

EFEKTIFITAS BERKUMUR DENGAN OBAT KUMUR KOMBINASI MINYAK ESENSIAL DAN TEH HIJAU

Sunnati

Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Syiah Kuala

ABSTRAK

Plak adalah lapisan lunak berwarna kuning keabu-abuan pada permukaan gigi yang terdiri atas mikroorganisme. Akumulasi plak pada permukaan gigi merupakan penyebab utama penyakit periodontal. Pencegahan penyakit periodontal dapat dilakukan dengan kontrol plak secara mekanis (sikat gigi dan *dental floss*) dan kimiawi (pasta gigi dan obat kumur). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan indeks plak sebelum dan sesudah berkumur dengan obat kumur kombinasi minyak esensial dan teh hijau. Penelitian ini adalah penelitian eksperimental klinis. Subjek penelitian sebanyak 24 siswa(i) SMAN 10 Fajar Harapan Banda Aceh yang sesuai dengan kriteria inklusi. Pada hari pertama penelitian dilakukan pemeriksaan indeks plak, lalu subjek berkumur dengan obat kumur kombinasi minyak esensial dan teh hijau selama tiga hari. Pada hari ketiga, subjek kembali diperiksa indeks plak. Data dianalisis menggunakan uji t berpasangan. Hasil analisis statistik menunjukkan perbedaan penurunan indeks plak yang signifikan ($p < 0,05$). Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan penurunan indeks plak sebelum dan sesudah berkumur dengan obat kumur kombinasi minyak esensial dan teh hijau.

Kata kunci: Obat kumur, minyak esensial, teh hijau, indeks plak

ABSTRACT

Dental plaque is a soft greyish yellow layer that covers the entire surface of the tooth and containing microorganisms. Accumulation of dental plaque on tooth surface is the main etiology of periodontal disease. Prevention of periodontal disease can be done by controlling dental plaque, both mechanically (using tooth brush and dental floss) and chemically as well (using tooth paste and mouthrinse). The aim of this study was to know the difference of plaque index before and after rinsing with essential oil and green tea combination mouthwash. This study was a clinical experimental study. The subjects of this study were 24 students of Senior High School Fajar Harapan in Banda Aceh whom suitable with inclusion criteria. Plaque index was examined on the first day, then subjects rinsing with essential oil and green tea combination mouthwash for three days. Plaque index were re-examined on the third day. Data was analyzed by paired t-test. The statistical analysis showed that there was significant decrease of plaque index ($p < 0,05$). In conclusion, there was a significant the difference of plaque index before and after rinsing with essential oil and green tea combination mouthwash.

Key words: Mouthwash, essential oil, green tea, plaque index

PENDAHULUAN

Plak gigi (*dental plaque*) adalah suatu lapisan lunak berwarna kuning keabu-abuan yang melekat erat pada permukaan gigi dan terdiri atas mikroorganisme yang berkembang dalam suatu matriks. Matriks ini terdiri atas glikoprotein saliva dan polisakarida ekstraseluler.¹ Akumulasi bakteri plak pada permukaan gigi merupakan penyebab utama penyakit periodontal. Di Indonesia penyakit periodontal menduduki urutan kedua yaitu mencapai 96,58%.² Loe dan Silness (1964) adalah peneliti pertama yang membuktikan mengenai hubungan antara plak dan inflamasi gingiva. Hasil penelitiannya membuktikan peningkatan akumulasi plak dan terjadinya gingivitis pada subjek yang tidak melakukan prosedur *oral hygiene* secara teratur.³

Pemeliharaan *oral hygiene* dapat dilakukan dengan kontrol plak.⁴ Pada dasarnya kontrol plak dapat dilakukan secara mekanis dan kimia. Menyikat gigi merupakan salah satu contoh kontrol plak secara mekanis. Kontrol plak secara kimia digunakan sebagai tambahan pada kontrol plak secara mekanis, salah satunya adalah obat kumur.^{3,5} Penggunaan obat kumur tidak dapat menggantikan kontrol plak secara mekanis seperti menyikat gigi.⁵ Obat kumur direkomendasikan untuk mengobati infeksi, mengurangi inflamasi, menghilangkan nyeri, mengurangi halitosis, dan mengurangi risiko terhadap karies.⁶

