

DAYA HAMBAT BERKUMUR EKSTRAK DAUN SALAM (*SYZYGIVM POLYANTHUM*) TERHADAP PEMBENTUKAN PLAK PADA MAHASISWA JURUSAN KEPERAWATAN GIGI DI BUKITTINGGI

Dewi Rosmalia
(Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Padang)

Abstract

Bay leaves (Syzygium Polyanthum) contain flavonoids, tannins and essential oils which act as antibacterial. Plaque contains bacteria that stick closely to the surface of the teeth which can cause disease in the hard tissues of the teeth and the supporting tissues of the teeth. Plaque control is carried out mechanically and chemically, one of which is gargling bay leaf extract. Plaque measurement using the plaque index. The research objective was to determine the inhibition of gargling of bay leaf extract against plaque formation. This study used a quasi experimental method with a post test control group design. The sampling technique was simple random sampling, the number of sample was determined Frederer's formula, the sample divided into 3 groups, each group consisting of 9 respondents. Group 1 rinsed with bay leaf extract, group 2 rinsed with antiseptic mouthwash and group 3 rinsed with aquadest. Data were tested by using Anova test. The result showed that the average plaque index after rinsing the bay leaf extract was 1.056, the average plaque index gargling antiseptic mouthwash was 2.478, and the average plaque index after gargling with aquadest was 2.167. The significance value is 0.178 and $f_{count} > f_{table}$ ($6.238 > 3.403$). The conclusion was gargling bay leaf extract was more effective in inhibiting plaque formation. It is recommended to use bay leaf extract as a mouthwash to maintain oral health.

Keyword: Bay leaf; anti-bacteria; plaque

Abstrak

Daun salam (Syzygium Polyanthum) mengandung flavonoid, tanin dan minyak atsiri yang berperan sebagai anti bakteri. Plak mengandung bakteri melekat erat pada permukaan gigi yang dapat menimbulkan penyakit pada jaringan keras gigi dan jaringan pendukung gigi, kontrol plak dilakukan secara mekanis dan kimiawi, salah satunya adalah berkumur ekstrak daun salam. pengukuran plak menggunakan indeks plak. Tujuan penelitian mengetahui daya hambat berkumur ekstrak daun salam terhadap pembentukan plak. Penelitian menggunakan metode eksperimen quasi dengan rancangan post test control group design. Teknik pengambilan sampel adalah simple random sampling, jumlah sampel ditentukan dengan rumus Frederer, sampel dibagi menjadi 3 kelompok, tiap kelompok terdiri dari 9 responden. Kelompok 1 berkumur ekstrak daun salam, kelompok 2 berkumur dengan obat kumur antiseptik dan kelompok 3 berkumur dengan aquadest.. Data diuji dengan uji annova. Hasil penelitian didapat rata rata indeks plak setelah berkumur ekstrak daun salam adalah 1,056, rata rata indeks plak setelah berkumur obat kumur antiseptik 2,478, dan rata rata indeks plak setelah berkumur aquadest adalah 2,167. Nilai signifikansi 0,178 dan $f_{hitung} > f_{tabel}$ ($6,238 > 3,403$). Kesimpulan didapat bahwa berkumur ekstrak daun salam lebih efektif dalam menghambat pembentukan plak. Disarankan menggunakan ekstrak daun salam sebagai obat kumur untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut.

Kata kunci: Daun salam; antibakteri; plak

PENDAHULUAN

Masalah kesehatan gigi dan mulut terutama disebabkan oleh plak yang melekat erat pada permukaan gigi berpotensi menimbulkan penyakit pada jaringan keras gigi maupun

jaringan pendukungnya.^{1,2,3} Tindakan untuk mengurangi pembentukan plak salah satunya secara kimiawi menggunakan agen anti microbial yang terkandung dalam obat kumur.⁴ Alternatif pencegahan karies yang aman, efektif dan ekonomis semakin meningkat, oleh karena itu pencarian produk alternatif terus dilakukan.⁴ Obat-obatan yang mengandung antiseptik banyak dimanfaatkan melalui berbagai tanaman obat atau obat herbal dari bahan yang mudah ditemukan di alam, sehingga relatif lebih ekonomis serta tidak mengandung resiko membahayakan bagi pengguna.⁵ Penggunaan tanaman obat sebagai obat kumur menarik perhatian akademisi ataupun profesional kesehatan karena bahan dasarnya bersifat alami sehingga efek sampingnya dapat diminimalkan.⁶ Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai alternatif untuk pencegahan plak gigi adalah daun salam.⁷

