

## PENGARUH BERKUMUR AIR REBUSAN DAUN JAMBU BIJI TERHADAP INDEKS PLAK PADA MURID SDN 10 KUBU AMPEK ANGKEK KABUPATEN AGAM

IKA IFITRI, ERIYATI

Politeknik Kemenkes Padang

Ika\_ifitri@yahoo.com

**Abstract:** *The main cause of dental and oral health problems is periodontal disease. This disease is caused by bacteria that accumulate in dental plaque. It necessary to prevent the plaque, according to some research states that essential oils can increase the activity of inhibition of plaque. Oil atsiri contained in many plants, one of them in guava leave. The purpose of this study is to determine the effect of rinsing with guava leaf water to plaque formation. This research uses quasi experiment research that is giving the gargling treatment by decoction of guava leaf towards experiment group after its plaque at zero. The number of samples of 30 people was taken by random sampling technique. Data analysis with independent test with  $p < 0.05$ . The result of the research showed that there was different of plaque indication index of guava decoction leaf with seed that is  $0,38 < 0,41$  showed  $p < a (0,69 > 0,05)$ . There was no significant different between treatment group and control group. This study showed that significant effect of gargling with guava leaf water to index plaque. Recommended to the society in maintaining healthy teeth and mouth by gargling using natural materials.*

**Keywords:** *index plaque*

**Abstrak:** Penyebab utama timbulnya masalah kesehatan gigi dan mulut seperti penyakit periodontal adalah bakteri yang terakumulasi dalam plak gigi. Untuk itu diperlukan upaya pencegahan terhadap plak. Menurut beberapa penelitian menyatakan bahwa minyak atsiri dapat meningkatkan aktivitas penghambatan plak. Minyak atsiri banyak terkandung didalam tumbuhan yaitu salah satunya didalam daun jambu biji. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh berkumur dengan air rebusan daun jambu biji terhadap pembentukan plak. Metode penelitian yang digunakan *Eksperimental Quasi* yaitu memberikan perlakuan berkumur-kumur menggunakan air rebusan daun jambu biji kepada kelompok eksperimen setelah plaknya dinolkan. Jumlah sampel sebanyak 30 orang diambil dengan teknik random sampling. Data dianalisis dengan uji 't- Independent dengan  $p < 0,05$ . Hasil penelitian diketahui bahwa adanya perbedaan indeks plak antara kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen, dengan rata-rata kelompok kontrol 0,41, dan kelompok eksperimen 0,38. Uji test independent, diperoleh nilai signifikansi 0.69 ( $p > 0.05$ ), tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok perlakuan (daun jambu biji) dan kelompok kontrol (air putih). Kesimpulan penelitian yaitu tidak adanya pengaruh yang signifikan berkumur dengan air rebusan daun jambu biji terhadap indeks plak. Disarankan kepada masyarakat dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut dengan berkumur menggunakan bahan alami.

**Kata Kunci:** Indeks Plak,

### A. Latar Belakang Masalah

Penyakit gigi dan mulut dimulai dengan adanya plak, yang terjadi secara acak tetapi teratur. Partikel yang berasal dari saliva atau cairan gingival akan terbentuk

terlebih dahulu pada gigi. Plak gigi merupakan deposit lunak yang melekat erat pada permukaan gigi, terdiri atas mikroorganisme yang berkembang biak dalam suatu matrik interseluler jika seseorang mengabaikan kebersihan gigi dan mulutnya. Lapisan plak sebagian besar terdiri dari kuman yang dapat menyebabkan penyakit pada gigi maupun gusi. Plak apabila dibiarkan di dalam mulut, maka bakteri plak tersebut akan menghasilkan asam yang dapat menghancurkan email gigi dan akhirnya menyebabkan gigi berlubang. Selain itu plak juga berpengaruh terhadap kesehatan jaringan pendukung seperti gusi, hal ini disebabkan oleh bakteri yang menempel pada plak di atas permukaan gigi dan di atas jaringan gusi. Bakteri pada plak menghasilkan racun yang merangsang gusi sehingga terjadi radang gusi, dan gusi mudah berdarah (Putri, M.H, 2010).

