

## POTENSI OBAT KUMUR ALAMI DARI EKSTRAK DAUN SIRIH (Piper betle) DAN JERUK NIPIS (Citrus aurantifolia) UNTUK MENGURANGI PLAK PADA GIGI

Nuril Maghfirah<sup>1</sup>, Nurmahni Harahap<sup>2</sup>, Halimatus Sakdiah Hasibuan<sup>3</sup>  
[nurilmaghfirah02@gmail.com](mailto:nurilmaghfirah02@gmail.com)<sup>1</sup>, [mahniharahap21@gmail.com](mailto:mahniharahap21@gmail.com)<sup>2</sup>, [halimatus168@gmail.com](mailto:halimatus168@gmail.com)<sup>3</sup>  
MTsN 1 Banda Aceh

### ABSTRAK

Latar belakang penelitian ini berfokus pada pentingnya menjaga kesehatan mulut dan gigi yang memegang peranan penting dalam kehidupan sehari-hari. Masalah umum seperti plak gigi dapat mempengaruhi kesehatan mulut dan kepercayaan diri seseorang. Tujuan penelitian ini adalah menguji potensi obat kumur alami berbahan dasar ekstrak daun sirih (Piper betle) dan jeruk nipis (Citrus aurantifolia) dalam menurunkan plak. Plak merupakan biofilm bakteri yang dapat menyebabkan masalah kesehatan mulut seperti kerusakan gigi dan periodontitis. Obat kumur daun sirih dan jeruk nipis dipilih karena keduanya memiliki sifat antibakteri, antiinflamasi, dan antiseptik yang berdampak positif terhadap kesehatan mulut. Dalam penelitian ini, ekstrak jeruk nipis dipadukan dengan daun sirih untuk menciptakan obat kumur alami yang tidak hanya efektif dalam mengurangi plak gigi, tetapi juga memberikan rasa segar pada mulut. Kombinasi jeruk nipis dan daun sirih diharapkan memberikan solusi alami yang efektif untuk menjaga kesehatan mulut dan gigi. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan melibatkan 10 panelis dari MTsN 1 Banda Aceh untuk menguji organoleptik dari obat kumur tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa obat kumur ini disukai oleh sebagian besar panelis dengan tingkat kesukaan sebesar 80% untuk aroma dan rasa, serta 60% untuk warna dan tekstur. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa obat kumur dengan ekstrak daun sirih dan jeruk nipis efektif dalam menurunkan plak.

**Kata Kunci:** Daun Sirih, Jeruk Nipis, Obat Kumur, Plak Gigi, Kesehatan Mulut.

### ABSTRACT

*The background of this study focuses on the importance of maintaining oral and dental health which plays an important role in everyday life. Common problems such as dental plaque can affect a person's oral health and self-confidence. The purpose of this study was to test the potential of natural mouthwash made from betel leaf extract (Piper betle) and lime (Citrus aurantifolia) in reducing plaque. Plaque is a bacterial biofilm that can cause oral health problems such as tooth decay and periodontitis. Betel leaf and lime mouthwash were chosen because both have antibacterial, anti-inflammatory, and antiseptic properties that have a positive impact on oral health. In this study, lime extract was combined with betel leaf to create a natural mouthwash that is not only effective in reducing dental plaque but also provides a fresh taste in the mouth. The combination of lime and betel leaf is expected to provide an effective natural solution to maintain oral and dental health. This study used an experimental method involving 10 panelists from MTsN 1 Banda Aceh to test the organoleptic of the mouthwash. The results showed that this mouthwash was preferred by most panelists with a preference level of 80% for aroma and taste, and 60% for color and texture. From these results it can be concluded that mouthwash with betel leaf and lime extract is effective in reducing plaque.*

**Keywords:** Betel Leaf, Lime, Mouthwash, Dental Plaque, Oral Health.

### PENDAHULUAN

Gigi dan mulut adalah bagian penting dari kehidupan sehari-hari. Menjaga kesehatan mulut dan gigi sama pentingnya dengan menjaga kesehatan seluruh tubuh. Mulut dan gigi yang tidak sehat dapat mempengaruhi rasa percaya diri seseorang. Selain itu, mulut merupakan pintu masuk utama segala jenis makanan untuk masuk ke dalam tubuh. Masalah mulut dan gigi yang paling umum terjadi antara lain sakit gigi, gusi berdarah, kerusakan

gigi, dan munculnya plak. Plak merupakan lapisan transparan yang menempel pada gigi. Plak gigi adalah struktur biofilm bakteri terorganisir yang melekat pada permukaan gigi dan hampir seluruhnya disebabkan oleh *Streptococcus mutans*. Jika Anda tidak menyikat gigi secara teratur, plak akan menumpuk dan berdampak buruk pada penampilan Anda (Lusi Nurdianti, 2016).