Daun salam (*Syzygium polyanthum*) sering digunakan sebagai penambah cita rasa masakan memiliki kandungan tanin, fenol, flavanoid, saponin, triterpen, polifenol, alkaloid dan minyak atsiri.^{8,9} Fenol dan flavanoid merupakan komponen utama yang terkandung pada daun salam dalam jumlah besar bekerja dengan cara menghambat pertumbuhan bakteri dengan mengadakan denaturasi protein dan menurunkan tegangan permukaan, sehingga terjadi peningkatan permeabilitas bakteri, proses tersebut menyebabkan pertumbuhan sel terhambat dan dapat menyebabkan kematian sel bakteri.¹⁰ Kandungan senyawa aktif seperti tannin, flavonoid dan minyak atsiri yang terdiri dari eugenol dan sitral memberikan sifat antibakteri, kandungan senyawa aktif tersebut dapat menghambat pertumbuhan streptococcus sp dalam rongga mulut, serta dapat menghambat pertumbuhan candida albicans. Penelitian sebelumnya tentang pengaruh berkumur ekstrak daun salam *Eugenia polyantha* terhadap pembentukan plak gigi di dapatkan bahwaberkumur ekstrak daun salam dapat menurunkan pembentukan plak gigi.¹¹

Tujuan penelitian untuk mengetahui rata-rata indeks plak setelah berkumur dengan ekstrak daun salam, obat kumur antiseptic dan air putih. serta mengetahui daya hambat berkumur ekstrak daun salam terhadap indeks Plak. Hipotesis penelitian ada pengaruh berkumur ekstrak daun salam terhadap pembentukan plak pada mahasiswa Jurusan Keperawatan Gigi di Bukittinggi

METODE PENELITIAN

Metode penelitian metode eksperiment quasi dengan rancangan acak lengkap dengan desain "post test control group design"^{12,13}. Populasi penelitian berjumlah 230, penentuan besar sampel menggunakan rumus Frederer yang dibagi tiga kelompok, 9 responden berkumur ekstrak daun salam, 9 responden berkumur obat kumur antiseptik dan 9 responden berkumur aquadest.

Cara pembuatan ekstrak daun salam dengan cara memetik daun salam sebanyak 1000 gram (1 kg), cuci dan keringkan, haluskan hingga terbentuk serbuk kasar (simplisia),

lakukan *maserasi dengan cara merendam* simplisia dengan zat pelarut non air sehingga zat pelarut menembus dinding sel dan melarutkan zat aktif yang ada dalam simplisia sehingga zat aktif dalam sel berpindah ke pelarut, diamkan selama 3 hari ditempat gelap dan diaduk agar massa serbuk tidak mengendap, massa dipindahkan sedikit demi sedikit ke dalam perkolator yang dibagian dasar sudah diletakkan kapas dan kertas saring, tutup perkolator dengan *aluminium foil*, infus perkolator dibuka dan cairan dibiarkan menetes dengan kecepatan 2 ml/menit, perkolat ditampung dalam wadah berupa botol, ekstrak cairan diuapkan dengan *vacuum rovacator* pada suhu 46°C untuk menguapkan methanol dan pekatkan dengan *water bath*, ekstrak dimasukkan ke dalam botol kaca dan disimpan dalam lemari pendingin. Buat larutan konsentrasi 5% dengan menambahkan aquadest dalam ekstrak.

