebabkan iritasi
- 3) Tidak mengubah indera perasa
- 4) Tidak mengganggu keseimbangan flora mulut
- 5) Tidak meningkatkan resistensi mikroba
- 6) Tidak menimbulkan noda pada gigi

Pada dasarnya, diluar fungsi penyegar, mouthwash juga berfungsi:

- 1) Mencegah terjadinya pengumpulan plak
- 2) Mencegah dan mengobati gingivitis
- 3) Mencegah dan mengobati sariawan
- 4) Mengobati candidiasis (mouthwash yang mengandung khlorheksidin)
- 5) Membantu penyembuhan gusi setelah operasi pada rongga mulut
- 6) Menghilangkan sakit akibat tumbuhnya gigi
- 7) Mencegah atau mengurangi sakit akibat inflamasi

Ada berbagai jenis obat kumur, berikut adalah tipe-tipenya (Adlerova, et al, 2008; Lee, 2010):

1. Obat kumur kosmetik

Obat kumur tipe ini didesain hanya untuk mengatasi bau mulut. Obat kumur ini dapat menyegarkan mulut, menyembunyikan bau mulut, dan membuat gigi terasa bersih, tetapi obat kumur ini tidak memiliki kemampuan untuk mengatasi bakteri atau plak. Oleh karena itu, obat kumur jenis ini tidak memproteksi gigi terhadap karies.

2. Obat kumur antiseptic

Obat kumur jenis ini dapat melakukan lebih dari sekedar mengatasi bau mulut. Obat kumur jenis ini secara aktif memerangi plak dan memproteksi gigi dari karies. Selain itu, obat kumur jenis ini direkomendasikan kepada pasien dengan penyakit gusi.

3. Obat kumur fluoride

Obat kumur jenis ini diperuntukkan bagi mereka yang rentan terhadap karies gigi karena obat kumur jenis ini membantu memperkuat enamel gigi.

4. Obat kumur natural/herbal

Obat kumur jenis ini bebas dari kandungan alkohol dan memiliki cara kerja yang sama dengan obat kumur konvensional lainnya, membantu mengurangi bau mulut, contohnya adalah ekstrak teh hijau, dan ada juga para ahli yang menyarankan penggunaan klorofil, spirulina, dan ganggang (Nachnani, 2008).

5. Obat kumur khlorheksidine

Obat kumur jenis ini adalah anti plak yang paling efektif dan anti gingivitis. Namun penggunaan khlorheksidine dalam mengatasi halitosis belum banyak dipelajari. Hal ini bisa saja dikarenakan kebutuhan untuk penggunaan jangka panjang dari khlorheksidine pada konsentrasi yang biasa (0,2% dan 0,12%) bisa menimbulkan efek samping seperti perubahan warna pada gigi (Rosenberg,1992;Roldan,2003).

6. Obat kumur klorindioksida

Beberapa studi menunjukkan bahwa klorindioksida memiliki kemampuan untuk mengoksidasi langsung gas VSC namun hanya efektif untuk jangka waktu yang pendek(Roldan,2003).

7. Cara-cara tradisional

Disamping cara-cara yang telah dijelaskan diatas,pada sementara masyarakat dipergunakan pula cara-cara tradisional yang diyakini dapat menghilangkan halitosisasikan tetapi mekanisme kerjanya belum jelas dan merupakan kebiasaan turun temurun. Cara-cara ini misalnya penggunaan tomato juice,anjuran mengunyah parsley,makan chlorophyll,pemakaian ragi,ekstrak the,dijepang masyarakat menggunakan sejenis rempah-rempah yang disebut “Kampo”,juga diindonesia ada yang menggunakan ramuan dari daun mangkokan (Mailina,2007).

## BAB IV

### Pemanfaatan Herbal Dentistry

Hidup sehat tanpa mengalami gangguan kesehatan adalah dambaan setiap orang. Terlebih di era modern seperti saat ini yang menuntut setiap orang aktif berkarya dan berprestasi. Penerapan pola hidup alami dengan memperhatikan dan menerapkan gaya hidup sehat dalam kehidupan sehari-hari tentu dapat meningkatkan kualitas kesehatan.

