

EFEKTIFITAS PENGECERAN *CHLORHEXIDINE* 0,2% 1:1 TERHADAP KASUS GINGIVITIS SERTA EVALUASI DISKOLORASI PADA GIGI (Penelitian)

Dessy Rosmelita* , S.W Prayitno**

*Peserta Program Pendidikan Dokter Gigi Spesialis Periodonti

**Staf Pengajar Periodonti

Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia

Dessy Rosmelita , S.W Prayitno: Efektifitas Pengenceran Chlorhexidine 0.2% 1:1 Terhadap Kasus Gingivitis Serta Evaluasi Diskolorasi Pada Gigi. Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Indonesia. 2003; 10 (Edisi Khusus): 661-668

Abstract

Background: Chlorhexidine (CHx) mouthrinse was the first choice for gingivitis. The loss of taste and tooth discoloration was motivated the clinician to dilute CHx 0.2% to 1:1.

Aims: To compare the effectiveness of CHx 0.2% and diluted CHx 1:1 as mouthrinse on gingivitis and evaluate tooth discoloration.

Method: Ninety nine students with mild and moderate gingivitis at SMU Labs School Jakarta, age between 14-15 years, had participated. The subjects were randomised selected and double-blind method was applied. The subjects were divided into 3 groups. The first group was instructed to rinse with CHx 0.2%, the second group rinsed with diluted CHx 1:1, and the third group as a control, without rinsing. The first and the second groups were rinsing the regimen for one minute, twice a day in 7 days, in the morning and night. Plaque and bleeding were scored using Plaque Index (Loe and Silness), and modified Papilla Bleeding Index (Muhleman) on the first and seventh day of the study. The changes of scores (PII and PBI) before and after rinsing were analyzed using "paired t test". The differences of the effectivity of CHx 0.2%, CHx 1:1 and control groups, using "ANOVA test" with 95% probability. Differences of tooth discoloration after rinsing were analyzed by "independen t test". Probabilities of less than 5 percents were taken to be statistically significant. Result: The results showed at day 7, not significant difference between CHx groups for plaque (CHx: 0.74, CHx 1:1: 0.66), and gingival bleeding (CHx: 1.02, CHx 1:1: 0.83). The proportion of tooth discoloration was not significant in the diluted CHx group (4.8%) and in the CHx group (7.3%). Conclusion: Diluted CHx 1:1 effectively on gingivitis. The clinician can be used in the clinic, whereas the lost of taste were reduced. No differences significant of tooth discoloration between rinsing regimens on seventh days.

Key words: Chlorhexidine, gingivitis, clinical parameters, discoloration.

Pendahuluan

Gingivitis adalah kelainan jaringan penyangga gigi yang sering dijumpai.¹ Penyebab gingivitis amat variatif, dan bakteri serta produknya berperan sebagai pencetus awal timbulnya gingivitis. Hubungan yang bermakna antara skor plak dan skor perdarahan menyebabkan akumulasi plak ditunjuk sebagai salah satu faktor penyebab timbulnya gingivitis.² Pembersihan secara mekanis dengan menyikat gigi, merupakan cara yang paling efektif mencegah dan mengatasi gingivitis. Kurangnya ketrampilan dan motivasi dari individu untuk melakukan kontrol plak dengan adekuat, menyebabkan gingivitis masih sering dijumpai.^{3,4} Untuk itu dokter gigi menganjurkan pemakaian obat kumur sebagai kontrol plak kimiawi.^{5,6} Pemakaian obat kumur lebih efektif, karena bahan aktif akan mencapai daerah *interdental-col* yang tidak dapat dicapai oleh sikat gigi.⁷

Dari berbagai macam bahan aktif yang diteliti sebagai obat kumur, yang disarankan oleh sejumlah peneliti adalah klorheksidin (CHx). *Chlorhexidine* mempunyai efek antibakteri spektrum luas yang efektif terhadap bakteri positif Gram dan negatif Gram, jamur, dermatofit serta beberapa virus lipofilik.⁵ *Chlorhexidine* tetap efektif walaupun berkontak dengan sabun, nanah, atau darah, sehingga efektif mengatasi gingivitis.⁸ Untuk mengurangi efek samping berupa rasa tajam dan pewarnaan pada gigi setelah pemakaian 7 hari^{9,10}, klinisi bagian Periodonsia FKGUI menganjurkan pasiennya untuk mengencerkan sendiri obat kumur yang tersedia di pasaran (Minosep, CHx 0,2%) dengan menambahkan air 1:1. Akan didapat pengenceran konsentrasi kira-kira setengahnya. (Suyatna FD, Farmakolog FKUI, komunikasi pribadi, 2002). Dengan cara ini pasien tidak dirugikan, dan efek samping bisa diminimalkan. Untuk mengetahui konsentrasi dari pengenceran dapat dilakukan analisis kualitatif, tetapi pihak pabrik keberatan memberikan formula Minosep, maka analisis tidak dapat dilakukan.

