

EFEKTIVITAS BERKUMUR DENGAN AIR SEDUHAN TEH HIJAU DALAM MENURUNKAN AKUMULASI PLAK

¹Shinta Sartika L,
²Shirley E. S. Kawengian,
³Ni Wayan Mariati

¹Kandidat Skripsi Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran

²Bagian Gizi Fakultas Kedokteran

³Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran

Universitas Sam Ratulangi Manado

Email: sintalongkutoy@gmail.com

Abstract: Tea is a kind of beverage which is consumed by many people. Tea has a wide range of beneficial properties to our health. Green tea catechins has an active component that can reduce the formation of *Streptococcus mutans* as a component of the formation of dental plaque. This study aimed to determine the effectiveness of rinsing with water steeping green tea in reducing plaque accumulation. This was an experimental study using pretest and posttest design. This study was conducted in Dental Study Program Sam Ratulangi University. There were a total of 50 samples. The results showed that the average value of the initial index plaque of the samples was 4.829; of day 1 was 4.140; of day 2 was 3.674; of day 3 was 3.200; of day 4 was 2.524; of day 5 was 1.895; of day 6 was 1.477; and of day 7 was 1.078. The Wilcoxon test showed a p value <0.05, which meant that there was a significant difference between plaque index before rinsing water steeping with green tea and plaque index after the rinse water steeping green tea. **Conclusion:** Rinsing with green tea was effective in decreasing dental plaque index.

Keywords: green tea, dental plaque index

Abstrak: Teh merupakan minuman yang dikonsumsi oleh sebagian besar masyarakat. Teh memiliki berbagai macam khasiat bagi kesehatan. Teh hijau memiliki komponen aktif yaitu katekin yang dapat menghambat pertumbuhan *Streptococcus mutans* sebagai salah satu komponen pembentukan plak gigi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas berkumur dengan air seduhan teh hijau dalam menurunkan akumulasi plak. Metode penelitian yang digunakan ialah rancangan eksperimental dengan *pretest* dan *posttest design*. Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Universitas Sam Ratulangi Manado dengan jumlah sampel sebanyak 50 orang. Hasil penelitian menunjukkan nilai indeks awal plak pada sampel mempunyai nilai rerata 4,829; hari 1 sebesar 4,140; hari 2 sebesar 3,674; hari 3 sebesar 3,200; hari 4 sebesar 2,524; hari 5 sebesar 1,895; hari 6 sebesar 1,477; dan hari 7 sebesar 1,078. Hasil uji analisis statistik Wilcoxon menunjukkan $p < 0,05$, yang berarti terdapat perbedaan bermakna antara indeks plak sebelum dan setelah berkumur air seduhan teh hijau. **Simpulan:** Berkumur air seduhan teh hijau efektif terhadap penurunan indeks plak gigi.

Kata kunci: teh hijau, indeks plak gigi

Kesehatan gigi dan mulut masyarakat Indonesia masih merupakan hal yang perlu mendapatkan perhatian serius dari tenaga kesehatan, baik dokter maupun perawat.

Penyakit gigi dan mulut yang banyak ditemukan di masyarakat Indonesia adalah karies gigi dan penyakit periodontal, sumber dari kedua penyakit tersebut akibat terabaikannya kebersihan gigi dan mulut sehingga terjadi penumpukan plak. Menurut data Departemen Kesehatan RI dari hasil riset kesehatan dasar (RISKESDAS) tahun 2013 prevalensi penduduk Indonesia yang mengalami karies sebanyak 25,9%.¹

Gigi yang sehat adalah gigi yang rapi, bersih, bercahaya dan didukung oleh gusi yang berwarna merah muda. Dalam kondisi normal, dari gigi dan mulut yang sehat tidak tercium bau yang tidak sedap. Kondisi ini dapat tercapai dengan perawatan gigi yang tepat. Keadaan *oral hygiene* yang buruk seperti adanya plak, kalkulus dan stain, banyak karies gigi, keadaan tidak bergigi atau ompong dapat menimbulkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.²

Kebersihan gigi dan mulut sebagai bagian dari kesehatan gigi ikut berperan dalam menentukan status kesehatan seseorang. Makanan yang baik bagi kesehatan gigi dan tubuh secara keseluruhan adalah yang banyak mengandung serat seperti buah-buahan dan sayuran. Selain baik untuk pencernaan, makanan yang berserat secara tidak langsung dapat membersihkan sisa makanan yang menempel pada gigi sehingga tidak terjadi penimbunan plak. Plak juga dianggap sebagai salah satu faktor penyebab lokal dalam berbagai penyakit gigi dan jaringan pendukungnya.

