

**PERBANDINGAN EFEK BERKUMUR DENGAN SEDUHAN SIRIH HIJAU
(*Piper betle* L.) DAN TEH HITAM (*Camellia sinensis*(L.) Kuntze) TERHADAP
INDEKS PLAK DENGAN METODE O'LEARY
*Effects of rinsing with Sirih Hijau (Piper betleL.)
and Black Tea (Camellia sinensis(L.) Kuntze) on plaque index
with O'leary method***

Rosnaeni, Vinna K. Sugiaman

Bagian Farmakologi, Fakultas Kedokteran Umum dan
Program Studi Pendidikan Dokter Gigi
Universitas Kristen Maranatha, Bandung
Jl. Prof. drg. Suria Sumantri 65, Bandung 40164, Jawa Barat
e-mail: rosnaeni_djar@yahoo.co.id

ABSTRAK

Kesehatan gigi dan mulut perlu dijaga dengan cara mencegah pembentukan plak gigi yang merupakan penyebab utama terjadinya karies gigi. Berkumurdenganseduhandaun sirih hijau atau teh hitam merupakan alternatif untuk menjaga kesehatan gigi. Tujuan penelitian ini adalah menilai efek dan potensi berkumur dengan seduhan daun sirih hijau dan teh hitam dalam menurunkan indeks plak gigi. Desain penelitian adalah eksperimental sungguhan dengan *post test only control group*; penelitian menggunakan 45 subjek penelitian yang dibagi menjadi 3 kelompok (n=15). Kelompok I, II, dan III masing-masing berkumur dengan seduhan daun sirih hijau, seduhan teh hitam, dan air putih. Data yang diukur adalah indeks plak gigi dengan metode O'Leary. Analisis data persentase indeks plak gigi menggunakan ANOVA, dilanjutkan uji Tukey *HSD*, $\alpha = 0,05$. Kemaknaan berdasarkan nilai $p < 0,05$. Rerata indeks plak gigi kelompok I dan II berturut-turut 38,56% dan 42,92%, berbeda sangat bermakna ($p < 0,01$) dengan kelompok III yaitu sebesar 65,50%. Indeks plak gigi dari kelompok I (38,56 %) dan kelompok II (42,92 %) tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna ($p > 0,05$). Berkumur dengan seduhan daun sirih hijau dan seduhan teh hitam berefek menurunkan indeks plak gigi dengan potensi yang setara.

Kata kunci: indeks plak gigi, daun sirih hijau, teh hitam

ABSTRACT

Oral health is maintained by preventing the formation of dental plaque which is the main cause of dental caries. Gargling with steeping green betel leaf or black tea is an alternative for maintaining dental health. The purpose of the study was to assess the potential effects of gargling with daun sirih and black tea in reducing dental plaque index. Research was conducted with post-test only control group design, using 45 subjects. The subjects were divided into 3 groups ($n = 15$). Group I, II, and III, were treated by gargling with steeping green betel leaf, steeping black tea, and water respectively. The data measured by dental plaque index with O'Leary method. Data of the percentage of dental plaque index was analyzed using ANOVA, followed by Tukey HSD test, $\alpha = 0,05$ level. Significance based on the value of $P < 0,05$. The study showed that the mean plaque index of group I and II are 38,56 % and 42,92% respectively, and significantly differ ($p < 0,01$) to the third group (65,50 %). Dental plaque index of group I (38,56 %) and group II (42,92 %) showed no significant difference ($P > 0,05$). The study conclude that gargling with daun sirih steeping green and black tea steeping lowering effect of dental plaque index in equal potency.

Keywords: dental plaque index, daun sirih, black tea

PENDAHULUAN

Gigi dan mulut tidak hanya berfungsi untuk mengunyah makanan, dari sudut estetika sebagai penunjang dalam penampilan dan kecantikan. Gigi putih, bersih, cemerlang tanpa plak, merupakan gambaran gigi sehat, dambaan setiap orang, sehingga dapat mencegah terjadinya penyakit gigi dan mulut, yang dapat memicu timbulnya penyakit-penyakit lain.