Cara penelitian: responden menyikat gigi untuk mendapatkan skor plak awal yaitu 0, responden berkumur dengan ekstrak daun salam konsentrasi 5% sebanyak 10 ml selama 30 detik (untuk kelompok kontrol responden berkumur dengan obat kumur antiseptik dan aquadest), responden diinstruksikan tidak makan dan minum selama 1 jam. Lakukan pemeriksaan indeks plak pada tiap kelompok.

Pengolahan dan analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat, analisis bivariante yang digunakan “uji annova”, jika $F \text{ hitung} > F \text{ table}^{13}$, maka dapat disimpulkan bahwa ha diterima dan ada perbedaan yang signifikan antara berkumur ekstrak daun salam dengan berkumur obat kumur antiseptic dan berkumur aquadest.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Rata Rata Indeks Plak Setelah Berkumur Ekstrak Daun Salam, Obat Kumur Antiseptic dan Aquadest

No	Berkumur	Rata-rata indeks plak
1	Ekstrak daun salam	1,056
2	Obat kumur antiseptic	2,478
3	Berkumur aquadest	2,167
Rata rata		1,900

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat rata rata indeks plak paling rendah adalah setelah berkumur ekstrak daun salam yaitu 1,056, rata rata indeks plak setelah berkumur larutan antiseptic yaitu 2,478 dan rata rata indeks plak setelah berkumur aquadest yaitu 2,167. Hasil uji annova dapat dilihat pada tabel 2 di bawah

Tabel 2. Hasil Uji Anova Indeks Plak Setelah Berkumur Ekstrak Daun Salam, Obat Kumur Antiseptic dan Air Putih

Variable	N	Mean	Sig	F hitung
Berkumur ekstrak daun salam	9	1,056	0,178	6,238
Berkumur obat kumur antiseptic	9	2,478		
Berkumur air putih	9	2,167		
Total	27	1,900		

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa hasil olahan data dengan uji statistik didapat nilai signifikansi $0,178 > 0,05$, dapat disimpulkan bahwa ketiga kelompok perlakuan adalah sama. Berdasarkan uji anova t hitung $> t$ tabel ($6,238 > 3,403$), artinya ada perbedaan yang signifikan antara berkumur ekstrak daun salam dengan berkumur obat kumur antiseptic dan berkumur aquadest. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa ada pengaruh yang bermakna secara statistik antara berkumur ekstrak daun salam terhadap pembentukan plak, dan berkumur ekstrak daun salam lebih efektif dalam menghambat pembentukan plak.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian indeks plak setelah berkumur ekstrak daun salam didapatkan rata rata 1,056, rata-rata indeks plak pada kelompok yang berkumur ekstrak daun salam lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hal ini disebabkan kandungan senyawa aktif yang terdapat pada daun salam memiliki zat anti bakteri seperti flavanoid, tannin dan minyak atsiri yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri penyebab terbentuknya plak gigi yang terdapat dalam rongga mulut.⁷

Teori menyatakan bahwa daun salam terbukti memiliki kandungan flavanoid, tannin dan minyak atsiri. Flavanoid pada daun salam dapat berinteraksi dengan DNA bakteri sehingga merusak permeabilitas dinding sel bakteri, daun salam mempunyai sifat antibakteri karena flavanoid mempunyai kemampuan untuk menghambat perkembangan mikroorganisme karena mampu membentuk senyawa kompleks dengan protein melalui ikatan hidrogen. Mekanisme kerjanya dengan mendenaturasi molekul-molekul protein dan asam nukleat yang menyebabkan koagulasi dan pembekuan protein yang akhirnya akan terjadi gangguan metabolisme dan fungsi fisiologis bakteri.¹⁰ Jika metabolisme bakteri terganggu maka kebutuhan energi tidak tercukupi sehingga mengakibatkan rusaknya sel bakteri secara permanen yang pada akhirnya menyebabkan kematian bakteri.¹⁴ Minyak atsiri yang terkandung dalam daun salam memiliki efek analgesik dan antiseptic.¹⁰