Di masyarakat Indonesia, teh merupakan minuman yang sangat terkenal dan hampir dikonsumsi oleh sebagian besar masyarakat. Teh juga merupakan salah satu produk minuman terpopuler yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia maupun masyarakat dunia.³ Teh adalah minuman yang memiliki berbagai macam khasiat, salah satu diantaranya yaitu sebagai zat anti oksidan, yakni zat yang sering disebut sebagai salah satu penangkal

penyakit kanker.⁴ Minuman dari pucuk daun teh (*Camellia sinensis*) ini dapat memperkuat gigi, melawan bakteri dalam mulut, dan mencegah terbentuknya plak gigi. Teh memiliki kandungan kaya sumber polifenol (katekin) yang merupakan bagian dari flavonoid yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri.⁵

Teh hijau diperoleh tanpa proses fermentasi (oksidasi enzimatis), yaitu dibuat dengan cara menginaktifkan enzim *felsonase* yang ada dalam pucuk daun teh segar, dengan cara pemanasan sehingga oksidasi terhadap katekin (zat antioksidan) dapat dicegah. Katekin yang terkandung didalam teh hijau (terutama *epi-katekin*, *epi-katekin galat*, *epigallo-katekin galat* dan *gallo-katekin*), dipercaya mampu mengurangi pembentukan plak gigi dengan dua mekanisme, yaitu: membunuh bakteri penyebab seperti *Streptococcus mutans*, dan menghambat aktivitas enzim glikosiltransferase dari bakteri.^{5,6} Satu cangkir teh hijau sehari sudah cukup untuk menanggulangi gigi keropos, bahkan meskipun hanya berkumur saja dengan teh hijau setelah makan merupakan cara yang efektif untuk mencegah gigi keropos.⁷

Berdasarkan hal-hal tersebut, maka peneliti tertarik untuk mengetahui efektivitas berkumur dengan air seduhan teh hijau dalam menurunkan akumulasi plak, sehingga dapat menurunkan angka kejadian karies dan penyakit periodontal.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan *pretest-posttest design*. Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Universitas Sam Ratulangi Manado pada bulan Juni sampai Juli 2015. Metode pengambilan sampel yang digunakan yaitu *random sampling* yaitu suatu pengambilan sampel yang dilakukan dengan cara acak dalam pelaksanaan penelitian yang berjumlah 50 sampel dan sesuai kriteria inklusi. Variabel penelitian ini yaitu air seduhan teh hijau dan plak. Analisis data

disajikan dalam bentuk tabel.

HASIL PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Universitas Sam Ratulangi Manado. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 50.

Hasil penelitian mengenai efektivitas berkumur dengan air seduhan teh hijau dalam menurunkan akumulasi plak didistribusikan berdasarkan jenis kelamin, indeks plak sebelum dan setelah berkumur air seduhan teh hijau, dan hasil analisis

perbandingan rerata indeks plak sampel sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berkumur dengan air seduhan teh hijau.

Tabel 1. Distribusi frekuensi responden menurut jenis kelamin

| Jenis Kelamin | n | % |
|---------------|----|-----|
| Laki-Laki | 17 | 34 |
| Perempuan | 33 | 46 |
| Total | 50 | 100 |

Tabel 2. Indeks plak sebelum dan setelah berkumur air seduhan teh hijau

| Skor plak | Indeks awal | | hari 1 | | hari 2 | | hari 3 | | hari 4 | | hari 5 | | hari 6 | | hari 7 | |
|-------------|-------------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Sangat baik | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Baik | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 18 | 26 | 52 |
| Sedang | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 22 | 38 | 76 | 37 | 74 | 22 | 44 |
| Buruk | 50 | 100 | 50 | 100 | 50 | 100 | 50 | 100 | 39 | 78 | 12 | 24 | 4 | 8 | 2 | 4 |
| Rata-rata | 4,829 | | 4,140 | | 3,674 | | 3,200 | | 2,524 | | 1,895 | | 1,477 | | 1,078 | |
| Total | 50 | 100 | 50 | 100 | 50 | 100 | 50 | 100 | 50 | 100 | 50 | 100 | 50 | 100 | 50 | 100 |

