

## EFEKTIVITAS OBAT KUMUR YANG MENGANDUNG CENGKEH DAN CHLORHEXIDINE GLUCONAT 0,2 % DALAM PENCEGAHAN PEMBENTUKAN PLAK

ELLIS MIRAWATI

### ABSTRAK

*Studi ini meneliti mengenai efektivitas obat kumur yang mengandung cengkeh dan chlorhexidine gluconat 0,2% dalam pencegahan pembentukan plak. Jenis Penelitian ini adalah observational analitik dengan rancangan studi cross sectional, dengan besar sampel 50 orang dibagi menjadi 2 kelompok yang dipilih dengan teknik Simple Random Sampling. Sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 50 orang. Teknik analisis data yaitu uji Paired t-test untuk menguji efektivitas berkumur obat kumur yang mengandung cengkeh dan chlorhexidine gluconat 0,2% terhadap pembentukan plak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berkumur dengan obat kumur cengkeh dan chlorhexidine menghambat pembentukan plak, dimana berkumur dengan chlorhexidin lebih efektif dibandingkan berkumur dengan obat kumur cengkeh terhadap pencegahan pembentukan plak gigi.*

**Kata kunci:** Obat kumur cengkeh, obat kumur Chlorhexidine, Indeks Plak

### PENDAHULUAN

Kesehatan gigi dan mulut merupakan salah satu faktor penting dalam menunjang kesehatan tubuh. Kesibukan masyarakat di era globalisasi sekarang ini berdampak pada terbaikannya kesehatan gigi dan mulut. Kesehatan gigi dan mulut yang terabaikan dapat menimbulkan penyakit karies dan penyakit periodontal yang disebabkan oleh plak gigi.

Plak gigi merupakan lapisan lunak terdiri atas mikroorganisme yang berkembang biak diatas suatu matriks yang terbentuk dan melengket pada permukaan gigi yang tidak dibersihkan. Secara klinis plak gigi tidak berwarna karena itu tidak terlihat dengan jelas sehingga banyak yang tak menyadari adanya akumulasi plak, maka untuk melihat adanya plak digunakan zat pewarna, baik yang berbentuk cairan seperti *red core*, atau berbentuk tablet seperti eritrosin (Natamiharja, 2002).

Pembersihan gigi yang kurang baik menyebabkan plak menumpuk dan makin banyak yang kemudian berubah menjadi karang gigi dan akan berlanjut merusak

jaringan periodontal (Yulianti dan Samad, 2004).

Akumulasi plak yang tidak segera ditanggulangi dapat menyebabkan gingivitis dan jika berlanjut dapat menimbulkan periodontitis. Untuk mencegah terjadinya penyakit tersebut, maka dilakukan control plak dengan cara memberikan motivasi untuk selalu menjaga kebersihan rongga mulut, scaling, polishing gigi, cara memakai sikat gigi, *dental floss* maupun obat kumur (Arinda, 2010).

Penggunaan obat kumur efektif untuk mencegah akumulasi plak gigi jika digunakan sebagai pelengkap control mekanik terhadap plak gigi (Arinda,2010). Di Indonesia sendiri telah banyak beredar sediaan obat kumur sebagai solusi pencegahan gingivitis dan kerusakan jaringan periodontal akibat akumulasi plak. Sekarang ini para peneliti kian gencar menemukan obat-obat baru dengan cara mengeksplorasi bahan alam.

Cengkeh merupakan salah satu tanaman yang banyak dimanfaatkan untuk mengobati berbagai masalah kesehatan. Cengkeh mempunyai efek farmakologi

yaitu hangat, rasanya tajam, aromatik, antiseptik, anestetik lokal dan obat batuk. Cengkeh juga dipakai sebagai bahan dalam obat kumur karena mengandung antibakteri untuk menghambat pembentukan plak. Menurut Nurdjannah (2004) Kandungan kimia yang terdapat pada cengkeh adalah saponin, tannin, alkaloid, glikosida dan flavonoid. Minyak atsiri pada bagian bunga yaitu sekitar 14-21% dengan kadar eugenol antara 7,8 – 9,5 %. Minyak atsiri dapat dipakai sebagai bahan aktif atau pembuatan obat kumur karena sifatnya sebagai antimikroba (Hadi, 2012).