Mekanisme kerja tannin sebagai antibakteri yaitu dengan menghambat pertumbuhan bakteri dengan memunculkan denaturasi protein dan menurunkan tegangan permukaan, sehingga permeabilitas bakteri meningkat serta dapat menurunkan konsentrasi ion kalsium, menghambat produksi enzim dan mengganggu proses reaksi enzimatik pada bakteri

sehingga menghambat koagulasi plasma yang diperlukan oleh bakteri.^{10,9} Kerusakan dan peningkatan permeabilitas sel bakteri menyebabkan pertumbuhan sel terhambat dan akhirnya dapat menyebabkan kematian pada bakteri.^{15,2} Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya tentang pengaruh berkumur ekstrak daun salam terhadap pembentukan plak gigi didapatkan terjadi penurunan indeks plak secara signifikan.¹⁶

Hasil penelitian indeks plak setelah berkumur dengan obat kumur antiseptic diperoleh rata rata 2,478, hasil ini lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok yang berkumur dengan ekstrak daun salam. Berkumur dengan obat kumur antiseptic tidak dapat menghambat pembentukan plak gigi,⁴ menurut asumsi peneliti hal ini dapat terjadi dikarenakan obat kumur antiseptic digunakan untuk mengatasi bau mulut yang disebabkan oleh mikroorganisme seperti jamur dan bakteri, obat kumur ini mengandung zat aktif seperti eucalyptol yang berfungsi sebagai anti peradangan yang dapat mengurangi rasa sakit pada gusi, menthol sebagai anestetik dan mengatasi iritasi ringan pada mulut, metylsalicylat yang berfungsi sebagai analgesic dan antiseptic, serta thymol yang berfungsi sebagai antiseptic, anti bakteri dan antifungi. Keempat bahan tersebut secara sinergi mencegah dan mengurangi tumbuhnya plak dan radang gusi sehingga mencegah timbulnya bau mulut yang disebabkan oleh mikroorganisme.²

Jumlah plak yang terdapat pada tiap individu berbeda berdasarkan kondisi rongga mulutnya.¹⁷ Dari sudut pandang terapeutik, manfaat utama dari penggunaan obat kumur adalah untuk mengurangi jumlah plak dan gingivitis, sehingga penggunaan obat kumur setelah menyikat gigi memiliki efek yang baik dalam meningkatkan kesehatan gigi dan mulut.¹⁷ Obat kumur sebaiknya digunakan selama 30 detik dan dilakukan dua kali sehari, sebelum atau setelah menyikat gigi, dimana manfaat obat kumur sangat banyak, yaitu dapat menyegarkan nafas, mengontrol pembentukan kalkulus, dan mencegah masalah gigi dan mulut seperti karies, gingivitis kronis, dan menghambat pembentukan plak.²

Hasil penelitian indeks plak setelah berkumur aquadest diperoleh rata rata 2,167, rata-rata indeks plak berkumur aquadest lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok yang berkumur dengan ekstrak daun salam. Aquadest tidak mengandung zat aktif yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri tetapi hanya melarutkan ikatan dextran pada plak gigi namun tidak menghambat pertumbuhan dan aktifitas bakteri yang terus terbentuk plak baru setiap saat.¹

Berdasarkan teori, plak gigi tidak dapat dihilangkan dengan cara berkumur ataupun semprotan air, plak hanya dapat dibersihkan dengan tindakan mekanis¹⁷ yaitu dengan menyikat gigi dan dapat juga dihambat pertumbuhannya menggunakan obat kumur.¹ Tindakan yang dapat dilakukan untuk mengurangi pembentukan plak gigi adalah dengan melakukan kontrol terhadap plak, adapun usaha yang dapat dilakukan meliputi: mengatur pola makanan, tindakan secara kimiawi terhadap bakteri dan terhadap

polisakarida ekstraseluler dan tindakan secara mekanis berupa pembersihan gigi dan rongga mulut dari semua sisa makanan, beserta bakteri hasil metabolismenya.^{2, 1, 15}