Plak merupakan endapan lunak yang membentuk lapisan biofilm yang menempel pada permukaan gigi, gusi, dan jaringan mulut serta merupakan indikator kesehatan gigi dan mulut (Fia Azmi Kamila, 2021). Plak adalah penyebab umum kerusakan gigi dan periodontitis. Penghapusan plak secara mekanis adalah metode yang efektif. Cara ini terdiri dari menyikat gigi dan berkumur dengan obat kumur. Penyikatan gigi dapat dioptimalkan dengan menggunakan pasta gigi dan obat kumur yang telah ditambahkan zat antibakteri (Lisa Warhamni Nasution, 2022).

Bau mulut bisa disebabkan oleh berbagai alasan, termasuk penumpukan bakteri di mulut. Membersihkan gigi dan mulut yang dilakukan dengan cara menyikat gigi, flossing, dan menggunakan obat kumur seperti desinfektan dapat mengurangi pertumbuhan mikroorganisme. Pengawet alami terdapat pada daun sirih. Fenol yang terdapat dalam minyak atsiri merupakan desinfektan alami yang mengatasi masalah bau mulut. Salah satu cara mengatasi masalah gigi dan mulut adalah dengan menggunakan obat kumur antiseptik (Evi Febrianti S, 2022). Daun sirih dikenal karena kandungan senyawa bioaktifnya yang bermanfaat bagi kesehatan, terutama dalam hal kesehatan mulut dan gigi. Daun sirih juga sering digunakan sebagai bahan alami dalam berbagai produk perawatan mulut seperti obat kumur.

Karena jeruk nipis mengandung vitamin C dan senyawa bioaktif lainnya seperti flavonoid dan minyak atsiri, jeruk nipis juga memiliki manfaat bagi kesehatan, terutama dalam menjaga kebersihan mulut. Jeruk nipis memiliki sifat antibakteri dan menghambat pertumbuhan bakteri di rongga mulut, seperti *Streptococcus mutans*, yang bertanggung jawab terhadap pembentukan plak dan gigi berlubang. Selain sifat antibakterinya, jeruk nipis juga memiliki sifat anti inflamasi yang meredakan peradangan gusi. Kandungan asam sitratnya memberikan sensasi segar dan dapat membantu menghilangkan bau mulut. Oleh karena itu, jeruk nipis sering digunakan dalam produk perawatan mulut, seperti obat kumur alami, untuk meningkatkan kebersihan mulut dan mengurangi risiko penyakit gigi.

Obat kumur adalah larutan atau cairan yang dapat menyegarkan rongga mulut dan membantu membersihkan permukaan interdental dari plak yang tidak dapat dijangkau dengan sikat gigi (Rismayani, 2020). Obat kumur herbal berbahan dasar daun sirih dapat menjadi solusi mengurangi bau mulut karena mengandung fenol yang berfungsi sebagai desinfektan alami (Andriani, 2017).

Pada dasarnya obat kumur tidak hanya berfungsi sebagai penyegar mulut untuk bau mulut, tetapi juga membantu mencegah dan mengobati sariawan, menyembuhkan gusi pasca operasi, serta mengandung lebih banyak kandungan sehingga penggunaannya dapat membantu mencegah penyakit mulut di rongga mulut (H, 2013).

Melihat latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk mempelajari potensi obat kumur alami berbahan dasar ekstrak daun sirih (*Piper betle*) dan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) untuk mengurangi plak gigi. Hal ini dikarenakan daun sirih dan jeruk nipis memiliki banyak manfaat untuk kesehatan gigi dan mulut.

## **METODOLOGI**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Metode kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian untuk meneliti sampel tertentu. Teknik pengambilan sampel biasanya dilakukan secara acak, pengumpulan data dilakukan dengan

menggunakan instrumen penelitian, dan analisis data statistik kuantitatif bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditentukan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah selesai dilaksanakan pada tanggal 26 April 2024. Obat kumur disajikan dengan cara dituang ke dalam gelas sebanyak 25ml (jeruk nipis) dan 25ml (daun sirih) sehingga menghasilkan 50ml (1 gelas). Lalu dibagikan kepada 10 panelis yang merupakan siswa dan siswi kelas VIII-10 dan beberapa guru riset MTsN 1 Banda Aceh. Berdasarkan dari hasil uji organoleptik, maka diperoleh hasil yang tertera pada tabel 1.