Prijantojo dan Lelyati (1992)⁴, serta Prajitno (1978)⁶ memakai CHx 0,2% dalam

penelitiannya. Alberto dkk (1991)¹¹ memakai CHx 0,12%, dan De Paola dkk (1989)¹² melihat bahwa CHx 0,1% efektif terhadap gingivitis. Minosep (CHx 0,2%) adalah satu-satunya obat kumur di Indonesia, pembuatan *chlorhexidine* 0,1% pernah diusulkan, tetapi terbentur pada prosedur perizinan yang birokratis.

Hingga saat ini belum pernah diteliti tentang pengenceran Minosep. Tujuan penelitian ini adalah membuktikan efektifitas pengenceran CHx 0,2% 1:1 terhadap kasus gingivitis dan evaluasi efek diskolorisasinya terhadap gigi.

Tinjauan Pustaka

Hubungan plak dan gingivitis

Gingivitis adalah peradangan gingiva yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor. Gingivitis yang diinduksi oleh bakteri plak adalah bentuk yang sering dijumpai.^{2,3,4} Plak yang menetap selama 2 hari pada tepi gingiva dapat menimbulkan gingivitis subklinis, dan menjadi gingivitis ringan dalam beberapa hari berikutnya.^{6,7} Gingivitis ringan ini bersifat *reversible*, dan ditandai dengan gingiva yang mudah berdarah pada kontak ringan. Bila pertumbuhan dan pematangan plak dicegah agar terjadi keseimbangan pada gingiva selaku *host*, maka gingivitis dapat dicegah.^{4,6,7}

Untuk menilai kebersihan mulut dan keparahan gingivitis, banyak peneliti menggunakan skor plak (*Plaque Index=PII*) dari Loe dan Silness serta skor perdarahan (*Papilla Bleeding Index=PBI*) dari Muhleman. Kedua skor ini peka terhadap perubahan nilai yang besar mau pun yang kecil.² Penilaian *PBI* terhadap gingivitis karena papila mudah berdarah saat dilakukan probing, dan penilaian positif bila terjadi perdarahan setelah 15 detik.²

Kontrol plak

Kontrol plak yang sempurna secara mekanis dan kimiawi, dapat menghilangkan gingivitis, dan penghentian kontrol plak menyebabkan gingivitis kembali.⁷ Kontrol plak adalah pembersihan dan pencegahan

akumulasi plak pada permukaan gigi dan gingiva. Kontrol plak merupakan bagian terpenting dari usaha pencegahan kembalinya penyakit periodontal.^{3,6,7}

Kontrol plak mekanis dengan penyikatan, merupakan cara yang paling efektif.⁴ Kenyataannya, banyak individu yang sulit melakukan penyikatan gigi dengan baik, karena kurang motivasi atau kurang kemampuan individu untuk melakukannya. Hal ini ditunjukkan antara lain, oleh tingginya prevalensi gingivitis.^{2,3} Untuk itu, pembersihan mekanis perlu dibantu dengan pembersihan kimiawi, melalui pemakaian obat kumur yang dapat mencapai daerah *col-interdental* yang tidak tercapai oleh pembersihan mekanis.⁷ Hal tersebut sesuai dengan penelitian Alberto dkk bahwa kumur-kumur dengan antiseptik dapat menurunkan jumlah mikroba sampai 97%.¹¹

Chlorhexidine

Chlorhexidine adalah derivat bisbiguanid glukonat *Chlorhexidine* bersifat bakterisid dengan spektrum luas, efek antiplaknya dapat mencegah akumulasi plak serta mengurangi peradangan.⁵ Adesifitas *chlorhexidine* pada permukaan gigi yang lama, membuat *chlorhexidine* efektif bila digunakan dua kali sehari.⁴ Pemakaian satu kali sehari dapat mengurangi gingivitis tetapi efek antiplaknya akan berkurang dan sifat *prolong retensi*-nya menurun.^{3,5}

Konsentrasi Chlorhexidine

Beberapa peneliti sepakat bahwa *CHx* 0,1% - 0,2% efektif terhadap gingivitis.^{9,10} Penelitian Prijantojo dan Lelyati (1991) menunjukkan bahwa berkumur dengan *CHx* 0,2% dua kali sehari sebanyak 10 ml dapat menurunkan skor plak dan skor perdarahan sebesar 85% dan 77% pada hari ke-7.⁴ Berbeda dengan Alberto dkk (1991) yang menemukan *CHx* 0,12% efektif menekan jumlah bakteri aerob dan an-aerob fakultatif dalam mulut sampai 97% pada 40 pasien Periodontitis.¹¹ De Paola dkk (1989) melihat bahwa *CHx* 0,1% dapat menghambat plak dan mengurangi gingivitis.¹²

