

## **PENGARUH AIR REBUSAN DAUN SIRIH TERHADAP PENURUNAN SKOR PLAK**

**Elda Nurmeida<sup>1)</sup>, Eliza Herijulianti<sup>1)</sup>, Deru Marah Laut<sup>2)</sup>, Hera Nurnaningsih<sup>3)</sup>**

Poltekkes Kemenkes Bandung, E-mail : [nurmeidaelda@gmail.com](mailto:nurmeidaelda@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Penyakit gigi dan mulut disebabkan adanya plak jika melalaikan kebersihan gigi dan mulut, pengendalian plak sangat dibutuhkan agar plak dapat terhindari, pengendalian plak dapat dilakukan secara mekanik dan secara kimiawi dengan obat kumur. Obat kumur dipasaran memang efektif untuk menurunkan plak tetapi karena adanya kekurangan maka dapat digunakan obat kumur tradisional yaitu daun sirih yang dipilih sebagai salah satu bahan alternatif obat kumur yang dipercaya dapat membantu kesehatan gigi dan mulut agar tetap terjaga dan memiliki khasiat sebagai antiseptik yang mengandung minyak atrisi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui informasi tentang pengaruh air rebusan daun sirih terhadap penurunan skor plak. Jenis penelitian ini merupakan studi literatur. Pengambilan data berdasarkan sumber dari data sekunder merupakan data yang didapatkan melalui artikel, jurnal serta situs internet yang berkenaan dengan penelitian yang dilakukan.

Hasil kajian literatur menurut penelitian Siti Fatimah dkk (2017), Guntur Yudha (2015), Glaresia Mellitania (2011), dan Jeana dkk (2011) menyatakan bahwa pengaruh air rebusan daun sirih terhadap penurunan skor plak rata-rata mengalami penurunan, dimulai dari hasil menghitung skor awal plak sebelum berkumur air rebusan daun sirih dan menghitung skor plak sesudah berkumur air rebusan daun sirih hasilnya berbeda. Hasil penelitian ini diperkuat dengan adanya kandungan yang dimiliki daun sirih dan adanya zona hambat bakteri menurut Sri N (2014) dan Bustanussalam dkk (2015) yang dapat menghambat bakteri pada plak yang dimiliki air rebusan daun sirih. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa daun sirih mempunyai daya anti bakteri yang dapat mengurangi pembentukan plak.

**Kata kunci :** Air Rebusan Daun Sirih, Plak

### **ABSTRACT**

Dental and mouth disease is caused by plaque if the dental and oral hygiene is neglected, plaque control is needed so that plaque can be avoided, plaque control can be done mechanically and chemically with mouthwash. Mouthwash on the market is effective in reducing plaque, but because there are deficiencies, traditional mouthwash can be used, which is betel leaf which is chosen as an alternative mouthwash that is believed to help the health of teeth and mouth to stay awake and has an efficacy as an antiseptic that contains attrition oil. .

This study aims to find out information about the effect of betel leaf decoction water on plaque score reduction. This type of research is a literature study. Retrieval of data based on sources from secondary data is data obtained through articles, journals and internet sites relating to the research conducted.

The results of the literature review according to research by Siti Fatimah, et al (2017), Guntur Yudha (2015), Glaresia Mellitania (2011), and Jeana, et al (2011) stated that the effect of betel leaf decoction water on decreasing plaque scores decreased on average, starting from the results of calculating the initial score of plaque before gargling the betel leaf cooking water and calculating the plaque score after gargling the betel leaf cooking water the results are different. The results of this study are strengthened by the content of the betel leaf and the zone of bacterial inhibition according to Sri N (2014) and Bustanussalam, et al (2015) which can inhibit the bacteria on the plaque owned by the betel leaf boiled water. Thus it can be concluded that betel leaves have anti-bacterial power that can reduce plaque formation.