Tabel 1 Hasil Uji Organoleptik Obat Kumur

N O	NAMA	UJI ORGANOLEPTIK															
		Aroma				Warna				Tekstur				Rasa			
		S	S	T	ST	S	S	T	ST	S	S	T	ST	S	S	T	ST
1	Iffah Farah Nabila	√				√				√				√			
2	Kayyisa Annury	√				√				√				√			
3	Mecca Asshaffa	√				√				√				√			
4	Nabila Kanasa	√				√				√				√			
5	Nasywa	√				√				√				√			
6	Pocut Sarah Sabitah	√				√				√				√			
7	Putroe Aliefia Andina	√				√				√				√			
8	Sahira Athifa	√				√				√				√			
9	Ibu Nurmahni	√				√				√				√			
10	Kak Dinda	√				√				√				√			
<b>JUMLAH</b>		8	2	0	0	6	4	0	0	6	4	0	0	8	2	0	0

Tabel 2 Persentase Uji Organoleptik Obat Kumur

### Persentase (%)

Aroma				Warna				Tekstur				Rasa			
S	SS	TS	STS	S	SS	TS	STS	S	SS	TS	STS	S	SS	TS	STS
80	20	0	0	60	40	0	0	60	40	0	0	80	20	0	0

### Pembahasan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan memberikan banyak pernyataan positif terhadap hasil penelitian mengenai obat kumur daun sirih dan ekstrak jeruk nipis. Selain aroma, warna, tekstur, dan rasanya yang khas, obat kumur ekstrak daun sirih dan jeruk nipis kaya akan manfaat kesehatan gigi dan mulut. Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan, obat kumur berbahan dasar daun sirih dan ekstrak jeruk nipis memiliki aroma khas yang berdominan daun sirih. Hasil analisis obat kumur dari ekstrak daun sirih dan jeruk nipis memiliki presentase sebesar s = 60%, ss = 40%. Berdasarkan tabel 4.2, aroma dari obat kumur ini memiliki presentase sebesar s = 80%, ss = 20%. Warna pada obat kumur ini memiliki presentase s = 60%, ss = 40%. Rasa pada obat kumur ini memiliki presentase s = 80%, ss = 20%. Tekstur pada obat kumur ini memiliki presentase s = 60%, ss = 40%.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian (Ni Nyoman Setiani, 2020) yang mengatakan bahwa ekstrak daun sirih (*Piper betle*) dan jeruk nipis (*Citrus Aurantifolia*) efektif menghambat pertumbuhan *Streptococcus mutans*. *Streptococcus mutans* adalah jenis bakteri yang dikenal sebagai salah satu penyebab utama kerusakan gigi (karies gigi). Bakteri ini hidup di dalam mulut dan berperan dalam proses pembentukan plak gigi. Penelitian ini juga sesuai dengan penelitian (Andriani, 2017) yang mengatakan jeruk nipis memiliki aroma yang khas dan dapat menghilangkan bau pada mulut.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa obat kumur alami berbahan dasar ekstrak daun sirih (*Piper betle*) dan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) memiliki efektivitas dalam mengurangi plak gigi serta memberikan sensasi kesegaran di mulut.

Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa mayoritas panelis menyukai aroma (80%), rasa (80%), warna (60%), dan tekstur (60%) dari obat kumur ini. Selain itu, penelitian ini mendukung temuan sebelumnya yang menyatakan bahwa daun sirih dan jeruk nipis memiliki sifat antibakteri yang efektif dalam menghambat pertumbuhan *Streptococcus mutans*, bakteri utama penyebab plak dan kerusakan gigi.