Gaya hidup kembali ke alam (back to nature) yang menjadi tren saat ini membawa masyarakat kembali memanfaatkan bahan alam, termasuk pengobatan dengan tumbuhan berkhasiat obat (herbal). Untuk itu, perlu dikenalkan jenis-jenis herbal serta cara pemakaiannya agar dapat digunakan sebagai bagian dari sistem pengobatan yang aman serta memiliki efek samping yang rendah. Setiap tumbuhan terdapat senyawa aktif yang memiliki manfaat tertentu untuk mengobati berbagai jenis penyakit.

Indonesia yang beriklim tropis merupakan negara terbesar kedua di dunia setelah Brasil yang kaya akan keanekaragaman hayati. Di Indonesia tersedia sekitar 30.000 spesies tanaman, diantaranya tanaman obat yang berjumlah sekitar 2.500 jenis.

Kelebihan obat herbal dibandingkan obat-obat modern menunjukkan efek sampingnya relatif rendah. Dalam suatu ramuan herbal dengan komponen berbeda memiliki efek samping saling mendukung. Pada suatu tanaman memiliki lebih dari satu efek farmakologi serta kemampuannya lebih sesuai untuk penyakit-penyakit metabolisisme dan degeneratif. Telah banyak jenis herbal yang digunakan serta dikembangkan pemakaiannya sebagai analgetika, anti inflamasi, anti bakteri, anti jamur, anti plaque dan anti odor. Salah satu tanaman yang digunakan dalam dunia kedokteran gigi adalah kapulaga.

Di Timur Tengah, kapulaga adalah rempah yang telah digunakan berabad-abad oleh masyarakat Timur Tengah. Rempah ini dikunyah seperti tembakau dan digunakan dalam obat kumur, sabun dan shampoo. "Cineol" kandungan tertinggi yang terdapat pada kapulaga merupakan antiseptik yang dapat membunuh bakteri dan mengurangi bau mulut. Rasanya sedikit pedas, namun jika dijadikan obat kumur terasa sejuk. Bahkan ini biasanya digunakan dalam pembuatan peppermint palsu (Handayani, 2008).

Tanaman Kapulaga atau "Amomum cardamomum" dapat bermanfaat (berkhasiat) sebagai penghilang bau mulut. Kapulaga atau nama lainnya Amomum Compactum solad ex maton, atau Elletaria cardamomum amron, termasuk familia dari Zingiberaceae, mempunyai ciri-ciri berupa rumput tahunan dengan tinggi mencapai 1,5 meter. Tumbuh bergerombol, batang semu, berupa daun tunggal, bunga majemuk dan berbentuk bongkol di pangkal. Bagian yang digunakan adalah buahnya yang berbentuk bulat, berlekuk dan berwarna putih. Biasanya buah kapulaga digunakan sebagai bumbu pengharum masakan (Handayani, 2008).

Kapulaga kaya kandungan kimia, antara lain "terpinol" dan "alfaborneol", "betakamper", protein, gula, lemak dan silikat. Kapulaga memiliki rasa agak pahit dan hangat. Dari hasil penelitian, kapulaga terbukti memiliki aroma sedap sehingga orang Inggris menganggapnya sebagai "grains of paradise".

Aroma sedap ini berasal dari kandungan minyak atsiri. Minyak atsiri ini mengandung lima zat utama, yaitu "*Borneol*" yang berbau kamper, "*alfa-terpinilasetal*" yang harum jeruk pettigrain, "*limonen*" "harum jeruk keprok, "*alfa terpinen*" yang harum jeruk sitrun dan "*cineol*" yang menghangatkan .Manfaat kapulaga selain sebagai pengharum masakan juga dapat sebagai obat pengencer dahak (ekpektorant), analgesic (penghilang rasa sakit), dan menghilangkan bau mulut (Mailina,2007).