Obat kumur merupakan suatu produk yang mengandung bahan aktif bersifat antiseptik dan antimikroba, berguna untuk meningkatkan *oral hygiene*.⁷ Berdasarkan penelitian yang dilakukan Fine dkk (2007) melaporkan bahwa berkumur dengan obat kumur minyak esensial dapat mengurangi jumlah bakteri pada plak subgingiva.⁸ Pada penelitian Charles dkk (2011) mengemukakan bahwa obat kumur minyak esensial lebih efektif terhadap plak dan gingivitis dibandingkan obat kumur 0,07% *Cetylpyridinium Chloride* (CPC).⁹

Obat kumur minyak esensial yang beredar di pasaran Indonesia terdapat berbagai macam aroma, salah satunya aroma teh hijau.¹⁰ Teh hijau mengandung 30-40% polifenol yang sebagian besar dikenal sebagai katekin. Katekin dalam teh bersifat antimikroba dan memiliki kemampuan mengurangi pembentukan plak.¹¹⁻¹³ Berdasarkan penelitian Wiria (2008) menyatakan bahwa berkumur

dengan larutan teh hijau seduh konsentrasi 100% dan 50% sama-sama dapat mengurangi akumulasi plak.¹¹ Penelitian Jenabian dkk (2012) juga mengemukakan bahwa kelompok yang berkumur dengan obat kumur yang mengandung ekstrak teh hijau memiliki indeks plak dan indeks gingiva lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol.¹²

BAHAN DAN METODE

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah: prob periodontal UNC 15 (Osung®), kaca mulut no. 4, masker, sarung tangan, pinset gigi, kapas, senter, autoklaf, alat tulis, kursi, gelas plastik, *stopwatch*, dan *informed consent*. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah Obat kumur kombinasi minyak esensial dan teh hijau (*Listerine Natural Green Tea*).

Subjek akan dieksklusikan jika menggunakan alat ortodonti, perokok, malposisi (gigi berjejal berat menurut Poulton dan Aaronson (1961)),^{7,14} sedang dalam terapi antibiotik, restorasi, karies servikal, dan aproksimal pada gigi 16, 21, 24, 36, 41, dan 44, dan menggunakan obat kumur.

Pemeriksaan kalkulus dilakukan dengan menggunakan *Calculus Index* (CI). Pemeriksaan dilakukan dengan menggunakan prob periodontal pada 6 gigi yaitu gigi 16, 21, 24, 36, 41 dan 44. Apabila salah satu dari gigi tersebut tidak ada, maka digantikan oleh gigi tetangga sebelah distal.

Dalam penelitian ini dilakukan pemeriksaan indeks plak awal dan akhir. Pemeriksaan indeks plak awal dilakukan sebelum subjek menggunakan obat kumur, sedangkan pemeriksaan indeks plak akhir dilakukan setelah subjek menggunakan obat kumur. Indeks plak yang digunakan dalam penelitian ini adalah indeks plak Loe dan Silness (1964). Sebelum dilakukan pemeriksaan indeks plak awal, subjek diinstruksikan untuk menyikat gigi ± 30 menit setelah sarapan pagi dan tidak diperbolehkan mengkonsumsi makanan hingga saat pemeriksaan. Pemeriksaan indeks plak awal dilakukan pada pukul 10.30-11.00 WIB. Hari berikutnya dilakukan proses berkumur di SMAN 10 Fajar Harapan Banda Aceh.

Proses berkumur dengan obat kumur kombinasi minyak esensial dan teh hijau dilakukan selama tiga hari. Dalam penelitian ini subjek diinstruksikan menyikat gigi dua kali sehari yaitu setelah sarapan pagi dan

sebelum tidur. Proses berkumur dengan obat kumur kombinasi minyak esensial dan teh hijau dilakukan dua kali sehari minimal 30 menit setelah subjek menyikat gigi.⁶ Subjek diinstruksikan untuk berkumur dengan obat kumur kombinasi minyak esensial dan teh hijau sebanyak 20 ml selama 30 detik kemudian dibuang.⁸ Peneliti menggunakan *stopwatch* sebagai pedoman waktu. Pada hari ketiga subjek menggunakan obat kumur, pemeriksaan indeks plak akhir dilakukan tiga jam kemudian setelah subjek menggunakan obat kumur kombinasi minyak esensial dan teh hijau. Penentuan waktu tiga jam berdasarkan pada rata-rata pembentukan plak yaitu \pm 3-8 jam, selain itu penentuan waktu tiga jam juga disesuaikan dengan jadwal kegiatan subjek penelitian.¹¹