Salah satu upaya untuk mencegah terjadinya plak, dapat dilakukan melalui pengendalian plak. Pengendalian plak adalah upaya membuang dan mencegah penumpukan plak pada permukaan gigi, upaya tersebut dapat dilakukan dengan cara mekanis maupun kimiawi. Salah satu cara pencegahan plak secara kimiawi adalah dengan menggunakan obat kumur. Beberapa substansi kimia dalam obat kumur memiliki sifat antiseptik dan antibakteri yang berguna untuk menghambat pembentukan plak (Enda, F, 2012). Mengontrol perkembangan bakteri dalam plak merupakan cara yang tepat untuk menghindari penyakit gigi dan mulut. Mengontrol plak dapat dilakukan dengan dua cara yaitu secara mekanis dan kimiawi. Kontrol plak secara mekanis dapat dilakukan dengan penyikatan gigi atau pembersihan dengan dental floss, sedangkan pengontrolan plak secara kimiawi dengan menggunakan obat kumur yang bersifat antiseptik dan antibakteri, obat kumur ini diantaranya ada yang kimiawi dan ada yang alami (Susianti, 2010).

Obat kumur merupakan larutan atau cairan yang digunakan untuk membilas rongga mulut dengan sejumlah tujuan antara lain untuk menghilangkan bakteri perusak, menghilangkan bau tak sedap (Dearisa, 2012). Obat kumur pada saat sekarang banyak tersedia dipasaran. Obat kumur yang baik setidaknya harus memenuhi beberapa syarat, yaitu bersifat antiseptik. Antiseptik merupakan zat yang digunakan untuk membunuh bakteri atau mencegah pertumbuhan mikroorganisme. Salah satu obat kumur yang sering dipakai yaitu obat kumur yang mengandung minyak atsiri. Obat kumur dengan minyak atsiri merupakan obat kumur dengan kandungan aktif yang dapat mencegah atau membunuh bakteri.

Sejak dahulu masyarakat telah menggunakan obat-obatan yang berasal dari bahan alam untuk mengobati berbagai macam penyakit. Pemanfaatan bahan alam yang digunakan sebagai obat jarang menimbulkan efek samping yang merugikan dibandingkan obat yang terbuat dari bahan sintesis (Kshitiz, 2011). Selain itu pemanfaatan bahan alam juga turut mendukung upaya pemerintah dalam mengelola dan memberdayakan sumber daya alam karena Indonesia merupakan Negara yang kaya dengan keanekaragaman sumber hayati dan nabati (Purnamasari dkk, 2010).

Jambu biji (*Psidium guajava*) sejak dahulu telah dikenal mempunyai banyak manfaat dan khasiatnya terutama daunnya. Daun jambu biji dikenal sebagai bahan obat tradisional yang digunakan sebagai obat kumur, untuk sakit gigi, sariawan, mencegah dan mengurangi diare, maag, diabetes militus, mencegah kanker, menurunkan hipertensi, mencegah batuk dan flu, demam berdarah, mencegah stroke, prolapsiani (Susilo,)

Penelitian tentang daun jambu biji sebagai anti bakteri sudah dilakukan, antara lain terhadap bakteri *Streptococcus Mutans*. Penelitian ini menunjukkan adanya daya habit infusum daun jambu biji terhadap pertumbuhan *Streptococcus Mutans* karena

senyawa yang terdapat pada daun jambu biji yaitu flavonoid dan tannin merupakan senyawa yang dapat larut air (Rizqina, 2014). Infusum daun jambu biji tidak memiliki sifat toksik dan aman untuk dikonsumsi untuk jangka panjang, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai teh untuk minuman maupun obat kumur (Teixira dkk, 2003). Bagian jambu biji yang sering digunakan untuk pengobatan adalah kulit batang, daun, dan buahnya.