Chlorhexidine merupakan antiseptik dan disinfektan yang mempunyai efek bakterisidal dan bakteriostatik terhadap bakteri Gram (+) dan Gram (-). Chlorhexidine lebih efektif terhadap bakteri Gram (+) dibandingkan dengan bakteri Gram (-). Chlorhexidine sangat efektif mengurangi radang gingival, akumulasi plak, dan kontrol plak pada perawatan radang gingival (Puspita, 2014). Menurut Peter (2000), sediaan *chlorhexidine* mengandung 0,12% *chlorhexidine* glukonat dan telah mendapat persetujuan dari ADA. Obat kumur ini mempunyai substantivitas selama 12 hingga 18 jam. *Chlorhexidine* telah diteliti dengan intensif dan merupakan obat kumur yang paling efektif yang tersedia saat ini.

Tujuan Penelitian yaitu untuk mengetahui perbedaan efektivitas obat kumur yang mengandung cengkeh dengan obat kumur *chlorhexidine* glukonat 0,2% dalam pencegahan pembentukan plak.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan adalah Observational Analitik dengan rancangan studi cross sectional. Populasi dalam penelitian ini adalah semua mahasiswa DIII Tingkat I Jurusan Keperawatan Gigi Politeknik Kesehatan Makassar yang berjumlah 50 orang. Metode pengambilan sampel yaitu *simple random sampling*. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 50 orang yang terdiri dari 2 kelompok yaitu 25 mahasiswa yang menggunakan obat kumur yang mengandung cengkeh dan 25 mahasiswa yang menggunakan obat kumur yang mengandung *chlorhexidine*.

Sampel terlebih dahulu dianjurkan untuk menyikat gigi selama 2 menit, setelah menyikat gigi dilakukan pencatatan skor plak, setelah itu kelompok pertama dianjurkan kumur-kumur 20 ml larutan *chlorhexidine* 0,2% selama 30 detik dan kelompok kedua berkumur dengan larutan cengkeh selama 30 detik.

Setelah berkumur dilakukan lagi pemeriksaan dan pencatatan skor plak setelah diolesi. Selama 1 jam setelah berkumur. Metode analisa data dilakukan menggunakan uji t perbandingan rata-rata dua sampel saling bebas (two samples for mean). Uji ini akan membandingkan hasil nilai indeks plak pada sampel yang menggunakan obat kumur yang mengandung *chlorhexidine* dan sampel yang menggunakan obat kumur yang mengandung cengkeh.

**HASIL PENELITIAN**

**Table 1. Nilai Indeks Plak Sebelum, Sesudah Dan Satu Jam Kemudian Setelah Berkumur Dengan Obat Kumur Cengkeh Dan Chlorhexidine Dan Rata-Rata Nilai Indeks Plak.**

Obat kumur	Indeks Plak		Jumlah sampel
	Rata-rata Sebelum Berkumur	Rata-rata setelah berkumur	
Cengkeh	1,01	0,60	25
Chlorhexidine	1,15	0,88	25

Berdasarkan tabel diatas rata-rata indeks plak pada kelompok yang berkumur menggunakan obat kumur cengkeh mempunyai rata-rata indeks plak sebelum berkumur adalah 1,01, rata-rata setelah

berkumur 0,60. Pada kelompok yang berkumur dengan obat kumur yang mengandung chlorhexidine mempunyai indeks plak sebelum berkumur 1.15, rata-rata setelah berkumur 0,88.