Minyak atsiri buah kapulaga dalam keadaan segar tidak berwarna,tetapi makin disimpan akan berubah menjadi keruh ,lebih kering dan bau harumnya akan berkurang.Minyak atsiri buah kapulaga sangat mudah larut dalam alcohol dan segera larut dalam empat bagian volume alcohol 70% dan berwarna jernih (Brotosoetarno,2009).

Penelitian mengenai obat tradisional,khususnya yang bahannya berupa tanaman obat ,terus berlangsung bahkan meningkat jumlahnya akhir-akhir ini. Meskipun demikian,dalam kenyataan hingga kini, belum satupun hasil penelitian obat tradisional ataupun tanaman obat yang digunakan dalam fasilitas pelayanan kesehatan.Obat yang digunakan pada fasilitas pelayanan kesehatan harus memenuhi persyaratan aman, bermanfaat dan sudah terstandarisasi .Bukti yang diperlukan harus didasarkan data sah (Depkes,2007).

Agar suatu tanaman obat tradisional dapat menjadi obat fitofarmaka maka harus melalui tahap-tahap sebagai berikut:

- a) Langkah I: Uji praklinis yang menentukan keamanan melalui uji toksisitas dan menentukan khasiat melalui uji farmakodinamika.
- b) Langkah II: Standarisasi secara sederhana.
- c) Langkah III: Teknologi farmasi yang menentukan identitas secara seksama sampai dapat dibuat produk yang terstandarisasi.
- d) Langkah IV: Uji klinis pada orang sakit dan atau orang sehat(Budiharto,2012).

## BAB V

### Metode Penelitian Kapulaga untuk *Halitosis*

Penelitian ini terbagi menjadi tiga tahap, tahap I merupakan penyediaan minyak atsiri buah kapulaga terstandar, tahap II pre-klinis, sedangkan tahap III merupakan uji klinis. Tiap tahap mempunyai desain penelitian masing-masing.

#### **Tahap I : Penyediaan Minyak Atsiri buah Kapulaga Terstandar**

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan tujuan mendapatkan minyak atsiri dari buah kapulaga terstandar dengan kadar minyak atsiri > 3%, diperoleh dari simplisia yang memenuhi standar Materi Medika Indonesia.

Cara kerja pembuatan simplisia buah kapulaga :

##### 1. Pengeringan simplisia

Buah kapulaga dibersihkan, kemudian dilakukan pensortiran, penimbangan basah, dan dikeringkan di lemari pengering pada suhu tidak lebih dari 40°C, lalu dilakukan penimbangan (kering) dan foto simplisia.

##### 2. Pemeriksaan standarisasi simplisia

Pemeriksaan standarisasi simplisia meliputi penetapan kadar air, penentuan kadar abu total tidak larut dalam asam dan penentuan kadar sari larut dalam air/larut dalam etanol.

###### a. Penetapan kadar air

Penetapan kadar dilakukan dengan metode Azeotropi (destilasi toluene). Alat terdiri atas labu alas bulat 500ml alat penampung, tabung penerima 5ml berskala 0,05 ml, pendingin, tabung penyambung, dan pemanas.

###### b. Penetapan kadar sari

1. Penetapan kadar sari larut dalam air
2. Penetapan kadar sari larut dalam etanol

###### c. Penetapan kadar abu

1. Penetapan kadar abu total
2. Penetapan kadar abu yang tidak larut dalam asam

###### d. Penetapan kadar minyak atsiri

Penetapan kadar minyak atsiri simplisia buah kapulaga (*Amomum cardamomum L*) dilakukan dengan alat *stahl*

## **Tahap II : Uji Pre-klinis**

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental laboratorium dengan tujuan untuk pembuatan sediaan obat kumur herbal terstandar ,uji aktivitas bakteri ,uji stabilitas sediaan,dan uji hedonic.