Plak gigi adalah deposit lunak yang membentuk biofilm dan melekat pada permukaan gigi atau permukaan jaringan keras lain di dalam rongga mulut (Arora, 2006). Plak gigi berasal dari sisa-sisa makanan yang dikonsumsi, dan akan terus terbentuk selama melakukan aktivitas makan. Plak gigi secara visual dapat terlihat pada permukaan gigi dengan warna putih keabuan atau kekuningan sesudah satu sampai dua hari tanpa adanya *oral hygiene*, yang apabila dibiarkan tanpa perawatan akan menyebabkan penyakit gigi dan mulut seperti karies gigi (*dental*

caries), *gingivitis*, *stomatitis*, dan yang paling berat adalah kanker mulut (Fejerskov and Kidd, 2003). Mikroorganisme yang berperan dalam pembentukan plak gigi adalah bakteri yang dapat membentuk polisakarida ekstrasel dari genus *Streptococcus*, terutama didominasi oleh *Streptococcus mutans*. Bakteri ini merupakan flora normal dalam rongga mulut, mempunyai kemampuan merubah gula dan karbohidrat lain menjadi asam, yang selanjutnya membentuk plak gigi (Rohdiana, 2009). *Streptococcus mutans* dapat berubah menjadi patogen apabila terjadi peningkatan jumlah koloni yang berlebihan, sehingga pertumbuhannya harus dihambat supaya tidak menjadi patogen (Broadbent *et al.*, 2011).

Hasil riset kesehatan dasar (RISKESDAS) tahun 2007 menyebutkan prevalensi nasional penyakit gigi dan mulut sebesar 23,4%. Terdapat 19 daerah dengan prevalensi penyakit gigi dan mulut diatas prevalensi nasional, diantaranya daerah provinsi Jawa Barat sebesar 25,30%.

Penyakit gigi dan mulut dengan prevalensi nasional paling tinggi adalah karies gigi yaitu sebesar 43,40%, di provinsi Jawa Barat prevalensi karies gigi mencapai 39% (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2008).

Pembentukan plak gigi harus dihindari dengan menjaga kesehatan gigi dan mulut, yang harus dilakukan sedini mungkin secara teratur. Pembersihan plak gigi dapat dilakukan secara konvensional, tradisional atau kombinasi keduanya. Secara konvensional pembersihan plak gigi dapat dilakukan secara mekanis dan secara kimiawi. Pembersihan plak secara mekanis dengan menyikat gigi sehari dua kali, yaitu pagi hari sebelum makan dan malam hari sebelum tidur (Adyy, 1986). Untuk mendapatkan hasil yang lebih efektif terutama untuk kondisi khusus, dapat digunakan sikat gigi dengan berbagai macam bentuk, seperti sikat gigi elektrik serta benang gigi yang diharapkan dapat menjangkau bagian gigi yang sulit dijangkau dengan sikat gigi biasa (Adyy, 1986). Secara kimiawi pembersihan plak menggunakan bahan kimia sintetis, umumnya digunakan dalam bentuk sediaan obat kumur (gargarisma). Obat kumur yang mengandung bahan kimia sintetis, umumnya berefek antiseptik, yang dapat membantu mengendalikan pertumbuhan plak supragingiva (Murray *et al.*, 2003). Secara tradisional untuk membersihkan plak dapat menggunakan bahan alam, yang secara empiris sudah digunakan sejak dahulu seperti daun sirih (*Piper betle* Linn.), daun teh (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze), dan lain-lain (Guha, 2006).

Daun sirih sudah dikenal sejak dahulu sebagai bahan menginang, selain itu daun sirih

digunakan juga untuk kumur-kumur yang dipercayadapat menguatkan gigi, menyembuhkan sariawan di mulut, menghilangkan bau mulut, dan menghentikan pendarahan di gusi (Heyne, 1987; Guha, 2006; Dalimartha, 2006).

Teh hitam, teh oolong, maupun teh hijau berasal dari tanaman yang sama yaitu *C. sinensis*(L.) Kuntze, dan yang membedakan dari ketiga katagori teh ini adalah proses pengolahannya. Teh hijau diolah dengan cara menginaktivasi enzim oksidase/fenolase yang ada dalam pucuk daun teh segar, dengan cara pemanasan atau penguapan menggunakan uap panas, sehingga oksidasi enzimatik terhadap katekin dapat dicegah. Dengan demikian dalam pengolahan teh hijau tidak mengalami fermentasi, teh oolong diolah melalui proses pemanasan yang dilakukan segera setelah proses rooling dengan tujuan untuk menghentikan fermentasi, oleh karena itu teh oolong disebut sebagai teh semi-fermentasi. Teh hitam mengalami fermentasi penuh, yaitu sebelumnya daun teh dikeringkan dengan udara hangat, dilayukan dan digiling di bawah pengaruh panas. Selama proses oksidasi enzimatik, sebagian besar katekin berubah (Hartoyo, 2003; Fulder, 2004).