Daun jambu biji sendiri kaya akan *flavonoid*, terutama *quercetin* (<http://manfaat-buah-guava-untukkesehatan.html>). Daun jambu biji juga mengandung zat lain seperti tanin, minyak atsiri, asam ursolat, asam psiolat, asam kratogolat, asam oleanolat, asam guajavenin dan vitamin (Wijoyo, 2008). Minyak atsiri yang terkandung di dalam daun jambu biji juga kaya akan *cineol* dan *triterpenic acids* yang mempunyai aktivitas anti bakteri tinggi (<http://belajar.kemdiknas.go.id>).

Tanaman jambu biji merupakan tanaman yang mudah ditemukan di Indonesia. Selain dari buahnya, daun jambu biji juga mengandung minyak atsiri (Megananda, 2011). Peneliti memilih meneliti rebusan daun jambu biji, karena bagian dari buah, akar, batang, dan daun jambu biji terdiri dari satu rangkaian tumbuhan. Menggunakan rebusan daun jambu biji peneliti ingin melihat pengaruh berkumur-kumur menggunakan rebusan daun jambu biji terhadap pembentukan plak. Selain itu daun jambu biji belum dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat sebagai pengobatan dalam kesehatan gigi dan mulut, misalnya sebagai obat kumur. Padahal tumbuhan jambu biji banyak ditemukan di lingkungan sekitar tempat penelitian dan mudah didapatkan, serta daun jambu biji jika dimanfaatkan sebagai obat kumur dapat diolah dengan mudah.

## B. Metodologi Penelitian

Jenis penelitian ini adalah eksperimen *quasy* yang merupakan suatu kegiatan percobaan (eksperimen). Populasi dalam penelitian adalah murid SDN 10 Kubu Ampek Angkek Kabupaten Agam. Sampel penelitian adalah murid SDN 10 Kubu Ampek Angkek Kabupaten Agam. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *random sampling*.

## C. Hasil dan Pembahasan

Penelitian yang bertujuan untuk membuktikan perbedaan rerata indeks plak mahasiswa yang diberi perlakuan berkumur dengan air rebusan daun jambu biji dengan dengan yang tidak berkumur dengan air rebusan daun jambu biji di SDN 10 Kubu Ampek Angkek Kabupaten Dari 64 responden diambil 30 orang secara *random*. Sampel dibagi menjadi 2 kelompok masing-masing 15 orang kelompok perlakuan yaitu berkumur dengan air rebusan daun jambu biji pada semua permukaan gigi dan 15 orang sebagai kelompok kontrol tidak diberi perlakuan apa-apa.

Semua plak yang melekat pada permukaan gigi responden baik kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol dibersihkan dengan bubuk *pumice* dan pasta yang menggunakan *brush elektronik* sehingga diperoleh indeks plak 0 pada masing-masing responden, kemudian seluruh permukaan gigi kelompok perlakuan disuruh berkumur dengan air rebusan jambu biji sebanyak 20 ml selama 30 detik sedangkan kelompok kontrol tidak diberi perlakuan apa-apa setelah tindakan pembersihan plak.

Responden diinstruksikan untuk tidak makan selama 2 jam, setelah 2 jam kemudian dilakukan pemeriksaan indeks plak baik pada kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol. Dari hasil pengumpulan data diperoleh perbedaan rata-rata indeks plak responden yang tergambar pada tabel 1 berikut ini :

Tabel 1 : Perbedaan Rata-Rata Indeks Plak Murid yang Berkumur dengan Air Rebusan Jambu Biji dengan yang Tidak Berkumur dengan Air ReBusan Jambu Biji

No	Kelompok	Rata-Rata Indeks Plak
1	Berkumur rebusan daun jambu biji	0,38
2	Kontrol	0,41

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata indeks plak murid yang berkumur rebusan daun jambu biji lebih rendah dibandingkan gigi indeks plak murid yang tidak berkumur rebusan daun jambu biji.