Dengan demikian, kombinasi ekstrak daun sirih dan jeruk nipis dapat menjadi alternatif alami yang potensial sebagai obat kumur herbal untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut serta mengurangi risiko penyakit gigi dan mulut.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Agustin, M. A. (2015). Pengaruh Berkumur Larutan Ekstrak Jeruk Nipis 40% Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus Mutans* Pada Saliva Anak Yang Mengalami Karies Dini (Early Childhood Caries). *Kedokteran Gigi*, 1-113.
- Andriani, N. P. (2017). Pemanfaatan Ekstrak Daun Sirih Sebagai Larutan Kumur Dengan Penambahan Ekstrak Jeruk Nipis. *Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 1-16.
- Enny Willianti, T. W. (2020). Analisa Aktivitas Antibakteri Rebusan Daun Sirih Dengan Rebusan Daun Kemangi Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus Mutans*. *Journal Medical Hangtuah*, 38-48.
- Ery Khaeriyah, A. S. (2018). Penerapan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak*, 102-119.
- Evi Febrianti S, N. H. (2022). Uji Efektivitas Antiseptik Obat Kumur Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper Betle L.*) Terhadap Bakteri Isolat Mulut. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 268-274.
- Fia Azmi Kamila, I. I. (2021). Efektivitas Berkumur Ekstrak Buah Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) Terhadap Skor Indeks Plak Gigi. *Jurnal Kesehatan Siliwangi*, 382-388.
- H, D. F. (2013). Efek Hambat Berbagai Macam Obat Kumur Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus Mutans*. -, 1-50.
- Hanifah Rahmi, R. A. (2019). Pembuatan Obat Kumur Alami Daun Sirih Bagi Anggota Aisyiyah Di Pra Cabang Perumnas I Dan Jakasampurna. *Jurnal Solma*, 119-126.
- Lisa Warhamni Nasution, A. S. (2022). Perbandingan Efektivitas Formulasi Pasta Gigi Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper Ornatum N.E.Br*) Dan Daun Sirih Hijau (*Piper Betle L.*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus*. *Journal Of Health And Medical Science*, 36-44.
- Lusi Nurdianti, W. A. (2016). Formulasi Sediaan Pasta Gigi Herbal Kombinasi Ekstrak Daun Sirih (*Piper Betle*) Dan Kulit Buah Jeruk Lemon (*Citrus Limon Burm F.*) Sebagai Pemutih Dan Antiseptik Pada Gigi. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada*, 177-187.
- Luthfia Dyah Puspita Wulansari, I. P. (2020). Efektivitas Antibakteri Ekstrak Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) Dan Daun Stevia Sebagai Obat Kumur Non Etanol. *Artikel Pemakalah Paralel*, 459-464.

- Marie Louisa, J. A. (2021). Pemeliharaan Kesehatan Gigi Dan Mulut Di Masa Pandemi Covid-19 Pada Orang Tua Anak Berkebutuhan Khusus. *Jurnal Abdimas Dan Kearifan Lokal*, 1-10.
- Meyta Adi Triyani, D. P. (2021). Aktivitas Antibakteri Hand Sanitizer Berbahan Ekstrak Daun Sirih Dan Ekstrak Jeruk Nipis. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 16-23.
- Nadia Elfina, S. A. (2014). Pengaruh Obat Kumur Yang Mengandung Daun Sirih Terhadap Ph Plak Pengguna Orthodonsi Cekat Di Klinik Drg. Dani Dahlius, Sp. Ort Yogyakarta. *Jurnal Gigi Dan Mulut*, 24-30.
- Ni Nyoman Setiani, I. G. (2020). Daya Hambat Ekstrak Buah Jeruk Nipis Terhadap Bakteri *Streptococcus Mutans* Penyebab Karies Gigi. *Widya Biologi*, 217-226.
- Rismayani, F. F. (2020). Pengaruh Berkumur Rebusan Daun Sirih Merah (*Piper Crocatum Ruiz & Pav.*) Terhadap Status Kebersihan Gigi Dan Mulut Serta Derajat Keasaman Saliva Pada Anak Usia 10 – 11 Tahun. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 93-98.
- Rr. Sarah Ladytama, A. N. (2014). Efektivitas Larutan Ekstrak Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) Sebagai Obat Kumur Terhadap Penurunan Indeks Plak Pada Remaja Usia 12 – 15 Tahun - Studi Di Smp Nurul Islami, Mijen, Semarang. *Odonto Dental Journal*, 39-43.
- Siti Fatimah, W. R. (2017). Perbandingan Skor Indeks Plak Sebelum Dan Sesudah Berkumur Dengan Air Rebusan Daun Sirih (*Piper Betle L*) Pada Ibu Hamil. *Jurnal Kedokteran Gigi*, 94-99.
- Wowor, I. I. (2013). Daya Hambat Obat Kumur *Cetylpyridinium Chloride* Dan Obat Kumur Daun Sirih Terhadap Pertumbuhan *Streptococcus Mutans*. *Jurnal Biomedik (Jbm)*, 1-6.
- Yenita Alamsyah, U. A. (2021). Obat Herbal Rebusan Daun Sirih (*Piper Betle Linn*) Sebagai Obat Kumur Terhadap Kesehatan Rongga Mulut Di Masa Pandemi Covid-19 (Scoping Review). *Jurnal Menara Ilmu*, 109-116.
- Yustin Nur Khoiriyah, S. M. (2017). Kajian Ragam Dan Periode Penyimpanan Kombinasi Air Rebusan Daun Sirih Dan Kayu Siwak Terhadap Pertumbuhan *Streptococcus Mutans*. *Journal.Uin-Alauddin.Ac.Id*, 70-77.
- Zalila Oktariani, S. D. (2020). Perbandingan Efektivitas Kumur-Kumur Air Rebusan Daun Sirih Hijau (*Piper Betle L*) Dengan Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava L*) Terhadap Penurunan Skor Plak. *Jurnal Kesehatan Gigi Dan Mulut*, 37-40.