Teh merupakan minuman multikhasiat yang banyak manfaatnya untuk kesehatan, salah satunya digunakan untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut yaitu untuk mencegah gigi berlubang, penyakit gusi, dan nafas tidak sedap (Rohdiana, 2009; Ukra and Mark, 2011).

Berdasarkan uraian tersebut diatas, perlu diteliti apakah berkumur dengan seduhan daun sirih hijau dan berkumur dengan seduhan teh hitam berefek menurunkan indeks plak gigi,

selain itu juga perlu diukur potensi penurunan indeks plak sesudah berkumur dengan seduhan daun sirih hijau dibandingkan sesudah berkumur dengan seduhan teh hitam.

Penelitian ini bertujuan untuk menilai efek dan potensi berkumur dengan seduhan daun sirih hijau dan seduhan teh hitam dalam menurunkan indeks plak gigi.

METODE PENELITIAN

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah daun sirih hijau (*Piper betle* L.), teh hitam siap pakai produksi PT X, pasta gigi, *disclosing solution*, dan air mineral.

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah alat pemanas, panci, termometer, gelas minum, gelas ukur, *stopwatch*, *handscoon*, masker, *slubber*, baki, sonde, kaca mulut, pinset, sikat gigi, dan cermin.

Pemeriksaan oral hygiene subjek penelitian

Pemeriksaan ini merupakan wawancara yang meliputi tentang: identitas subjek penelitian; kebiasaan membersihkan gigi (frekuensi menyikat gigi, waktu, durasi, teknik menyikat gigi, dan jenis sikat gigi); kebiasaan menggunakan obat kumur (penggunaan obat kumur, jenis obat kumur, frekuensi, waktu dan durasi); kebiasaan makan (pola makan, makanan/minuman kesukaan, konsumsi sayur/ buah).

Persiapan bahan uji

Air yang akan digunakan untuk menyeduh daun sirih dan teh hitam, terlebih dahulu dididihkan sampai suhu 100°C, kemudian didinginkan sampai suhu 70-80°C. Daun sirih

yang digunakan sebagai bahan uji berupa simplisiasegar. Untuk setiap subjek penelitian digunakan 4 lembar daun sirih yang dicuci bersih dengan air mengalir, diremas-remas, dimasukkan ke dalam gelas, diseduh dengan air panas sampai 200 ml, ditutup dan didinginkan kembali sampai suhu 30°C, disaring, selanjutnya filtrat yang masih hangat digunakan untuk berkumur. Teh hitam yang digunakan sebagai bahan uji berupa kemasan siap pakai dalam bentuk *sachet* dengan berat 2 gram. Gelas berisi 200 ml air panas disiapkan, *sachet* teh hitam dicelupkan dengan gerakan naik turun selama 2 menit, *sachet* teh hitam diangkat, gelas ditutup dan didinginkan kembali sampai suhu 30°C, filtrat digunakan untuk berkumur.

Subjek penelitian (SP)

Subjek penelitian yang ikut dalam penelitian ini adalah penghuni Panti Sosial Asuhan Anak (PSAA) Kuncup Harapan, Jl. Sukagalih, Gang Sukabakti VI Bandung, yang memenuhi kriteria inklusi. Kriteria inklusi meliputi jenis kelamin laki-laki, usia 13-17 tahun, sehat jasmani dan rohani, bersedia mengikuti penelitian dari awal sampai akhir secara sukarela dan bersedia menandatangani *informed consent*. Sedangkan kriteria eksklusi meliputi *oral hygiene* buruk, menggunakan alat ortodontik cekat atau lepasan, menggunakan protesa gigi cekat atau lepasan, berpuasa selama penelitian, menggunakan obat kumur, serta mempunyai kebiasaan merokok.