Perbedaan yang tergambar pada tabel 1 dibuktikan secara statistik dengan menggunakan uji t Independen yang dapat terlihat pada tabel 2 berikut ini

Tabel.2 Hasil Uji t Independen

	Pengukuran	n	Rerata ± SD	95% CI	P
Indeks Plak	Daun Jambu Biji	15	0.38 + 0.20	- 0.17 – 0.11	0.69
	Kontrol (Air Putih)	15	0.41 + 0.17		

*Uji t independen : p > 0.05 = Tidak Bermakna*

Hasil dengan uji t test independent, diperoleh nilai signifikansi 0.69 ( $p > 0.05$ ), dengan demikian dapat disimpulkan bahwa “ Tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok perlakuan (daun jambu biji) dan kelompok kontrol (air putih) terhadap indeks plak. Dari nilai 95% CI, Kita percaya 95 % bahwa jika pengukuran indeks plak dilakukan pada populasi maka perbedaan indeks plak antara kelompok daun jambu biji dengan air putih adalah antara -0.17-0.11. Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh berkumur dengan rebusan daun jambu biji terhadap indeks plak pada murid SDN 10 Kubu Ampek Angkek Kabupaten Agam yang dilakukan pada bulan April - Juni 2017 pada 30 orang responden, yang mana berkumur menggunakan rebusan daun jambu biji.

Pada tabel.1 menunjukkan rerata indeks plak responden sesudah berkumur rebusan daun jambu biji menunjukkan rerata indeks plak sebesar 0,38, sedangkan yang tidak berkumur rebusan daun jambu biji rerata indeks plak sebesar 0,41. Terlihat adanya pengaruh rebusan daun jambu biji terhadap pembentukan plak, walaupun kelompok yang berkumur rebusan daun jambu biji dan yang tidak berkumur rebusan daun jambu biji sama-sama kriteria skor indeks plak dengan kriteria tidak adanya plak. Berdasarkan hasil penelitian yang diolah secara bivariat, menunjukkan tidak adanya hubungan yang bermakna antara kelompok perlakuan berkumur air rebusan daun jambu biji dengan kelompok kontrol (air putih). Minyak atsiri yang terdapat dalam daun jambu biji (0,365%) berfungsi sebagai anti bakteri, dapat menghambat pertumbuhan plak. Selain itu, minyak atsiri yang terdapat dalam daun jambu biji juga terkandung *cineol* dan *tritepenic acids* yang juga bersifat atau mempunyai aktivitas anti bakteri tinggi. Tidak hanya sebagai anti bakteri minyak atsiri dapat meningkatkan sekresi serta menambah jumlah produksi saliva. Peningkatan kecepatan dan penurunan viskositas saliva dan menghambat terbentuknya plak. Ini sesuai dengan pendapat Fitarosana Enda (2012: 12-13) yang menyatakan bahwa minyak atsiri mempunyai

fungsi sebagai anti bakteri terhadap beberapa bakteri yaitu *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Salmonella typhi*, dan golongan *Candida albican*.

Obat kumur pada saat sekarang banyak tersedia di pasaran, dengan harga yang komersial. Penggunaan obat kumur sebenarnya bisa dibuat sendiri di rumah dengan pemanfaatan bahan herbal seperti daun jambu biji, dimana daun jambu biji diolah dengan cara direbus yang bersifat anti bakteri. Selain mudah didapatkan, daun jambu biji juga mudah diolah dengan peralatan sederhana di rumah tangga saja. Pendapat ini sesuai dengan pendapat Sukmono (2008: 1) bahwa harga obat kumur komersial yang mahal mendorong pemanfaatan tanaman yang memiliki sifat anti bakteri. Selain itu dalam penelitian yang lain dimana pemanfaatan tanaman yang mengandung bersifat antiplak juga mengatakan bahwa rimpang temulawak dengan kandungannya minyak atsiri dapat dijadikan sebagai bahan obat kumur selain bersifat membersihkan, juga memiliki sifat anti bakteri yang dapat menghambat pertumbuhan plak gigi, oleh karena itu tanaman yang mengandung minyak atsiri seperti halnya daun jambu biji dapat berpengaruh untuk menghambat pertumbuhan plak.