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Indeks Plak Sebelum Berkumur dengan Obat Kumur Kombinasi Minyak Esensial dan Teh Hijau

Indeks Plak	Jumlah Subjek (N)	Persentase (%)
- Sangat baik	0	0
- Baik	22	91,7%
- Sedang	2	8,3%
- Buruk	0	0
Total	24	100

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Indeks Plak Sesudah Berkumur dengan Obat Kumur Kombinasi Minyak Esensial dan Teh Hijau

Indeks Plak	Jumlah Subjek (N)	Persentase (%)
- Sangat baik	0	0
- Baik	24	100
- Sedang	0	0
- Buruk	0	0
Total	24	100

Rata-rata indeks plak awal subjek sebelum berkumur dengan obat kumur kombinasi minyak esensial dan teh hijau adalah 0,69 dan sesudah berkumur dengan obat kumur kombinasi minyak esensial dan teh hijau rata-rata indeks plak subjek menurun menjadi 0,25. Rata-rata penurunan indeks plak subjek sebesar 0,44.

Berdasarkan hasil analisis uji t berpasangan antara indeks plak subjek sebelum dan sesudah berkumur dengan obat kumur kombinasi minyak esensial dan teh hijau menunjukkan perbedaan yang bermakna ($p < 0,05$).

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji t berpasangan antara indeks plak subjek sebelum dan sesudah berkumur dengan obat kumur kombinasi minyak esensial dan teh hijau menunjukkan perbedaan yang bermakna ($p < 0,05$), meskipun kedua indeks plak tersebut termasuk ke dalam kategori baik. Terjadinya penurunan indeks plak pada subjek penelitian ini karena obat kumur minyak esensial mengandung kombinasi *thymol*, *eucalyptol*, *methyl salicylate*, dan *menthol*.^{6-7,15-18} Penggunaan obat kumur minyak esensial dalam jumlah yang tepat dapat mengurangi koagregasi bakteri Gram positif yang merupakan tahap penting pada pembentukan plak. Terjadinya penurunan koagregasi bakteri dapat mengurangi pematangan plak dan mengakibatkan terjadi penurunan massa plak.^{16,19} Obat kumur minyak esensial pada penelitian ini dikombinasikan dengan ekstrak teh hijau sebagai aroma dan untuk menambah efek antimikroba pada obat kumur. Teh hijau mengandung katekin yang memiliki efek antimikroba serta kemampuan mengurangi pembentukan plak. Katekin merupakan bahan yang mampu menghambat pembentukan *glucan* oleh enzim glikosiltransferase dari bakteri *Streptococcus mutans*.⁸

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Sharma dkk (2004) yang menyatakan hasil berkumur dengan obat kumur minyak esensial memiliki indeks plak dan indeks gingiva signifikan lebih rendah daripada kelompok kontrol.²⁰ Penelitian Botelho dkk (2007) juga menunjukkan adanya penurunan indeks plak setelah berkumur dengan obat kumur minyak esensial dibandingkan sebelum menggunakan obat kumur minyak esensial.²¹ Penurunan indeks plak pada penelitian ini diduga karena selama penelitian peneliti mengawasi secara langsung cara berkumur subjek sehingga peneliti bisa mengontrol kepatuhan subjek saat berkumur dengan obat kumur kombinasi minyak esensial dan teh hijau.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan penurunan indeks plak sebelum dan sesudah berkumur dengan obat kumur kombinasi minyak esensial dan teh hijau.

SARAN

Pada penelitian lebih lanjut, diharapkan melakukan skeling terlebih dahulu sebelum pemeriksaan plak awal untuk menghilangkan faktor pengganggu seperti kalkulus.