**Key words:** Decoction of Betel Leaves, Plaque

**PENDAHULUAN**

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS 2018) di Indonesia bahwa masalah gigi dan mulut sebesar 57,6%, yang mendapatkan pelayanan dari tenaga medis gigi sebesar 10,2%, dan konseling perawatan kebersihan gigi dan mulut di hanya sebesar 6,7%. Penyebab utama terbentuknya penyakit gigi dan mulut yaitu karena adanya plak, jika seseorang mengabaikan kebersihan gigi dan mulutnya yang mengakibatkan gigi berlubang (*caries*), karang gigi (*calculus*), radang gusi (*gingivitis*) dan lain sebagainya. (Putri dkk, 2010).

Pengendalian plak dapat dilakukan dengan secara mekanik maupun kimiawi. Sikat gigi merupakan alat utama dalam melaksanakan kontrol plak secara mekanis (Iswari AP, 2010) (Sunnanti 2014). Kontrol plak secara kimiawi digunakan sebagai tambahan pada kontrol plak secara mekanis salah satunya obat kumur (Sunnanti 2014).

Jenis obat kumur yang beredar dipasaran yaitu chlorhexidin, Obat kumur yang mengandung chlorhexidine ternyata mempunyai efek samping yaitu dapat menyebabkan meningkatnya bau mulut, munculnya noda pada gigi, mulut dan mukosa pipi setelah 3 hari pemakaian, menimbulkan iritasi mukosa mulut, sensasi terbakar dan perubahan persepsi rasa (Gurgan et al., 2006). Bahkan mengalami reaksi alergi pada kulit yaitu urtikaria (Sharma & Chopra, 2009).

Saat ini telah banyak dikembangkan obat kumur dengan bahan dasar tanaman obat yang di yakini mempunyai khasiat antibakteri yang mempunyai efek samping minimal. Obat kumur dari tumbuhan herbal dipercaya dapat membantu kesehatan gigi dan mulut tetap terjaga. tanaman sirih salah satunya yang digunakan sebagai obat tradisional. Daun sirih memiliki khasiat sebagai antiseptik yang efektif karena adanya kandungan minyak atsiri yang disebut juga sebagai minyak terbang karena sifatnya yang mudah menguap. dengan adanya minyak atsiri maka daun sirih dapat digunakan secara luas sebagai antiseptik, antibakteri, antimikroba, anti jamur, dan sebagai pewangi (sastroamidjojo, 1997).

**METODE**

Dalam penelitian studi literatur. Data yang didapatkan bersumber dari data sekunder merupakan data yang didapatkan melalui artikel, jurnal serta situs internet yang berkenaan dengan penelitian yang dilakukan. Metode yang digunakan data-data kepustakaan yang telah dipilih, disajikan dan dianalisis. Pengumpulan data dengan mengumpulkan berbagai referensi penelitian tentang pengaruh air rebusan daun sirih terhadap penurunan skor plak.

**HASIL PENELITIAN**

Berdasarkan Hasil data sekunder yang dikumpulkan dan dilakukan analisis yang dirangkum atau dihadirkan dalam bentuk tabel.

1. Pengaruh Air Rebusan Daun Sirih Terhadap Penurunan Skor Plak

**Tabel 1**

**Rerata skor indeks plak pada kelompok perlakuan dan kontrol pada penelitian Siti Fatimah dkk (2017)**

Skor Indeks Plak Sebelum dan Sesudah Bekumur Air Rebusan Daun Sirih			
Perlakuan (daun sirih)		Kontrol (air mineral)	
Skor Awal	Skor Akhir	Skor Awal	Skor Akhir
3,55	2,07	3,61	3,50

Rerata skor awal indeks plak kelompok perlakuan dan kelompok kontrol hampir sama dengan skor awal indeks sebesar 3,55 dan 3,61. Rerata skor akhir indeks plak kelompok perlakuan dan kelompok kontrol jauh berbeda dengan skor akhir sebesar 2,07 dan 3,50.