Tabel 3. Hasil analisis perbandingan indeks plak sebelum dan sesudah berkumur air seduhan teh hijau

| | n | Rerata± SD | p |
|-------------|----|-------------|-------|
| Indeks Awal | 50 | 4,829±0,563 | 0,000 |
| Hari 1 | 50 | 4,140±0,578 | 0,000 |
| Hari 2 | 50 | 3,674±0,500 | 0,000 |
| Hari 3 | 50 | 3,200±0,608 | 0,000 |
| Hari 4 | 50 | 2,524±0,695 | 0,000 |
| Hari 5 | 50 | 1,895±0,578 | 0,000 |
| Hari 6 | 50 | 1,477±0,532 | 0,000 |
| Hari 7 | 50 | 1,078±0,513 | 0,000 |

BAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas air seduhan teh hijau dalam menurunkan akumulasi plak. Subyek penelitian pada penelitian ini sebanyak 50 sampel. Perbandingan jumlah sampel yang berjenis kelamin laki-laki dengan sampel yang berjenis kelamin

perempuan yaitu sebanyak 16 sampel, yang terdiri dari 33 sampel berjenis kelamin perempuan dan 17 sampel berjenis kelamin laki-laki.

Penelitian ini dilakukan selama 8 hari secara berturut-turut. Pada pemeriksaan hari pertama peneliti mengukur indeks plak awal sampel. Setelah melakukan pengukuran awal, peneliti memberikan instruksi tata cara berkumur air seduhan teh hijau yang telah disediakan oleh peneliti selama 7 hari berturut-turut, dimana dalam sehari dilakukan 3 kali berkumur yaitu pada waktu pagi hari, siang hari dan malam hari.

Dari hasil penelitian yang telah didapat, maka diketahui pada pemeriksaan pertama diperoleh indeks plak gigi sebelum diberikan perlakuan menunjukkan indeks plak sampel dengan kategori buruk dimiliki oleh seluruh sampel dengan jumlah persentase 100% (50 sampel). Tidak ada satupun sampel yang memiliki indeks plak

dengan kategori sangat baik, baik bahkan sedang. Hal ini dikarenakan karena masih kurangnya kesadaran untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut.

Pada pemeriksaan kedua sampai dengan pemeriksaan keempat setelah diberikan perlakuan berkumur air seduhan teh hijau menunjukkan indeks plak sampel dengan kategori buruk masih dimiliki oleh seluruh sampel dengan jumlah persentase 100% (50 sampel). Walaupun dalam pemeriksaan indeks plak yang kedua sampai dengan indeks plak keempat seluruh sampel masih memiliki kategori nilai indeks plak buruk, tetapi terdapat penurunan rata-rata nilai indeks plak sebelum dan setelah perlakuan diberikan.

Pada pemeriksaan kelima sampai dengan pemeriksaan kedelapan menunjukkan sudah terdapatnya sampel yang memiliki kategori nilai indeks plak baik, sedang, dan buruk. Tetapi terjadi penurunan jumlah sampel yang memiliki kategori buruk pada pemeriksaan kelima sampai pemeriksaan kedelapan setiap harinya, dan terdapat penurunan rata-rata nilai indeks plak sebelum dan setelah perlakuan diberikan setiap harinya. Dengan demikian dapat diketahui bahwa efektifnya air seduhan teh hijau dalam menurunkan akumulasi plak pada sampel yang diberikan perlakuan berkumur.

Hasil penelitian terhadap 50 sampel penelitian di Program Studi Pendidikan Dokter gigi Universitas Sam Ratulangi Manado menunjukkan bahwa terdapat efektivitas dengan berkumur air seduhan teh hijau dalam menurunkan akumulasi plak ($p < 0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa berkumur dengan air seduhan teh hijau efektif dalam menurunkan akumulasi plak. Hal ini disebabkan karena kandungan pada teh hijau yaitu katekin yang memiliki kemampuan untuk mengurangi dan membunuh pembentukan *Streptococcus mutans* sebagai salah satu komponen pembentukan plak gigi. Katekin banyak terdapat pada teh hijau karena teh nya