## **Tahap III: Uji klinis**

Rancangan penelitian ini adalah Randomized, clinical trial, cross over design, dan double blinded, dengan tujuan untuk mendapatkan rata-rata penurunan gas VSC dan membandingkan efektivitas obat kumur minyak atsiri buah kapulaga dengan obat kumur Listerine® dan plasebo.

## **Cara Kerja**

Penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap pekerjaan ,yaitu:

1. Melakukan *Screening* untuk menentukan subjek dengan cara pemberian kuisioner dan pemeriksaan.
2. Melakukan pre-test dengan tujuan untuk mengetahui rata-rata kadar gas VSC pada subjek sebelum diberikan perlakuan .
3. Pemberian informasi yang jelas mengenai tujuan penelitian ,prosedur,rasa tidak enak,risiko,menolak ikut atau mengundurkan diri dari penelitian.
4. Jika subjek menyetujuinya maka subjek menandatangani *informed consent*.
5. Pengukuran organoleptic dengan cara:
6. Persiapan kalibrasi antar pemeriksa.
7. Perdsiapan alat-alat :karton dan sedotan .
8. Lubang kecil dibuat ditengah karton untuk penempatan sedotan.
9. Karton diletakkan diantara subjek dengan peneliti sehingga peneliti tidak bisa melihat subjek.
10. Subjek penelitian menghembuskan nafas melalui sedotan.
11. Peneliti menilai bau mulut dari nafas tersebut dengan skala.

0= bau mulut tidak terdeteksi

1= bau mulut terdeteksi namun dianggap bukan halitosis

2= halitosis ringan

3= halitosis sedang dan cukup mengganggu

4= halitosis sangat terasa dan sangat mengganggu

5= halitosis berat hingga tidak dapat ditoleransi oleh operator

Pengukuran kadar gas VSC dengan alat Oral chroma:

1. Sput yang sudah dibuka jarumnya dimasukkan ke dalam rongga mulut dan ditahan diantara bibir .Keadaan ini dipertahankan sekitar 30 detik dengan mulut tertutup rapat(jangan menyentuh lidah sput).

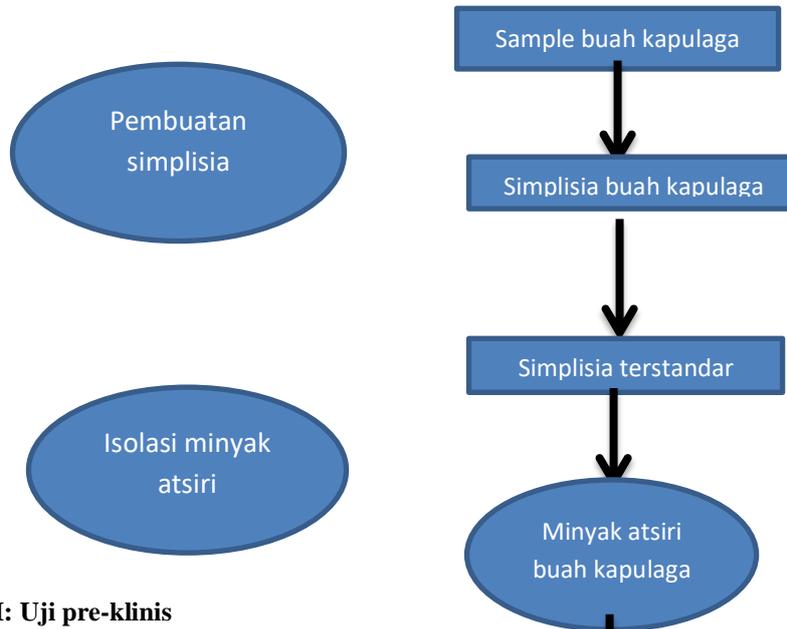
2. Kemudian perlahan-lahan plunger ditarik, didorong kembali, dan ditarik untuk kedua kalinya sebelum mengeluarkan spuit dari mulut.
3. Jika ujung *syringe* bahan, dikeringkan dengan tisu. Lalu jarum dipasangkan ke *syringe*
4. Sampel gas dalam *syringe* diinjeksikan ke dalam inlet *ordal chroma*
5. Pengukuran akan berlangsung secara otomatis
6. Hasil pengukuran secara otomatis ditampilkan dalam data *oral chroma*
7. Hasil ditunjukkan pada data grafis, kurva, dan dari ketiga komponen gas H<sub>2</sub>S, CH<sub>3</sub>SH dan (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>S dalam satuan ppb (*part per billion*)
8. Data dari kedua hasil pengukuran gas VSC dicatat
9. Setelah sarapan, subjek menyikat gigi dan diinstruksikan berkumur dengan obat kumur yang sudah ditentukan.
10. Enam jam setelah pengukuran pertama (pukul 11.00) dilakukan kembali pengukuran gas VSC dengan pengukuran *organoleptic* dan alat *oral chroma*.
11. Pada pukul 21.00 sebelum tidur subjek diinstruksikan berkumur dengan obat kumur yang telah ditentukan.
12. Perlakuan dilakukan selama 5 hari berturut-turut dan kemudian perlakuan dihentikan selama 3 hari untuk periode *washout*.
13. Setelah periode *washout* jenis pengobatan dipertukarkan, subjek yang semula mendapat obat yang diteliti diganti menjadi control dan sebaliknya (*cross over design*).