Rancangan percobaan

Desain penelitian ini adalah eksperimental sungguhan dengan *post test only control group*.

Pemeriksaan indeks plak gigi menggunakan metode O'Leary, yaitu dengan cara memeriksa plak pada seluruh gigi subjek penelitian. Setiap gigi dibagi menjadi 4 permukaan yaitu labial/bukal, palatal/lingual, mesial, dan distal seperti ditunjukkan pada gambar 1 berikut ini:



Gambar 1. *Plaque Control Record* (Carranza et al., 2002)

Data yang diukur adalah indeks plak gigi yang merupakan skor plak yang diperoleh dari hasil pemeriksaan. Analisis data persentase indeks plak gigi menggunakan ANOVA, apabila bermakna dilanjutkan uji Tukey *HSD*, $\alpha = 0,05$. Kemaknaan berdasarkan nilai $p < 0,05$. Data diolah menggunakan perangkat lunak komputer.

Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian dilakukan di Panti Sosial Asuhan Anak (PSAA) Kuncup Harapan dan di Laboratorium Farmakologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha Bandung, pada bulan Februari-April 2012.

Persiapan penelitian

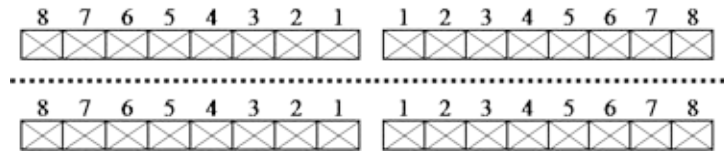
Pada hari H-1 sebelum diberi perlakuan, dilakukan pemeriksaan indeks plak dengan pemberian *disclosing solution* untuk mempermudah mengidentifikasi plak. Selanjutnya subjek penelitian menyikat gigi sampai bersih didepan cermin. Subjek penelitian yang memenuhi kriteria sebanyak 45 orang,

dibagi menjadi 3 kelompok secara acak ($n = 15$), kelompok I akan diberi perlakuan berkumur dengan seduhan daun sirih hijau, kelompok II berkumur dengan seduhan teh hitam, dan kelompok III berkumur dengan air putih sebagai kontrol.

Prosedur penelitian

Pada hari H penelitian, subjek penelitian pada kelompok I diberi perlakuan berkumur dengan seduhan daun sirih. Frekuensi berkumur dilakukan sebanyak 4 kali yaitu sebelum sarapan pagi, sebelum makan siang, sebelum makan malam, dan sebelum tidur. Setiap kali berkumur menggunakan 30 ml seduhan bahan uji dengan durasi selama 3 menit (Sudibjo, 1991). Selama penelitian, SP hanya diperbolehkan makan dengan menu makanan yang sudah disediakan sebanyak tiga kali sehari dengan minum air putih. Selama 24 jam pada hari H penelitian, SP tidak diperbolehkan membersihkan gigi, baik secara mekanik maupun kimiawi.

Pada hari H+1 dilakukan pemeriksaan indeks plak. Pemeriksaan diawali dengan pemberian *disclosing solution* di seluruh permukaan gigi untuk mempermudah dalam mengidentifikasi plak. Indeks plak dihitung dengan mengamati gigi yang berwarna oleh *disclosing solution* di permukaan distal, fasial, mesial dan lingual gigi-geligi subjek penelitian dengan bantuan sonde dan kaca mulut. Dihitung jumlah gigi SP, apabila terdapat plak diberi tanda positif (+) dan apabila tidak terdapat plak diberi tanda negatif (-). Untuk memudahkan pencatatan digunakan modifikasi format *Control Plaque Record* seperti gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. Modifikasi *Control Plaque Record*

Persentase plak pada setiap subjek dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah plak gigi}}{\text{Jumlah permukaan gigi}} \times 100\%$$

Keterangan:

Jumlah plak gigi adalah skor plak yang diperoleh dari hasil pemeriksaan, jumlah permukaan gigi dihitung dari jumlah gigi geligi yang diperiksa dikalikan 4 permukaan gigi. Satu permukaan gigi yang berwarna oleh *disclosing solution* dihitung 1 (satu) skor.