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian terdapat perbedaan rata-rata indeks plak setelah berkumur ekstrak daun salam, obat kumur antiseptic dan aquadest, indeks plak setelah berkumur ekstrak daun salam rata rata 1,056, indeks plak setelah berkumur dengan obat kumur antiseptic rata rata 2,478, indeks plak setelah berkumur aquadest rata rata 2,167. Berkumur ekstrak daun salam lebih efektif sebagai daya hambat pembentukan plak. Disarankan menggunakan ekstrak daun salam sebagai obat kumur untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut setelah menyikat gigi untuk menghambat pembentukan plak

DAFTAR PUSTAKA

1. Herijulianti. *Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras Dan Jaringan Pendukung Gigi*. EGC; 2012.
2. Nismal H. *Islam Dan Kesehatan Gigi*. cet 1. (Zirzis A, ed.). Pustaka Al -Kautsar; 2018.
3. Kementrian Kesehatan RI. Faktor Risiko Kesehatan Gigi dan Mulut. *Pus Data dan Inf Kementeri Kesehat RI*. Published online 2019:1-10.
4. Mervrayano J, Rahmatini R, Bahar E. Perbandingan Efektivitas Obat Kumur yang Mengandung Chlorhexidine dengan Povidone Iodine terhadap Streptococcus. *J Kesehat Andalas*. 2015;4(1):168-171. doi:10.25077/jka.v4i1.216
5. Ulung PSBLI& G. *Sehat Alami Dengan Herbal 250 Tanaman Herbal Berkhasiat Obat +60 Resep Menu Kesehatan*. (Hardiman I, ed.). PT Gramedia pustaka utama; 2014.
6. Utami P, Puspaningtyas DE. *The Miracle of Herbs*. 1st ed. (Yunita I, ed.). PT AgroMedia Pustaka; 2013.
7. Merrystia N, Subianto A, Salim S. Rebusan Daun Salam (*Eugenia polyantha*) dalam Menghambat Pertumbuhan Plak pada Restorasi Gigi Tiruan Tetap (Boiling Of Bay Leaf (*Eugenia polyantha*)in Hibiting Plaque Growth On Fixed Bridge Restoration). *J Prosthodontics*. 2013;4(1):27-31.
8. Bayu. *Pencegahan Dan Pengobatan Herbal*. Nusa Creative; 2013.
9. Lina M. *Daun Ajaib Tunpas Penyakit*. cet 1. Penebar Swadaya; 2012.
10. Nurcahyati E. *Khasiat Dahsyat Daun Salam*. Jendela Sehat; 2014.
11. Irmanita W, Erni M, Sariyem. Pengaruh Berkumur Ekstrak Daun Salam (*Eugenia polyantha* Wight) terhadap Pembentukan Plak Gigi. *J Ris Kesehat*. 2015;4(2):768-771.
12. Sumantri A. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Cet 3. (Murodi, Ekayanti F, eds.). Kencana Prenada Media Group; 2015.

13. Sari N, Wardani R. *Pengolahan Dan Analisa Data Statistik Dengan SPSS*. Ed 1 Cet 1. Deepublish; 2015.
14. Firani NK, Roeswahjuni N, Fauzia M, Priyanto R, Pratiwi AR. *Biomarker Inflamasi Jaringan Periodontal*. Cet 1. UB Press; 2020.
15. Zinuawaty D. *Mengenal Lebih Dekat Karies Gigi*.; 2019.
16. Sumono A, Agustin W. Kemampuan air rebusan daun salam (*Eugenia polyantha W*) dalam menurunkan jumlah koloni bakteri *Streptococcus sp* . Capability of boiling water of bay leaf (*Eugenia polyantha W*) for reducing *Streptococcus sp* . colony. *Maj Farm Indones*. 2009;20(3):112-117.
17. Amaliya, Prasetyo BC, Sopiadin S. *Gigiku Kuat, Gusiku Sehat*. (Restiani DE, ed.). CV Jejak, Anggota IKAPI; 2020.