**Tabel 2**

**Rerata skor indeks plak pada kelompok perlakuan daun sirih pada penelitian Guntur Yudha (2015)**

Perlakuan (daun sirih)	
Skor pre test	Skor post test
21,32	8,88

Rerata skor pre test kelompok air rebusan daun sirih sebesar 21,32 dan skor post test sebesar 8,88.

**Tabel 3**

**Perbedaan skor plak indeks sebelum dan sesudah berkumur pada penelitian Glaresia Mellitania (2011)**

Skor	mean	media n	modu s	SD	P Value	N
Pre- test	1,66	1,67	1,67	0,39	0,000	28
Post- test	0,167	1,00	1,17	0,22		

Dapat diketahui rata-rata (*mean*) skor plak sebelum kumur daun sirih (*pre-test*) adalah 1,66 dan skor plak sesudah kumur daun sirih (*post-test*) hal ini berarti adanya penurunan yang signifikan antara indeks plak sebelum dan sesudah diberi obat kumur daun sirih.

**Tabel 4**

**Perbedaan plak indeks sebelum dan sesudah berkumur air rebusan daun sirih pada penelitian Jeana dkk (2011)**

Sebelum	Sesudah
3.571	1.479

Dapat diketahui responden yang berkumur air rebusan daun sirih mengalami penurunan skor plak sesudah berkumur yaitu (1.479) dibandingkan dengan sebelum berkumur yaitu (3.571).

## 2. Kriteria indeks plak

**Tabel 5**

**Frekuensi presentase kriteria indeks plak rata-rata berkumur dengan air rebusan daun sirih pada penelitian Sri Junita dkk (2014)**

No	Kriteria indeks plak	Indeks plak sebelum berkumur		Indeks plak sesudah berkumur	
		Jumlah siswa	%	Jumlah siswa	%
1	Baik	0	0	10	66,7
2	Sedang	0	0	5	33,3
3	Buruk	15	100	0	100
Jumlah		15	100	15	100

Terlihat bahwa sebelum berkumur air rebusan daun sirih kriteria indeks plak buruk dengan presentase 100% dan kriteria baik sesudah berkumur rata-rata sebesar 66,7% dengan kriteria indeks plak sedang sebesar 33,3% serta tidak terdapat kriteria indeks plak buruk.

## 3. Infusum Daun Sirih Menghambat Bakteri

**Tabel 6**

**Hasil inhibisi konsentrasi ekstrak daun sirih Penelitian Sri N (2014) Efek antibakteri ekstrak**

**etanol daun sirih terhadap streptococcus mutans.**

Konsentrasi	Zona hambat Streptococcus mutans
12,5%	16,3 mm
25%	17,8 mm
50%	19,6 mm
100%	21,0 mm

Hasil yang paling kecil zona hambatnya terdapat pada konsentrasi 12,5% sedangkan hasil yang optima terdapat pada zona hambat konsentrasi 100% yaitu 21,0 mm.

**Tabel 7**

**Daya hambat berbagai konsentrasi hasil maserasi dan reflux Penelitian Bustanussalam dkk, (2015) Efektivitas antibakteri ekstrak daun sirih terhadap staphylococcus aureus**

Konsentrasi	Zona hambat (mm)	
	Maserasi	Reflux
0%	0	0
5%	1,07	1,12
10%	1,29	1,40
15%	1,31	1,30
20%	1,52	1,64
25%	1,66	1,48

Hasil optimal pada zona hambat hasil maserasi terdapat pada konsentrasi 25% yaitu 1,66 mm, sedangkan hasil yang optimal pada zona hambat refluks terdapat pada konsentrasi 20% yaitu 1,64 mm. Hasil analisis statistic variansi zona hambat terlihat sangat berbeda setiap konsentrasi untuk ekstrak methanol daun sirih hasil maserasi maupun refluks.