Sesudah pemeriksaan selesai, subjek penelitian menyikat gigi dengan sikat gigi dan pasta gigi yang sudah disiapkan untuk membersihkan sisa-sisa *disclosing solution*. Prosedur penelitian untuk perlakuan kelompok II dan III, yaitu yang berkumur dengan seduhan teh hitam dan air putih, sama seperti untuk kelompok I. Hasil yang diperoleh kemudian dibuat tabulasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian efek berkumur dengan seduhan sirih hijau (*Piper betle* L.) dan teh hitam (*Camellia sinensis* L.Kuntze) terhadap indeks plak dengan metode O'Leary sudah dilakukan terhadap 45 subjek penelitian (SP). Sebelum diberi perlakuan,

indeks plak gigi diperiksa, kemudian SP dibagi ke dalam 3 kelompok secara acak. Kelompok I diberi perlakuan berkumur dengan seduhan daun sirih, kelompok II berkumur dengan seduhan teh hitam, dan kelompok III berkumur dengan air putih.

Hasil pemeriksaan plak gigi pada kelompok I, kelompok II, dan kelompok III sesudah perlakuan berturut-turut ditampilkan pada Tabel 1, Tabel 2, dan Tabel 3.

Pemeriksaan plak gigi dilakukan 24 jam setelah perlakuan. Sebelum pemeriksaan plak gigi, subjek penelitian tidak melakukan pembersihan gigi dan mulut, baik secara mekanik maupun kimia. Pemeriksaan plak gigi dilakukan dengan metode O'Leary, yaitu pemeriksaan dilakukan pada seluruh gigi subjek penelitian.

Tabel 1. Hasil pengukuran plak gigi kelompok I sesudah berkumur dengan seduhan daun sirih hijau

No.	Jumlah Gigi	Jumlah Permukaan	Jumlah Plak	Persentase Plak
1	28	112	69	61,61
2	27	108	22	20,37
3	28	112	40	35,71
4	28	112	40	35,71
5	28	112	41	36,61
6	28	112	48	42,86

7	30	120	47	39,17
8	28	112	65	58,04
9	28	112	32	28,57
10	27	108	20	18,52
11	28	112	60	53,57
12	28	112	56	50,00
13	28	112	34	30,36
14	28	112	38	33,93
15	24	96	32	33,33
Rerata				38,56

Tabel 2. Hasil pengukuran plak gigi kelompok II sesudah berkumur dengan seduhan teh hitam

No.	Jumlah Gigi	Jumlah Permukaan	Jumlah Plak	Persentase Plak
1	28	112	66	58,93
2	28	112	26	23,21
3	28	112	56	50,00
4	27	108	30	27,78
5	28	112	42	37,50
6	28	112	58	51,79
7	28	112	72	64,29
8	27	108	21	19,44
9	28	112	43	38,39
10	28	112	70	62,50
11	28	112	59	52,68
12	27	108	45	41,67
13	24	96	36	37,50
14	30	120	38	31,67
15	28	112	52	46,43
Rerata				42,92

Tabel 3. Hasil pengukuran plak gigi kelompok III sesudah berkumurdengan air putih

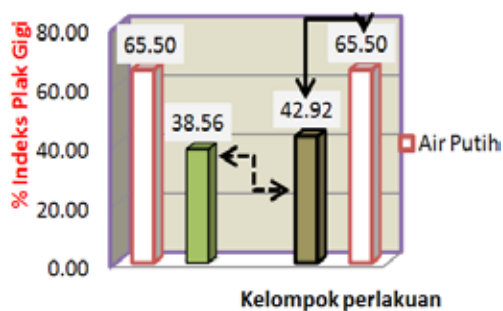
No.	Jumlah Gigi	Jumlah Permukaan	Jumlah Plak	Persentase Plak
1	28	112	58	51,79
2	28	112	71	63,39
3	26	104	51	49,04
4	27	108	57	52,78
5	28	112	54	48,21
6	27	108	75	69,44
7	28	112	83	74,11
8	24	96	86	89,58
9	28	112	40	35,71
10	26	104	64	61,54
11	28	112	58	51,79
12	25	100	87	87,00
13	28	112	97	86,61
14	28	112	95	84,82
15	26	104	81	77,88
Rerata				65,50