diproses tanpa oksidasi enzimatis. Katekin akan berubah menjadi theaflavin dan thearubigin pada saat proses reaksi oksidasi enzimatis. Oleh karena itu diyakini bahwa teh hijau lebih berkhasiat bagi kesehatan karena dalam proses pembuatannya tidak mengalami fermentasi, dibandingkan dengan teh hitam yaitu teh yang diproses dengan reaksi oksidasi enzimatis secara penuh, dimana teh hijau dapat membantu meningkatkan kesehatan jaringan pendukung gigi dan mencegah terbentuknya plak.⁸⁻¹⁰ Teh juga dikenal sebagai sumber *fluoride* yang sangat baik, yaitu mineral yang dapat menguatkan email gigi dan membantu mencegah kerusakan gigi.⁷ Berkumur merupakan upaya melepaskan sisa-sisa makanan yang menempel disela-sela gigi. Menggosok gigi dan berkumur bertujuan untuk memelihara kebersihan dan kesehatan mulut terutama gigi serta jaringan di sekitarnya.¹¹ Berkumur setelah makan sangat dianjurkan tetapi tidak harus selalu dengan obat kumur. Obat kumur bila digunakan dalam jangka panjang dapat menimbulkan efek samping seperti, timbulnya ulserasi di mukosa mulut dan perubahan warna gigi.¹² Dalam hal ini berkumur dengan air seduhan teh hijau dapat dipertimbangkan sebagai obat kumur yang aman serta dapat menurunkan akumulasi plak.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa berkumur air seduhan teh hijau efektif terhadap penurunan indeks plak gigi.

SARAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh oleh peneliti agar kiranya perlu dilakukan penelitian yang lebih lanjut mengenai kandungan katekin pada ekstrak teh hijau dalam menurunkan akumulasi plak dan penggunaannya dalam jangka waktu yang lama, serta efek lain terhadap kesehatan gigi dan mulut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan pada dr. Damajanti H.C. Pangemanan, M.Kes, AIFM, AIFO, drg. Christy Mintjelungan MKes, serta seluruh pihak yang baik secara langsung maupun tidak langsung telah menumbuhkan idea atau gagasan dalam pemikiran penulis.

DAFTAR PUSTAKA

1. **Soendoro T.** Laporan hasil riset kesehatan dasar (RISKESDAS) nasional 2013. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013.
2. **Prayitno A.** Kelainan Gigi dan Jaringan Pendukung Gigi yang Sering Ditemui. CDK. 2008;35(7):411-4.
3. **Arif MS.** Teh dan Khasiatnya Bagi Kesehatan. Yogyakarta: Kaninus, 2003; p. 9.
4. **Naland H.** Kombucha Teh Dengan Seribu Khasiat. Jakarta: Agromedia Pustaka, 2008; p.2.
5. **Amalia N.** Perbandingan Efektivitas Berkumur Larutan Teh Putih (*Camellia Sinensis I.*) seduh konsentrasi 100. Dentino. 2014. II(1):30.
6. **Muin AI, dan Munandar S.** pengaruh Pemberian Teh Hijau (*Camellia sinensis*) terhadap Pembentukan Plak Gigi [Karya Ilmiah]. Media Medika Muda. Semarang: Universitas Diponegoro; 2006. Diunduh: http://eprints.undip.ac.id/1489/1/artikel_01.htm
7. **Rosma M, Aritonang JN.** Pengaruh Berkumur Dengan Larutan Teh Hijau Terhadap pH Saliva Pada Siswa-Siswi SD Negeri 024761 Kecamatan Binjai Utara Tahun 2014. PANNMED. 2014;9(4):153.
8. **Simaremare RT, Hasny, Lusiani Y.** Efektivitas kumur dengan seduhan teh hijau dan larutan Listerine terhadap OHI-S pada siswa/I kelas VIII BSMP swasta cerdas bangsa. PANNMED. 2014;9(1):33.
9. **Widyaningrum M.** Epigallocatechin-3-gallate (EGCG) pada daun teh hijau sebagai anti jerawat. Majalah Farmasi dan Farmakologi. 2013;17(3):96.
10. **Damayanthi E, Kusharto MC, Suprihatini R.** Media gizi dan keluarga. Studi kandungan katekin dan turunannya sebagai antioksidan alami serta karakteristik organoleptik produk teh murbei dan teh *camellia-murbei*. Media Gizi & Keluarga. 2008;32(1):95-103.
11. **Ramadhan SE.** Hubungan kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur dengan terjadinya karies gigi pada siswa-siswi SMP swasta Darussalam Medan Tahun 2014. PANNMED. 2014;9(2): 107.
12. **Anggayanti AN, Adiatmika IPG, Adiputra N.** Berkumur dengan teh hitam lebih efektif daripada Chlorhexidine gluconate 0,2% untuk menurunkan akumulasi plak gigi. Jurnal PDGI. 2013;62(2):36.