**Tabel 8**

**Hasil pengukuran zona hambat Penelitian Raden M (2018) Uji aktivitas antibakteri kombinasi infusa daun sirih dengan klorhexidine terhadap bakteri Porphyromonas gingivalis.**

No	Bahan Uji	Rerata SD
1	Kontrol Positif	2,36 ± 0,05 cm
2	Kontrol Negatif	0,6 ± 0 cm

3	Infusa daun sirih 100%	1,02 ± 0,07cm
4	Infusa daun sirih 50%	0,6 ± 0 cm
5	Kombinasi infusa 100% + Klorhexidine 0,2%	2,1 ± 0 cm
6	Kombinasi infusa 50% + Klorhexidine 0,2%	2,18 ± 0,01 cm

Kombinasi infusa daun sirih 50% dan 100% dengan klorhexidine memiliki diameter zona hambat lebih kecil dari kontrol positif, pada kontrol negatif yang berisi aquades tidak menunjukkan adanya zona hambat karena aquades tidak memiliki antibakteri pelarut bahan uji, pada daun sirih konsentrasi 50% tidak menunjukkan diameter zona hambat sedangkan pada konsentrasi 100% menunjukkan zona hambat yaitu 1,02 cm.

### PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil data sekunder yang dikumpulkan dan dilakukan analisis bahwa setiap responden jika sesudah dan sebelum berkumur air rebusan daun sirih hasil akhir indeks plak giginya berbeda, karena air rebusan daun sirih dapat menghilangkan plak yang tersisa pada gigi akibat kurang bersih pada waktu menyikat gigi, oleh karena itu kita diwajibkan untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut agar terhindar dari plak. Menurut Penelitian Siti Fatimah dkk (2017) bahwa adanya perbedaan skor plak indeks pada kelompok perlakuan berkumur dengan air rebusan daun sirih karena disebabkan adanya kandungan yang dimiliki oleh daun sirih yang mempunyai daya antibakteri lima kali lebih kuat yang dapat mengurangi pembentukan plak gigi.

Plak dapat dicegah dengan 2 cara yaitu dengan cara mekanis maupun kimiawi dimana dengan kita rajin menyikat gigi tepat waktu akan mencegah timbulnya bakteri yang menyebabkan plak. Menurut Nurhalimah (2005) bahwa plak terbentuk sebagai tumpukan dan kolonisasi mikroorganisme pada permukaan enamel dalam 3-4 jam sesudah gigi dibersihkan. Jika kita rajin berkumur setelah makan akan mengurangi timbulnya plak dimana sekarang banyak sekali obat kumur yang berbahan alami maupun kimia, tapi

disarankan lebih baik menggunakan bahan alami seperti daun sirih, selain mudah dan murah untuk didapatkan daun sirih pun mampu menghindari efek samping yang akan terjadi. Menurut Yus (2008) bahwa penggunaan obat kumur merupakan salah satu upaya untuk mencegah plak. Obat kumur yang digunakan dapat mengandung daun sirih dalam pencegahan plak. Menurut Pratiwi (2007) Obat kumur yang bisa dipakai dalam mencegah penyakit gigi dan mulut adalah obat kumur yang mengandung antiseptik karena dapat membunuh kuman sebagai timbulnya plak, radang gusi dan bau mulut. Sesuai dengan penelitian Glaesia (2012) bahwa air rebusan daun sirih dapat menurunkan indeks plak gigi dan bahwa air sirih yang diolah dengan cara direbus dapat mengurangi resiko tumbuhnya bakteri.

Menurut Addy (2006) bahwa ekstrak daun sirih mempunyai potensi anti plak terhadap pembentukan awal plak dan air rebusan daun sirih sangat efektif dalam menghambat bakteri *streptococcus mutans*. Menurut Nadya (2010) ekstrak daun sirih mampu menghambat pertumbuhan bakteri baik *streptococcus mutans* maupun *staphylococcus aureus* karena disebabkan kandungan daun sirih yaitu kavikol dan eugenol yang bekerja pada membran sel bakteri sehingga membuat struktur protein bakteri menjadi terganggu sehingga mengakibatkan peningkatan permeabilitas sel dan akhirnya sel akan rusak dan mati.