**Tabel 2. Hasil Uji Paired T-Test Sebelum danSetelah Dengan Obat Kumur Cengkeh**

Obat Kumur Cengkeh	Jumlah Responden (N)	Mean	Sig. (Probabilitas)
Sebelum	25	.408	.000
Setelah		.128	

Berdasarkan hasil uji statistik, nilai signifikan sebelum dan setelahberkumur dengan Obat kumur cengkeh adalah 0.000 di mana  $P < 0.05$  sehingga menunjukkan berkumur dengan

obat kumur cengkeh dapat menghambat pembentukan plak. Selisih perebedaan antara sebelum dan setelah adalah 0,28 yang menunjukkan terjadinya penurunan indeks plak.

**Tabel 3. Hasil Uji Paired T-Test Sebelum, Setelah dan Satu Jam SetelahBerkumur Dengan Obat Kumur Chlorhexidine**

Obat Kumur Chlorhexidine	Jumlah Responden (N)	Mean	Sig. (Probabilitas)
Sebelum	25	.268	.000
Setelah		.100	

Berdasarkan hasil uji statistik, sebelum, dan setelah berkumur dengan Obat kumur chlorhexidine adalah 0.000 dimana  $P < 0.05$  sehingga menunjukkan berkumur dengan chlorhexidin mencegah pembentukan plak. Dengan selisih perbedaan antara sebelum dan setelah adalah 0.168 yang menunjukkan terjadinya penurunan indeks plak.

Berdasarkan hasil analisis uji t paired diketahui bahwa obat kumur cengkeh dan chlorhexidine sama-sama

## **PEMBAHASAN**

Plak merupakan deposit lunak yang melekat erat pada permukaan gigi. Pengontrolan dan pencegahan plak memiliki tujuan utama sebagai pencegahan penyakit periodontal. Oleh karena itu, membersihkan gigi dan mulut secara mekanis dan penggunaan obat kumur sangat dianjurkan untuk digunakan karena dapat mengontrol pembentukan plak di dalam mulut.

Menyikat gigi dan pembersihan gigi secara mekanis lainnya dianggap sebagai cara paling efektif dalam pengontrolan plak ketika dilakukan secara tepat dan teratur. Akan tetapi, pada kenyataannya banyak individu yang sulit melakukan penyikatan gigi dengan baik. Oleh sebab itu, menyikat gigi perlu dibantu dengan pembersihan secara kimiawi, seperti penggunaan obat kumur yang mengandung cengkeh dan chlorhexidine yang dapat mencapai daerah yang tidak dapat dicapai oleh sikat gigi.

Hasil penelitian terhadap 50 responden penelitian yang dibagi menjadi dua kelompok yaitu 25 responden yang berkumur menggunakan obat kumur cengkeh dan 25 responden yang menggunakan obat kumur chlorhexidine

efektif dalam menghambat pertumbuhan plak. Pada tabel 1 terlihat nilai rata-rata indeks plak setelah berkumur Chlorhexidine (0,88) sedangkan nilai rata-rata indeks plak setelah berkumur obat kumur yang mengandung cengkeh (0,60) dengan selisih indeks plak rata-rata 0,28 dapat disimpulkan bahwa penggunaan obat kumur chlorhexidine lebih efektif dibandingkan penggunaan obat kumur cengkeh dalam menghambat pertumbuhan plak.

menunjukkan bahwa berkumur dengan obat kumur cengkeh dan chlorhexidine sama-sama efektif dalam menghambat pertumbuhan plak. Tetapi apabila dilihat dari rata-rata indeks plak antara obat kumur yang mengandung cengkeh dan chlorhexidine ada perbedaan yang tidak bermakna dalam menghambat pembentukan plak.

Data yang diperoleh pada tabel2 Berdasarkan hasil uji statistik, nilai signifikan sebelum dan setelah berkumur dengan Obat kumur cengkeh adalah 0.000 di mana  $P < 0.05$  sehingga menunjukkan berkumur dengan obat kumur cengkeh dapat menghambat pembentukan plak. Selisih perbedaan antara sebelum dan setelah adalah 0,28 yang menunjukkan terjadinya penurunan indeks plak.