Seluruh subjek penelitian diberikan instruksi umum sebagai berikut :

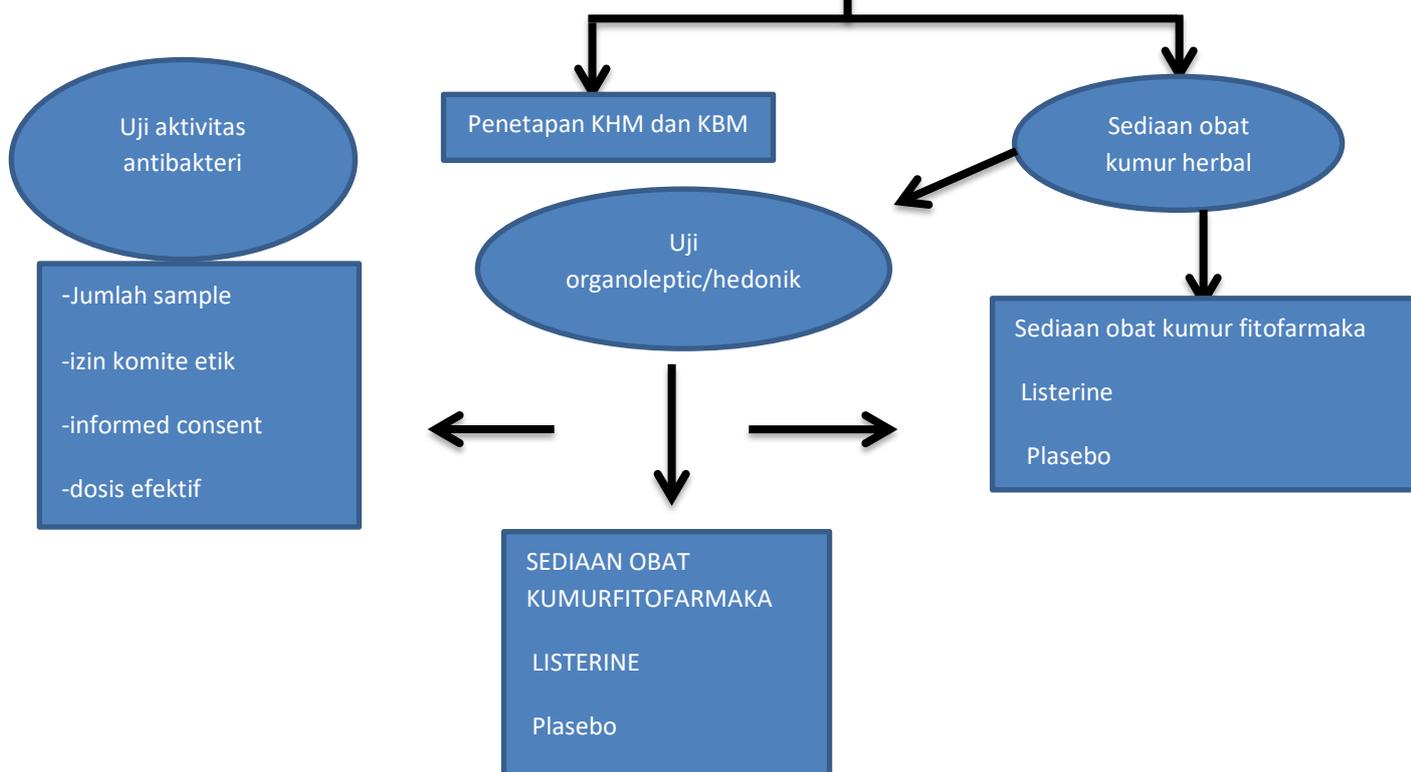
1. Selama penelitian, subjek hanya diperkenankan menyikat gigi dengan pasta gigi dan menggunakan obat kumur yang diberikan peneliti.
2. Selama penelitian, sewaktu menyikat gigi subjek juga diminta untuk menyikat lidah dengan cara satu arah dari punggung lidah bagian belakang ke arah ujung lidah (*anterior*) dengan menggunakan sikat gigi secara berulang-ulang.
3. Selama penelitian, subjek tidak diperkenankan melakukan *scaling* dan *root planning* pada seluruh elemen giginya.
4. Sedapat mungkin tidak mengonsumsi obat-obatan apapun selama penelitian, terutama dari golongan antibiotik sebab antibiotik menghambat pertumbuhan bakteri (bersifat bakteristatik dan bakterisidal).
5. Subjek tidak diperkenankan merokok selama penelitian
6. Menu makanan dikontrol untuk menghindari jenis makanan yang menimbulkan bau mulut