Minyak atrisi yang terkandung pada daun sirih dapat mengurangi perlekatan bakteri *Sreptococcus mutans* dengan aktivitas anti bakteri yang ada pada daun sirih dengan adanya penurunan pertumbuhan koloni bakteri, berkurangnya kemampuan adhesi bakteri baru dan penurunan aktivitas enzim *glucosyltransferase* (GTF) yang dihasilkan oleh bakteri. Dengan pertumbuhan bakteri akan terhambat sehingga pembentukan plak berkurang. (Samaranayake, 2006; Guha, 2006; Rahim, 2007).

Obat kumur air rebusan daun sirih bisa digunakan untuk berbagai macam umur mulai dari anak Sekolah Dasar sampai orang dewasa karena penyakit gigi dan mulut itu tidak pandang usia

untuk itu kita harus menjaga kesehatan gigi dan mulut kita sejak dini agar terhindar dari penyakit gigi dan mulut yang nantinya akan mengganggu aktifitas kita sehari-hari. Menurut Ahmad (2006) Penyakit gigi dan mulut yang banyak dijumpai pada anak-anak sekolah dasar salah satunya adalah karies gigi, karena kurangnya menjaga kesehatan gigi. Salah satu penyebabnya karena faktor perilaku, pada usia dini banyak biasanya anak-anak menggemari makanan yang dapat merusak kesehatan gigi dan mulutnya, Kebiasaan setelah mengkonsumsi makanan tersebut mereka jarang membersihkan gigi, sehingga dapat menyebabkan terjadinya karies gigi ataupun penyakit gigi yang lain. Bahkan orang dewasa pun mempunyai kebiasaan yang kurang dalam menjaga kesehatan gigi dan mulutnya. untuk itu daun sirih selain gampang untuk didapatkan dan sangat mudah juga untuk dibuat sebagai obat kumur untuk penurunan plak.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang didapatkan bahwa air rebusan daun sirih dapat menurunkan indeks plak karena adanya minyak atsiri kandungan yang dimiliki oleh daun sirih yang mempunyai daya antibakteri yang dapat mengurangi pembentukan plak gigi.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada Allah SWT yang memberikan nikmat dan karunia-Nya serta berkat izin dan ridho-Nya Jurnal ini dapat selesai.

Terimakasih kepada kedua orang tua dan teteh tercinta yang selalu mencurahkan kasih sayang dan semangat tanpa jeda selalu memberikan doa, dukungan dan motivasi sampai selesai menuntut ilmu selama kuliah.

Drg. Eliza Herijulianti, M.Pd selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, bantuan serta senantiasa meluangkan waktu dan memberikan ilmu yang sangat bermanfaat untuk penyusunan jurnal ini.