Rerata indeks plak gigi sesudah berkumur dengan seduhan daun sirih, seduhan teh hitam, dan air putih berturut-turut adalah 38,56%, 42,92% dan 65,58%. Secara aritmatika indeks plak gigi sesudah berkumur dengan seduhan daun sirih lebih rendah dibandingkan dengan indeks plak gigi sesudah berkumur dengan seduhan teh hitam. Analisis statistik dengan ANOVA ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil ANOVA indeks plak gigi sesudah berkumur dengan seduhan daun sirih hijau, seduhan teh hitam, dan air putih

Kelompok Perlakuan (n=15)		Rerata indeks plak gigi	F _{hit}	p _{value}
berkumur dengan				
I	Seduhan daun sirih hijau	38,56 _(19,69)	8,97	0,001
II	Seduhan teh hitam	42,92 _(13,91)		
III	Air Putih	65,50 _(21,63)		

Hasil ANOVA diperoleh $F_{hitung} = 8,97$ dengan $p = 0,001$, hal ini menunjukkan terdapat perbedaan yang sangat bermakna ($p < 0,01$) rerata indeks plak gigi antar perlakuan. Hasil uji Tukey HSD rerata indeks plak gigi pada kelompok sesudah berkumur dengan seduhan daun sirih hijau (38,56%) dan pada kelompok sesudah berkumur dengan seduhan teh hitam (42,92%) berbeda sangat bermakna ($p < 0,01$) dibandingkan dengan rerata indeks plak gigi pada kelompok yang berkumur dengan air putih (65,50%), hal ini menunjukkan seduhan daun sirih hijau dan seduhan teh hitam berefek menurunkan indeks plak gigi.



Gambar 3. Hasil Uji Tukey HSD Perbandingan Indeks Plak Gigi Antar Kelompok Perlakuan

Daun sirih hijau mengandung minyak atsiri antara lain terdiri dari kavikol, kavibetol, sineol, dan eugenol. Selain mengandung minyak atsiri juga mengandung senyawa flavonoid (Sudarsono

dkk., 1996; Mun'im dan Hanani, 2011). Senyawa kavikol beraroma khas, merupakan komponen dengan persentase paling tinggi dalam minyak atsiri daun sirih, dan berefek antibakteri terhadap *Streptococcus mutans* yang potensinya lima kali lebih kuat dibandingkan senyawa fenol biasa (Dhika, 2007; Mun'im dan Hanani, 2011). Kavikol dapat mendenaturasi protein sel bakteri, sehingga aktivitas biologis bakteri menjadi rusak. Minyak atsiri dalam daun sirih, juga dapat mengurangi perlekatan bakteri plak terhadap pelikel pada permukaan gigi. Dengan demikian pertumbuhan bakteri akan terhambat, sehingga pembentukan plak gigi juga akan berkurang (Guha, 2006; Fathilahet al., 2006).

Senyawa flavonoid dalam daun sirih dapat menghambat aktivitas enzim *glucosyltransferase* (GTF) yang dihasilkan oleh *Streptococcus mutans*. Enzim GTF berperan dalam mengubah sukrosa menjadi glukosa, sehingga perlekatan bakteri ke pelikel terhambat, sehingga pembentukan plak gigi juga terhambat (Dhika, 2007; Fathilah et al., 2006).

Teh hitam mengandung senyawa flavonoid antara lain *epigallo-catechin* (EGC) dan *eoigallo-catechin gallate* (EGCg). Senyawa ini dapat menghambat aktivitas enzim glukosiltransferase (GTF) yang dihasilkan oleh

Sterptococcus mutans, enzim *glukosiltransferase* berperan dalam mengubah sukrosa menjadi glukosa untuk perlekatan bakteri tersebut. Adanya senyawa katekin, menyebabkan bakteri *Sterptococcus mutans* tidak mampu melekat ke permukaan gigi, sehingga pertumbuhan bakteri menjadi terhambat akibat berkurangnya perlekatan bakteri, dengan demikian berkumur dengan seduhan teh hitam menurunkan indeks plak gigi (Rohdiana, 2009; Lund, 2001). Daun teh hitam, maupun teh hijau merupakan sumber fluoride yang berfungsi memelihara kesehatan gigi. Kandungan fluoride dalam teh berkisar antara 1,32-4,18 ppm. Pada konsentrasi yang tepat, fluoride berpengaruh baik untuk gigi dan berperan dalam struktur tulang agar lebih kuat dan lebih tahan terhadap pembusukan oleh asam dan demineralisasi (Rohdiana, 2009).