## Alur Penelitian

### Tahap I: Penyediaan Minyak Atsiri buah Kapulaga Terstandar



### Tahap II: Uji pre-klinis





## **BAB VI**

### **Kesimpulan**

Pada Uji klinis yang dilakukan terhadap 20 subjek, yang terdiri atas 10 orang laki-laki dan 10 orang perempuan, dengan kisaran usia 18-21 tahun (usia rata-rata :  $19,7 \pm 0,91$  tahun). Sebanyak 45% subjek mempunyai karies walaupun hanya karies fissure, namun sebelum diberikan perlakuan, sudah dilakukan penambalan pada giginya. Pengambilan data awal dilakukan pagi hari sebelum subjek beraktivitas karena tingkat produksi saliva turun ke titik terendah selama tidur. Hal ini didukung oleh penelitian Scheneyer, et al., (1956) yang menyatakan bahwa hampir tidak ada aktivitas pada kelenjer parotid selama tidur. Tidak adanya aktivitas didalam mulut selama kita tidur membuat kelenjer saliva tidak terstimulasi. Oleh karena itu, volume saliva menjadi berkurang, menurunnya produksi saliva merupakan salah satu penyebab halitosis (Ueno, 2008). Hal ini dikuatkan dengan penelitian (Miyazaki, 1999), yang menyatakan bahwa bau mulut terjadi bila tidak ada aktivitas oral lebih dari 2 jam terutama saat bangun tidur (*morning breath*).