### DAFTAR RUJUKAN

1. Ardianti GM. *Efektifitas ekstrak daun sirih sebagai obat kumur terhadap penurunan plak indeks* [Skripsi]. Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.; 2011.
2. Bustanussalam, dkk, (2015). *"Efektivitas antibakteri ekstrak daun sirih terhadap staphylococcus aureus"* Vol. 5. No. 2. Hal 61-62
3. Fatimah S., Widodo., Adhani S., 2017. *Perbandingan skor indeks plak sebelum dan sesudah berkumur dengan air rebusan daun sirih*. Vol. 1. No. 1 : Hal 96.
4. Hidayaningtias P. *Perbandingan efek anti bakteri air seduhan daun sirih terhadap streptococcus mutans pada waktu kontak dan konsentrasi yang berbeda* [Skripsi]. Semarang. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro ; 2018.
5. Inayatullah S. *Efek ekstrak daun sirih hijau (piper betle L) terhadap pertumbuhan bakteri Staphylococcus* [Skripsi]. Jakarta. Fakultas Kedokteran Dan ilmu Kesehatan Universitas Islam Syarif hidayatullah ; 2013.
6. Kementrian Kesehatan RI. (2018). *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2018*. Riset Kesehatan Dasar 2018, pp. 184-191.
7. K Vinna., Sugiaman., Rosnaeni., 2013. *Pengaruh berkumur seduhan daun sirih hijau (piper betle) terhadap pembentukan plak gigi dan perkembangan Colony Forming (CFU) Streptococcus Mutans dirongga mulut*. Vol. 6. No. 1 : Hal 51.
8. Maramis JL, dkk, (2013). *Perbedaan berkumurdengan air seuhan the hijau dan air rebusan daun sirih terhadap penurunan plak indeks pada siswa SMP Negeri 8 Manado*. Vol . 7 No. 2 : Hal 163-167.
9. Mumpuni Y., Pratiwi E., 2013. 45 *Masalah & solusi penyakit gigi dan mulut*. Rapha Publishing.
10. Mutmainah, M., 2014, *Pengaruh pasta gigi yang mengandung ekstrak daun sirih dalam mengatasi plak dan*

- gingivitis. cobra & kampus (bali), edisi 21 juni 2014, hal 13.
11. Nainggolan SJ, dkk, (2014). *Perbedaan berkumur menggunakan air rebusan daun sirih dengan formula protector citrus mint terhadap penurunan indek plak pada siswa/i kelas IV SD Negeri No. 066428 Medan Tungtungan*. Vol . 8 No. 3 : Hal 310-316.
  12. Nurakbar RMH. *Uji aktivitas antibakteri kombinasi infusa daun sirih dengan klorheksidin terhadap bakteri terhadap porphyromonas gingivalis*. [Skripsi]. Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.; 2018.
  13. Nurmalina R., Valley B., 2012. 24 Herbal Legendaris untuk Kesehatan Anda, PT. Elex media Komputindo Kelompok Gramedia, Jakarta.
  14. Nuryanti S., Wilutuno N., 2018. *Faktor Perilaku Yang Berhubungan Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Anak Usia 7-12 Tahun Di SDN Paku Alam Kabupaten Banjar*. Vol. 9. No. 2 : Hal 3.
  15. Putra GYD. *Efektifitas berkumur air rebusan daun sirih dan mahkota dewa terhadap penurunan akumulasi plak* [Skripsi]. Bali. Fakultas Kedokteran Gigi Mahasraswati Denpasar ; 2015.
  16. Putri MH, Herijulianti E, Nurjannah N. Deposit yang melekat pada permukaan gigi. In: Ilmu penegahan penyakit jaringan keras dan jaringan pendukung gigi. Jakarta: 2010; 56-105.
  17. Ristianti N., W Jaka Kusnanta., Marsono., 2015. *Perbedaan efektifitas obat kumur terhadap akumulasi plak di dalam rongga mulut*. Vol. 2 : Hal 32.
  18. Rosdiana A., Pratiwi WM., 2014. Khasiat azaib daun sirih tumpas berbagai penyakit. PADI.
  19. Saanin S. 2014. *Efek antibakteri ekstrak etanol daun sirih terhadap streptococcus mutans*. Hal 2.
  20. Sunnati. 2014. *"Efektifitas berkumur dengan obat kumur kombinasi minyak esensial dan teh hijau"*. Cakradonya Dent J 6(1): 667-71.
  21. Wiradona I., Widjanarko., BM Syamsulhuda., 2013. *Pengaruh prilaku menggosok gigi terhadap pertumbuhan bakteri pada siswa kelas IV dan V di SDN Wilayah Kecamatan Gajah Munscur Semarang*.Vol. 8.No. 1: Hal 60.
  22. Yus, FIRDAUS. 2008. *Pengaruh penggunaan air rebusan daun sirih (Piper betle Linn) sebagai obat kumur terhadap oerubahan ph saliva*. Surakarta : FK UNS, Thesis.