Obat kumur yang tersedia di pasaran saat ini, obat kumur yang mendapatkan rekomendasi dari ADA (*American Dental Association*) barulah obat kumur yang mengandung *klorheksidin diglukonat* dan minyak esensial fenol (USU Press, 1996). Daun jambu biji memiliki kandungan minyak atsiri (*a-pinene*,  *$\beta$ -pinene*, *limonene*, *menthol*, *terpenyl acetate*, *isopropyl alcohol*, *longicyclene*, *caryophyllene*,  *$\beta$ -bisabolene*, *caryophyllene oxide*,  *$\beta$ -copanene*, *farnesene*, *humulene*, *selinene*, *cardinene*, dan *curcumene*). Menurut Ouhayoun dkk, (*cit. Andriani, 2010:192*) hasil penelitian yang lain juga dikemukakan bahwa penambahan kombinasi minyak atsiri pada sediaan *moutwash* dapat meningkatkan aktivitas penghambatan plak.

#### D. Penutup

Rata-rata indeks plak murid SDN 10 Kubu Ampek Angkek Kabupaten Agam sesudah berkumur menggunakan air rebusan daun jambu biji mengalami kenaikan yang tidak begitu signifikan dari rata-rata indeks plak sebelum berkumur air rebusan daun jambu biji. Tidak adanya pengaruh yang signifikan berkumur dengan air rebusan daun jambu biji terhadap indeks plak murid SDN 10 Kubu Ampek Angkek Kabupaten Agam.

#### Daftar Pustaka

- Adelina, A, 2012, Perbedaan Debris Indeks yang Mengunyah Apel dan yang Mengunyah Jambu Biji Pada Siswa SDN 28 Lundang Kecamatan Ampek Angkek Kabupaten Agam Tahun 2012. JKG Poltekkes Padang
- Dearisa, 2012, Perbedaan Indeks Plak yang Berkumur dengan Obat Kumur Daun Sirih olahan Tradisional dengan Obat Kumur Olahan Pabrik Pada Siswa Kelas V-VI SD Negeri 15 Makmur Balimbing Kecamatan Padang Gelugur Kabupaten Pasaman Tahun 2012. JKG Poltekkes Padang
- Depkes RI, 2010, Indonesia Sehat 2010.
- Depkes RI, 2009, Undang – undang no 36 tahun 2009 Tentang Kesehatan. Jakarta
- Enda A, Fitarosana, 2012, Pengaruh Pemberian Larutan Ekstrak Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) terhadap Pembentukan Plak Gigi. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
- Forest, John, 1995, Pencegahan Penyakit Mulut. Jakarta : Hipokrates

- Gusman, T, 2011, Pengaruh Berkumur-kumur dengan Larutan Jeruk Nipis terhadap Indeks Plak pada Mahasiswa Semester II Jurusan Kesehatan Gigi di Bukittinggi Tahun 2011. JKG Poltekkes Padang
- Koensoemardiyah, 2010, A to Z Minyak Atsiri – Untuk Industri Makanan, Kosmetik, dan Aromaterapi. Yogyakarta : ANDI
- Nio, Be Kien, 1987, Preventive Dentistry untuk Sekolah Pengatur Rawat Gigi. Bandung : yayasan Kesehatan Gigi Indonesia
- Notoadmodjo, S, 2010, Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta : Rineka Cipt
- Purnamasari, dkk, 2010, Konsentrasi ekstrak Biji Kakao sebagai Material Alam dalam Menghambat Pertumbuhan Streptococcus Mutans. Jurnal PDGI Vol.59. no. 1.
- Putri, M, 2011, Tanaman Obat Yang Harus Ada di Pekarangan Rumah Kita. Yogyakarta : Sinar Ilmu Publishing
- Putri, M.H, dkk, 2011, Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras dan Jaringan Pendukung Gigi. Jakarta : EGC.
- Rizqina. N, 2014, Uji Efektifitas Antibakteri Infusum Daun Jambu Biji (Psidium Guajava Linn) terhadap Pertumbuhan Bakteri Penyebab Karies Streptococcus Mutans Secara In Vitro, FKG Unand, Padang.
- Tarigan, R, 1989, Kesehatan Gigi Dan Mulut. Jakarta : EGC