Hasil pengukuran dengan menggunakan oral chroma menunjukkan rerata kadar gas H<sub>2</sub>S, CH<sub>3</sub>SH, CH<sub>3</sub>(2S) dan VSC mengalami penurunan pada hari kelima setelah mendapat perlakuan berkumur minyak atsiri buah kapulaga dan Listerine®. Zat aktif yang terkandung didalam minyak atsiri buah kapulaga bersifat antimikroba yang mengandung komponen-komponen seperti sineol, alpha-terpineol, gama-terpinen, dan sebagainya. Hal ini terbukti dengan pemakaian obat kumur minyak atsiri buah kapulaga 0,5% 2 kali sehari selama 5 hari dapat menghambat aktivitas bakteri anaerob yang menghasilkan gas *Volatile Sulfur Compound*. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Brotosoetarno (2009) pada hewan coba yang dijumpai pada kadar 30% minyak atsiri buah kapulaga dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*.

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna antara perlakuan obat kumur minyak atsiri buah kapulaga dengan obat kumur Listerine® dalam hal menurunkan kadar gas VSC yang menyebabkan bau mulut.

Sediaan obat kumur minyak atsiri buah kapulaga sudah memenuhi persyaratan Materia Medika Indonesia. Sediaan obat kumur minyak atsiri buah kapulaga dengan konsentrasi 0,5% digunakan pada uji klinis telah terbukti mempunyai pH yang netral dan mendapat skor tertinggi disukai panelis pada uji hedonik. Berkumur minyak atsiri buah kapulaga dan Listerin® dapat digunakan untuk mengatasi halitosis, namun kelebihan minyak atsiri buah kapulaga tidak mengandung alkohol sehingga aman digunakan. Dapat disimpulkan bahwa obat kumur buah herbal untuk mengatasi keluhan halitosis, dan diharapkan dapat menjadi sediaan fitofarmaka yang bermanfaat bagi masyarakat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Brotosoetarno S, 2009. Aktivitas anti mikroba minyak atsiri kapulaga lokal (*Amomum cardamomum*) dalam upaya mengatasi bau mulut (Halitosis) (Penelitian Eksperimental laboratorik : Uji Bakteriologik dan Uji Toksisita Akut), Disertasi FKG UI Jakarta.145-171.
- Carolina Ana, Domaneschi Carina, Chinali Marilena, 2009. Double-blind, Crossover, placebo-controlled clinical trial with clobetasol propionate in desquamative gingivitis. *J Brazil Dental* ; 20(3) : 231-36.
- Darmansjah I, 1998. Uji klinik obat tradisional. *Warta Tumbuhan Obat Indonesia*, Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI, 2004. Pedoman Teknis Penelitian Pengobatan Tradisional. Direktorat Kesehatan Komunitas Dirjen Bina Kesmas Departemen Kesehatan.
- Departemen Kesehatan RI, 2007. Surat Keputusan Menteri Kesehatan. no:381/MENKES/SK/III 2007 tentang kebijakan obat tradisional.
- Departemen Kesehatan RI, 2000. Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan Direktorat Pengawasan Obat Tradisional tentang Pedoman Pelaksanaan Uji Klinik Obat Tradisional : 1-47.
- Depkes RI. (1995). *Medika Indonesia*. Jilid VI. Jakarta : Departemen Kesehatan RI ; 321-5.
- Djaya A, 2000. Halitosis ; Nafas tak sedap. Jakarta. PT. Dental Lintas Mediatama : 5-10.
- Ellis R, 2009. Bad breath response to tongue scraper and rinses. University of California, San Francisco. UNI Microform.
- Fitri dkk, 2012. Formulasi obat kumur minyak cengkeh (*Oleum caryophylli*) sebagai-antibakteri terhadap *Streptococcus mutans*. STIFI Perintis Padang, Fak. Farmasi Universitas Andalas.
- Greenman J, Spencer P, McKenzie C, Saad S, Duffield, 2008. In vitro models for oral malodor. Faculty of Applied Sciences, University of the West of England. Bristol. UK.
- Handayani, 2008. Manfaat Buah Kapulaga. Anonymous. Brawijaya. Hieronymus B, 1989. Kapulaga. Penerbit Kanisius. 19-21.

ISBN 978-623-7911-74-6