Mekanisme Kerja Chlorhexidine

Drisko (1996) menyatakan bahwa *CHx* mampu mengikat bakteri pada permukaan rongga mulut.¹⁰ Pada konsentrasi 4-32 ug/ml bersifat bakteristatik dengan cara mengganggu metabolisme pembentukan membran sitoplasma bakteri. Pada konsentrasi yang lebih tinggi bersifat bakterisid karena menggumpalkan protein sitoplasma dinding bakteri, sehingga menghambat pemulihan dinding sel bakteri.⁵ Penetrasi ke tubuli dentin terjadi 30% setelah berkumur 15 detik dan 55% setelah 60 detik.⁵

Efek samping *reversibel* akibat pemakaian obat kumur *chlorhexidine* cukup bervariasi, tetapi diskolorasi adalah efek yang sering dikeluhkan dan dapat dianalisis secara objektif. Diskolorasi terjadi akibat presipitat lokal faktor kromogen yang terdapat pada sisa makanan dan minuman antara ikatan gigi dengan *chlorhexidine*. Diskolorasi dapat dikurangi dengan membatasi minum teh selama pemakaian *chlorhexidine*, dan menghentikannya setelah 3 minggu.^{6,9} Peneliti lain menyarankan dilakukan pengenceran konsentrasi *chlorhexidine* agar efek samping berkurang.¹⁰

Bahan dan Cara kerja

Jenis penelitian adalah eksperimental klinis. Subjek penelitian adalah 99 murid SMU Lab School Jakarta yang menderita gingivitis pada bulan Desember 2002 dan Januari 2003. Subjek adalah murid usia 14-15 tahun, bebas kalkulus, gigi tetap pada regio 4321 | 1234, biasa menyikat gigi, tidak memakai obat kumur atau antibiotik dalam 1 bulan terakhir. Tidak menderita kelainan atau penyakit sistemik, serta gigi terpilih tidak mengalami resesi, karies servikal atau oklusi traumatik

Subjek dibagi dalam 3 grup, grup I dan II berkumur *CHx* (0,2% atau 1:1) dan grup III tanpa kumur sebagai kontrol. Penelitian dilakukan secara acak dan *double blind*. Pemeriksaan skor plak dari Loe dan Silness dilakukan dengan memasukkan

prob periodontal standart WHO = 1 mm ke bawah tepi gingiva secara perlahan. tanpa tekanan lalu digeserkan di sepanjang tepi gigi, ke arah bukal dan lingual gigi.²

Kriterianya :

- Skor 0 - tidak terlihat dan tidak terdapat plak pada ujung prob
- 1 - tidak terlihat tapi terdapat plak pada ujung prob
- 2 - plak tampak pada permukaan gigi dan banyak pada ujung prob
- 3 - jumlah plak banyak pada permukaan gigi

Pemeriksaan skor perdarahan dari modifikasi Muhleman sama seperti cara pemeriksaan skor plak. Pemeriksaan dilakukan bersama-sama.² Dengan kriteria sebagai berikut :

- Skor 0- tidak ada perdarahan
- 1-perdarahan berupa titik
- 2-perdarahan berupa garis
- 3-perdarahan berupa segitiga

- 4-perdarahanmenyebar

Gigi yang diperiksa adalah gigi 432111234 permukaan bukal dan lingual. Penilaian skor plak dan skor perdarahan adalah :

$$\frac{\text{jumlah nilai skor}}{\text{jumlah permukaan yang diperiksa}}$$

Pemeriksaan awal skor plak dan skor perdarahan dilakukan pada hari ke-0. Pemeriksaan diskolorisasi gigi adalah mengukur perubahan warna gigi menjadi kecoklatan setelah pemakaian obat kumur *chlorhexidine*.⁶ Dibuatkan kotak-kotak pada gambar gigi terpilih. Diskolorisasi gigi yang terjadi disalin ke gambar kotak-kotak gigi pada lembar data, dengan mewarnai daerah diskolorisasi yang dihitung dengan bantuan prob periodontal. Pada beberapa orang dilakukan pemeriksaan dua kali dengan jarak kira-kira 2 jam untuk mendeterminasi variabilitas *intra-examiner*. Cara menghitung diskolorisasi adalah :

$$\% \text{ diskolorisasi gigi} = \frac{\text{Jumlah kotak diskolorisasi bukal + lingual} : 2}{\text{Jumlah kotak gigi yang diperiksa}} \times 100\%$$

$$\% \text{ diskolorisasi orang} = \frac{\text{Jumlah \% diskolorisasi gigi terpilih}}{\text{Jumlah gigi yang diperiksa}}$$