Potensi penurunan indeks plak gigi sesudah berkumur dengan seduhan daun sirih hijau (38,56%) tidak terdapat perbedaan yang bermakna ($p > 0,05$) bila dibandingkan dengan plak gigi sesudah berkumur dengan seduhan teh hitam (42,92%). Hasil ini menunjukkan seduhan daun sirih hijau dan seduhan seduhan teh hitam mempunyai potensi yang setara dalam menurunkan indeks plak gigi. Hal ini disebabkan karena dalam daun sirih dan daun teh hitam, sama-sama mengandung komponen yang dapat menghambat plak gigi.

KESIMPULAN

1. Berkumur dengan seduhan daun sirih hijau berefek menurunkan indeks plak gigi.
2. Berkumur dengan seduhan teh hitam berefek menurunkan indeks plak gigi.

3. Penurunan indeks plak gigi sesudah berkumur dengan seduhan daun sirih hijau, potensinya setara setara dengan penurunan indeks plak sesudah berkumur dengan teh hitam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada kepala Panti Sosial Asuhan Anak (PSAA) Kuncup Harapan yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian di lokasi PSAA Kuncup Harapan dan mengizinkan anak asuhnya menjadi subjek penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Adyy, M. 1986. Plaque Control as a Scientific Basis for the Prevention of Oral Caries. *Journal of the of the Royal Society of Medicine Supplement*, 79(4):6-10
- Arora, H. 2006. *Textbook of Microbiology for Dental Students*, 2nd ed. CBS. India. p.417
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2008. *Riset Kesehatan dasar (RISKESDAS)*. Jakarta.
- Broadbent JM., Thomson MM., Boyens JV., Poulton R. 2011. Dental plaque and oral health during the first 32 years of life. *The Journal of The American Dental Assosiaion.*, 142(4):415-426.
- Carranza FA., Takei HH., Newman MG. 2002. *Carranza's Clinical Periodontology*, 9th ed. Churchill Livingstone Elsevier. Philadelphia. 38, 261, 268.
- Dalimartha, S. 2006. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*, 4th ed. Puspa Swara. Jakarta.

- Dhika, TS. 2011. *Perbandingan Efek Antibakterial Berbagai Konsentrasi Daun sirih (Piper betle Linn) Terhadap Streptococcus mutans*. Universitas Diponegoro. Semarang. 104-107.
- Fathilah AR., Othman RY., & Rahim ZHA. 2006. The effect of *Piper betle* and *Psidium guajava* extract on the cell-surface hydrophobicity of selected early settlers of dental plaque. *Journal of Oral Science*, 48 (20):71.
- Fejerskov O., & Kidd E. 2003. *Dental Caries: The Disease and its Clinical Management*. Blackwell Munksgaard. Australia. p.30-31, 38, 168, 171, 186.
- Guha, P. 2006. *Betel Leaf: The Neglected Green Gold of India*. *Journal of Human Ecology*, 19(2): 87-93.
- Hartoyo, A. 2003. *Teh dan khasiatnya bagi Kesehatan*. Kanisius. Yogyakarta. hal. 9-11, 28-29.
- Heyne, K. 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia II*, Badan Litbang Kehutanan. Yayasan Sarana Wanajaya. Jakarta. hal. 622-627.
- Lund, AE. 2001. Black Tea May Help Fight Oral Disease. *The Journal of the American Dental Association*, 132(7):864-866
- Mun'im, A. dan Hanani E. 2011. *Fitoterapi Dasar*. Cetakan Pertama. PT. Dian Rakyat. Jakarta. hal. 109-110, 247-248.
- Murray JJ., Nunn JH., and Steele JG. 2003. *The Prevention of oral Disease*, 4th ed. Oxford University Press. New York. p. 136-138.
- Rohdiana, D. 2009. *Teh ini menyehatkan, Telaah ilmiah populer*. Alfabeta. Bandung.
- Sudarsono, dkk. 1996. *Tumbuhan Obat*. Pusat Penelitian Obat Tradisional-Universitas Gajah Mada (PPOT-UGM). Yogyakarta. hal.