DAFTAR PUSTAKA

1. Haake SK. Etiology of Periodontal Diseases. In: Newman MG, Takei HH, Carranza FA, eds. *Carranza's Clinical Periodontology*. 11th Ed. St Louis: Saunders Elsevier, 2011:95-98.
2. Lumentut RAN, Gunawan PN, Mintjelungan CN. Status Periodontal dan Kebutuhan Perawatan pada Usia Lanjut. *Jurnal e-GiGi (eG)* 2013;**1(2)**:79-80.
3. Perry DA. Plaque Control for Periodontal Patient. In: Newman MG, Takei HH, Carranza FA, eds. *Carranza's Clinical Periodontology*. 11th Ed. Philadelphia: Saunders, 2011:453-460.
4. Zanatta FB, Antoniazzi RP, Pinto TMP, Rosing CK. Supragingival Plaque Removal with and without Dentifrice: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Braz Dent J* 2012;**23**:235-240.
5. Pourabbas R, Delazar A, Chitsaz MT. The Effect of German Chamomile Mouthwash on Dental Plaque and Gingival Inflammation. *IJPR* 2005;**2**:105-109.
6. Farah CS, Lidija M, Michael JM. Mouthwashes. *Aust Prescr* 2009;**32**:162-164.
7. Mhaske M, Samad BN, Jawade R, Bhansali A. Chemical Agents in Control of Dental Plaque in Dentistry: An Overview of Current Knowledge and Future Challenges. *Adv.Appl.Sci.Res* 2012;**3**:268-272.
8. Fine DH, Markowitz K, Furgang D, Goldsmith D, Charles CH, Lisante TA, et al. Effect of an Essential Oil-Containing Antimicrobial Mouthrinses on Specific Plaque Bacteria in Vivo. *J Clin Periodontol* 2007;**34**:652-657.
9. Charles CA, McGuire JA, Sharma NC, Qaqish J. Comparative Efficacy of Two Daily Use Mouthrinses: Randomized Clinical Trial Using an Experimental Gingivitis Model. *Braz Oral Res* 2011;**25**:338-344.
10. Detik health. Listerine natural green tea, <http://health.detik.com/read/2012/06/22/152016/1948393/756/listerine-natural-green-tea-untuk-gigi-sehat-bebas-lubang?1771108bcj>, Accessed on Desember 19, 2012.
11. Wiria F. *Perbandingan Efektivitas Berkumur dengan Larutan Teh Hijau Seduh Konsentrasi 100% dan 50% dalam Menghambat Pembentukan Plak Gigi secara Klinis Pada Enam Peremukaan Gigi*. Jakarta: Universitas Indonesia. Skripsi 2008.
12. Jenabian N, Ali AM, Elaheh K, Poorsattar BM. The Effect of *Camellia sinensis* (green tea) Mouthwash on Plaque-Induced Gingivitis: a Single-Blinded Randomized Controlled Clinical trial. *DARU J Pharm Sci* 2012:20-39.
13. Muin AL, Munandar S. *Pengaruh Pemberian Teh Hijau (Camellia sinensis) Terhadap Pembentukan Plak Gigi*. Semarang: Universitas Diponegoro, 2006.
14. Buckley LA. The Relationships Between Malocclusion, Gingival Inflammation, Plaque and Calculus. *J Periodontol* 1981;**52**:35-40.
15. Zyl V, Van H. Mouthwash: A Review for South African Health care Workers. *SA Fam Pract* 2010;**52**:121-127.
16. DePaola G, Ann ES. Safety and Efficacy of Antimicrobial Mouthrinses in Clinical Practice. *J Dent Hyg* 2007:13-22.
17. Charles CH, Mostler KM, Bartels LL, Mankodi SM. Comparative Antiplaque and Antigingivitis Effectiveness of a Chlorhexidine and an Essential Oil Mouthrinse: 6-Month Clinical Trial. *J Clin Periodontal* 2004;**31**:878-884.
18. Jarrar AA. *Comparison of an Essential Oil Mouth Rinse and Chlorhexidine on 4-Day Interproximal Plaque Regrowth*. South Africa: University of The Western Cape. Thesis 2006:85.
19. Ouhayoun JP. Penetrating the Plaque Biofilm: impact of Essential Oil Mouthwash. *J Clin Periodont* 2003;**30**:10-12.
20. Sharma N, Charles CH, Lynch MC, Qaqish J, McGuire JA, Galustians JG, et al. Adjunctive Benefit of an Essential Oil-

- Cotaining Mouthrinse in Reducing Plaque and Gingivitis in Patient who Brush and Floss Regularly: a Six Month Study. *JADA* 2004;**135**:496-504.
21. Botelho MA, Jose GB, Luciano LC, Said GCF, Danusa M, Ricardo G, et al. Effect of Novel Essential Oil Mouthrinse Without Alcohol on Gingivitis: A Double-Blinded Randomized Controlled Trial. *J Appl Oral Sci* 2007;**15**:175-180.