Berdasarkan hasil uji statistik, sebelum, dan setelah berkumur dengan Obat kumur chlorhexidine adalah 0.000 dimana  $P < 0.05$  sehingga menunjukkan berkumur dengan chlorhexidin mencegah pembentukan plak. Dengan selisih perbedaan antara sebelum dan setelah adalah 0.168 yang menunjukkan terjadinya penurunan indeks plak.

Berdasarkan hasil analisis uji t paired diketahui bahwa obat kumur cengkeh dan chlorhexidine sama-sama efektif dalam menghambat pertumbuhan plak. Pada tabel 1 terlihat nilai rata-rata indeks plak setelah berkumur Chlorhexidine (0,98) sedangkan nilai rata-rata indeks plak setelah berkumur obat kumur yang mengandung cengkeh (0,73) dengan selisih indeks plak rata-rata 0,25 dapat disimpulkan bahwa penggunaan obat kumur chlorhexidine lebih efektif dibandingkan penggunaan obat kumur cengkeh dalam menghambat pertumbuhan plak.

Menurut Arinda (2010) obat kumur cengkeh mengandung hasil isolasi dari minyak cengkeh yaitu senyawa eugenol yang berperan sebagai anti bakteri yang dapat melawan bakteri rongga mulut yang berhubungan dengan penyakit periodontal.

*Chlorhexidine* adalah satu dari beberapa antiseptik kation yang karena muatan positifnya meresap ke jaringan gigi, ke protein asam yang menutupi gigi dan mukosa mulut, dan meresap pula ke protein saliva. *Chlorhexidine* merupakan antiseptik yang diserap oleh permukaan gigi dan mempunyai daya anti bakteri terhadap organisme yang mencoba menempel di gigi (Edwina, 1992).

#### **KESIMPULAN**

1. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapat penurunan indeks plak sebelum dan setelah berkumur dengan obat kumur yang mengandung cengkeh.
2. Terdapat perbedaan indeks plak antara setelah dan satu jam setelah berkumur

dengan obat kumur cengkeh dalam mencegah pertumbuhan plak.

3. Indeks plak sebelum dan setelah berkumur dengan obat kumur chlorhexidine mengalami penurunan.
4. Terdapat perbedaan indeks plak antara setelah dan satu jam setelah berkumur dengan obat kumur chlorhexidine dalam mencegah pertumbuhan plak.
5. Obat kumur yang mengandung cengkeh dan chlorhexidine sama-sama efektif dalam pencegahan pembentukan plak. Tapi apabila dilihat dari rata-rata indeks plak penggunaan obat kumur chlorhexidine lebih efektif dibandingkan penggunaan obat kumur cengkeh dalam menghambat pertumbuhan plak.

#### **SARAN**

1. Agar menggunakan obat kumur yang mengandung cengkeh atau chlorhexidine untuk mengontrol pembentukan plak di dalam rongga mulut.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui efektifitas kumur-kumur dengan obat kumur cengkeh dan chlorhexidine terhadap pencegahan pembentukan plak dalam waktu yang lama.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arinda. Ajeng., Rahardjo. Pambudi., Triwardani. Ari. *Perbedaan efektivitas obat kumur yang mengandung cengkeh dengan obat kumur chlorhexidine gluconat 0,2 % dalam menghambat pembentukan plak*. *Orthodontic Dental journal*, 2010: 22-25
- Asdar. 2007. *Bahan Kemoterapi Sebagai Pengontrolan Plak dan Gingivitis*. *Jurnal Kedokteran Gigi Dentofasial*. Vol. 6 no. 1 p.7-11

- Besford, John. 1996. *Mengenal Gigi Anda*. Edisi 2. Alih Bahasa : Drg. Johan Arief Budiman. Jakarta : ARCAN
- Bowo, 2015. *Ternyata Berhenti Merokok Tidak Dapat Menurunkan Berat Badan*.  
<http://agenrokokherbal.com/category/paru-paru/>. (Accessed 20 April 2017).
- Edwina A.M.K Sally J. 1992. *Dasar-Dasar Karies, penyakit, dan penanggulangannya*. Alih bahasa: Nurlan Sumawinata dan Safrida Faruk. Jakarta: EGC
- Forres, J.O.1995. *Pencegahan Penyakit Mulut*. Edisi II. Jakarta: Hipokrates.
- Hadi S. *Pengambilan Minyak Atsiri Bunga Cengkeh (Clove Oil) Menggunakan Pelarut N-Heksana dan Benzena*. Semarang : 2012. P : 26
- Hartanto, Eko. 2015. *Cara menentukan Ukuran Sampel Responden Dalam Penelitian Kuantitatif*. Di akses dari: [https://www.academia.edu/10048005/cara\\_menentukan\\_ukuran\\_sampel\\_responden\\_dalam\\_penelitian\\_kuantitatif](https://www.academia.edu/10048005/cara_menentukan_ukuran_sampel_responden_dalam_penelitian_kuantitatif)
- Houwink, B. Et al. 1993. *Ilmu Kedokteran Gigi Pencegahan*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Lisal, Riska. 2014. *Efektifitas Sediaan Obat Kumur Mengandung Cengkeh (Syzygium aromaticum) dalam Menurunkan Kadar Volatile Sulfur Compounds (VSC) Komponen Crystein (H<sub>2</sub>S)*. Makassar: Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin
- Natamiharja L, Dewi O. 2002. *Efektifitas penyingkiran plak antara gigi berserabut posisi lurus dan silang (Exceed) pada murid kelas V sekolah dsar*. Dentika Dental Journal FKG USU, 2002: 7:6
- Nurdjannah N. *Deversifikasi Penggunaan Cengkeh*. Bogor : 2004. P : 63-65. Pintauli, Sondang. 2008. *Menuju gigi dan mulut sehat*. Medan. USU Press
- Peter F.F., Arthur R.V., John L.G, 2000. *Silabus Periodonti*. Edisi 4. Jakarta: EGC
- Prijantojo. 1996. *Peran Chlorhexidine Terhadap Kelainan Gigi dan Rongga Mulut*.[http://www.kalbe.co.id/files/cd\\_k/files/12PerananChlorhexidineterdapKelainanGigidanRonggaMulut13.pdf](http://www.kalbe.co.id/files/cd_k/files/12PerananChlorhexidineterdapKelainanGigidanRonggaMulut13.pdf).(Accessed 11 Maret 2017).
- Prijantojo. 1996. *Antiseptik sebagai Obat Kumur-Peranannya terhadap Pembentuk Plak Gigi dan Radang Gusi*. Majalah Cermin Dunia Kedokteran No.133. Jakarta: Indonesia Penerbit Grup PT kalbe Farma.
- Puspita, Komang Yullan. 2014. *Pengaruh chlorhexidine Gluconat 0,12% Terhadap Keberhasilan Perawatan Perimplantitis Mocositis*. Denpasar Fakultas Kedokteran Gigi. Universitas Maharaswati Denpasar
- Rahma, Sri. 2013. *Kadungan dan Khasiat Cengkeh Bagi Kesehatan*.  
<http://www.berkatherbal.com/2012/05/kandungan-dan-khasiat-cengkeh-bagi.html>.(Accessed, 20 april 2017)
- Towaha J. *Manfaat Eugenol Cengkeh Dalam Berbagai Industri Di Indonesia*.  
Perspektif, Vol. 11 No.2. Sukabumi : 2012. P:81-83
- Yuliantia dan Samad R. 2004, *Efek Berbagai Jenis Teh yang diminum terhadap Pembentukan Plak*, Jakarta : Jurnal PDGI Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia