



PENGARUH BERKUMUR REBUSAN DAUN SIRIH HIJAU (*Piper betle linn*) TERHADAP pH SALIVA PADA SISWA KELAS III DAN IV DI SDN JINGAH HABANG HILIR KECAMATAN KARANG INTAN KABUPATEN BANJAR KALIMANTAN SELATAN

Sahibul Firda¹, Ida Rahmawati², Isnawati³, Naning Kisworo Utami⁴

^{1,2,3}
Poltekkes Kemenkes Banjarmasin Jurusan Kesehatan Gigi

Email : sahibulfirda67@gmail.com

Abstract. Gargling with betel leaf decoction is effective in changing the pH of saliva. This benefit comes from the essential oils in betel leaves, which contain phenolic compounds that are bactericidal and bacteriostatic. This study aims to determine the effect of gargling green betel leaf decoction on salivary pH in class III and IV students at Jingah Habang Hilir State Elementary School. This type of research is a quasi experiment with a one group pretest posttest design. Sampling using Purposive Sampling technique with a total of 30 people. The data analysis test used is Paired Sample T-test. The results showed that the average pH of saliva before gargling green betel leaf decoction was 6.28 and after gargling green betel leaf decoction was 7.08. The results of the Paired Sample T-test showed $p=0.000 < \alpha=0.05$ which means there is an effect of gargling green betel leaf decoction on salivary pH. In this study, it can be concluded that there is an effect of gargling green betel leaf decoction on salivary pH in class III and IV students at Jingah Habang Hilir State Elementary School. It is recommended to utilize green betel as a herbal mouthwash that has minimal side effects and is effective in helping to neutralize salivary pH thanks to its essential oil content.

Keyword : Green Betel Leaf Decoction; Salivary pH

Abstrak: Berkumur dengan rebusan daun sirih efektif dalam mengubah pH saliva. Manfaat ini berasal dari kandungan minyak atsiri dalam daun sirih yang mengandung senyawa fenol, yang bersifat bakterisid dan bakteriostatik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berkumur rebusan daun sirih hijau terhadap pH saliva pada siswa kelas III dan IV di Sekolah Dasar Negeri Jingah Habang Hilir. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan rancangan *one group pretest posttest*. Pengambilan sampel menggunakan tehnik *Purposive Sampling* dengan jumlah 30 orang. Uji analisis data yang digunakan adalah *Paired Sample T-test*. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata pH saliva sebelum berkumur rebusan daun sirih hijau adalah 6,28 dan sesudah berkumur rebusan daun sirih hijau adalah 7,08. Hasil uji *Paired Sample T-test* menunjukkan yang berarti ada pengaruh berkumur rebusan daun sirih hijau terhadap pH saliva. Pada penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa ada pengaruh berkumur rebusan daun sirih hijau terhadap pH saliva pada siswa kelas III dan IV di Sekolah Dasar Negeri Jingah Habang Hilir. Disarankan untuk memanfaatkan sirih hijau sebagai obat kumur herbal yang memiliki efek samping minimal dan efektif dalam membantu menetralkan pH saliva berkat kandungan minyak atsiri.

Kata Kunci: Rebusan Daun Sirih Hijau; pH Saliva

PENDAHULUAN

Menurut laporan Status Kesehatan Gigi dan Mulut tahun 2022 dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), penyakit gigi dan mulut mempengaruhi lebih dari 3,5 miliar orang di seluruh dunia, atau hampir separuh populasi dunia. 514 juta anak-anak di seluruh dunia menderita karies gigi sulung, sedangkan sekitar 2 miliar orang dewasa mengalami karies gigi yang permanen. Akumulasi plak pada permukaan gigi dan penguraian makanan dan minuman menjadi asam yang secara bertahap mengikis gigi adalah penyebab karies gigi (WHO, 2023). Menurut hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018, mayoritas masalah gigi di Indonesia berkaitan dengan gigi patah, gigi berlubang, atau sakit (45,3%). Jika kelompok usia dipertimbangkan, persentase masalah gigi yang melibatkan gigi patah, gigi berlubang, atau sakit adalah 54% pada kelompok usia 5-9 tahun dan 41,4% pada kelompok usia 10-14 tahun. Demikian pula, dalam kondisi karies nasional, prevalensi karies adalah 92,6% pada kelompok usia 5-9 tahun dan 73,4% pada kelompok usia 10-14 tahun (Kemenkes RI, 2018). Jumlah masalah kesehatan gigi dan mulut di Kalimantan Selatan meningkat dari 36,1% pada tahun 2013 menjadi 60% pada tahun 2018. Peningkatan ini juga terjadi secara nasional, dengan sumber penelitian yang sama mencapai 25% pada tahun 2013 dan 57% pada tahun 2018 (Kemenkes RI, 2018).

Obat kumur adalah sebuah pendekatan untuk meningkatkan kesehatan gigi. Karena mudah didapat, lebih murah, dan aman tanpa efek samping negatif, Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyarankan, mendukung, dan mendorong penggunaan obat-obatan tradisional atau herbal dalam program perawatan kesehatan nasional. Daun sirih (*Piper betle linn*) adalah salah satu dari sekian banyak tanaman yang saat ini dipercaya memiliki sifat antibakteri (Oktanauli dkk., 2017 dalam Alamsyah dkk., 2021). Daun sirih (*Piper betle linn*) dapat menjadi pilihan alternatif yang efektif untuk pencegahan karies gigi melalui tindakan preventif yang aman, murah, dan mudah dibuat sendiri. Rebusan daun sirih sebagai obat kumur memiliki banyak manfaat berkat kandungan minyak atsiri yang mengandung senyawa *fenol* dengan sifat antiseptik, antibakteri, dan antioksidan. Senyawa *fenol* dalam daun sirih memiliki kemampuan untuk membunuh bakteri penyebab plak gigi, yang merupakan faktor utama penyebab karies, sehingga dapat membantu mencegah perkembangan karies gigi (Yanti dkk., 2016 dalam Alamsyah dkk., 2021).

Penelitian yang dilakukan Regina, Leny dan Meydistin (2020) pada lansia dengan diabetes mellitus tipe dua dapat mengalami lebih banyak perubahan keasaman (pH) *saliva* dengan berkumur rebusan daun sirih merah konsentrasi 10%. Peningkatan derajat keasaman (pH) *saliva*, yang berubah dari 5,33 menjadi 6,67 antara menit kelima dan kelima belas. Dari penelitian yang dilakukan Culia dan Salikun (2022) daun sirih hijau mengandung lebih banyak minyak atsiri dibandingkan daun sirih merah, maka rebusannya lebih efektif dibandingkan rebusan daun sirih merah. Berdasarkan data dari Puskesmas Karang Intan 1 yang melakukan penjarangan di Sekolah Dasar Negeri Jingah Habang Hilir pada bulan Februari 2024, didapatkan hasil pemeriksaan dari 117 siswa, dengan 102 siswa mengalami karies dan 15 siswa memiliki gigi yang sehat.

BAHAN DAN METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental*, dengan desain penelitian *One Group Pretest-Posttest*. Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri Jingah Habang Hilir, Jl. Raya Melati Karang Intan, Kec Karang intan Kab. Banjar Kalimantan Selatan Kode Pos 70661. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 30 siswa yang diambil menggunakan teknik *Purposive Sampling*.

Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan program SPSS menggunakan *Uji Paired Sampel T-Test* yaitu uji sampel berpasangan dimana subjek yang sama namun 2 perlakuan (*pre test* dan *post test*) untuk dapat menyimpulkan ada atau tidak ada pengaruh berkumur rebusan daun sirih hijau (*Piper betle linn*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
Laki-laki	15	50
Perempuan	15	50
Total	30	100

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa responden laki-laki sebanyak 15 responden dengan presentase 50%, dan responden perempuan sebanyak 15 responden dengan presentase 50%.

Tabel 2. Data Hasil Pengukuran pH *Saliva* Sebelum dan Sesudah Berkumur Rebusan Daun Sirih Hijau (*Piper betle linn*)

pH <i>Saliva</i>	Mean	Median	Mode	Std. Deviation	Min	Max
Sebelum Berkumur Rebusan Daun Sirih Hijau	6,28	6,28	6,33	0,47	5,26	7,44
Sesudah Berkumur Rebusan Daun Sirih Hijau	7,08	7,03	6,81	0,46	6,28	8,12

Berdasarkan tabel 2 diatas dapat dijelaskan bahwa rata-rata pH *saliva* sebelum berkumur rebusan daun sirih hijau (*Piper betle linn*) adalah 6,28 dengan nilai tengah (*median*) adalah 6,28 angka yang sering muncul (*mode*) adalah 6,33, *standar deviation* adalah 0,47 nilai terendah (*minimum*) adalah 5,26 dan nilai tertinggi (*maksimum*) adalah 7,44. Sedangkan pH *saliva* sesudah berkumur rebusan daun sirih hijau (*Piper betle linn*) dengan rata-rata pH *saliva* adalah 7,08 dengan nilai tengah (*median*) adalah 7,03 angka yang sering muncul (*mode*) adalah 6,81 *standar deviation* adalah 0,46 nilai terendah (*minimum*) adalah 6,28 dan nilai tertinggi (*maksimum*) adalah 8,12.

Tabel 3 Selisih pH *Saliva* Sebelum dan Sesudah Berkumur Rebusan Daun Sirih Hijau (*Piper betle linn*)

pH <i>Saliva</i>		Selisih
Sebelum Berkumur Rebusan Daun Sirih Hijau (<i>Piper betle linn</i>)	Sesudah Berkumur Rebusan Daun Sirih Hijau (<i>Piper betle linn</i>)	
6,28	7,08	0,80

Berdasarkan tabel 3 diatas di dapatkan nilai rata-rata (*mean*) pH *saliva* sebelum berkumur rebusan daun sirih hijau (*Piper betle linn*) konsentrasi 2,5% sebanyak 20 ml adalah 6,28 yang berkategori asam, sedangkan rata-rata pH *saliva* sesudah diberi perlakuan berkumur rebusan daun sirih hijau (*Piper betle linn*) konsentrasi 2,5% sebanyak 20 ml adalah 7,08 yang berkategori netral (normal) dengan selisih nilai 0,80. Hasil dari rata-rata tersebut menunjukkan adanya kenaikan pH

saliva sebelum dan sesudah diberi perlakuan berkumur rebusan daun sirih hijau (*Piper betle linn*) konsentrasi 2,5% sebanyak 20 ml.

Tabel 4 Hasil Analisis Statistik dengan Uji *Paired Sampel T-test*

Indikator	Mean	Std. Deviation	Sig.(2-tailed)
pH Saliva (Sebelum) – pH Saliva (Sesudah)	-,80767	,24362	,000

Berdasarkan penelitian yang dilakukan uji statistik menggunakan program SPSS dengan uji *paired T-test* untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh berkumur rebusan daun sirih hijau (*Piper betle linn*) konsentrasi 2,5% sebanyak 20 ml terhadap pH saliva, selisih rata-rata (*mean*) dari pH saliva sebelum dan sesudah diberi perlakuan berkumur rebusan daun sirih hijau (*Piper betle linn*) yaitu sebesar -,80767. Hasil analisis yang didapatkan adalah nilai p pada kolom sig (2-tailed) = 0,000 pada pengujian dengan nilai kepercayaan 95% atau tingkat kesalahan 5% maka dapat disimpulkan nilai p *value* (nilai probabilitas) dari uji tersebut ($p = 0,000 < \alpha = 0,05$), dengan kata lain H_0 ditolak dan H_a diterima karena $p < \alpha$, maka kesimpulannya adalah ada pengaruh berkumur rebusan daun sirih hijau (*Piper betle linn*) terhadap pH saliva pada Siswa Kelas III dan IV di Sekolah Dasar Negeri Jingah Habang Hilir Kecamatan Karang Intan Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan.

Anak-anak usia sekolah adalah anak-anak berusia 6–12 tahun yang suka makan makanan manis dan minuman yang mengandung karbohidrat. Bakteri penyebab karies menghasilkan asam di mulut, menghasilkan demineralisasi yang berlangsung 20 hingga 30 menit setelah makan. Makanan yang mengandung karbohidrat yang difermentasi meningkatkan proses karies dan menurunkan pH menjadi 5,5 atau kurang (Fuadah dkk., 2023).

Anak usia sekolah termasuk kelompok yang rentan terhadap kerusakan gigi. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman mengenai pentingnya pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut. Selain itu, anak-anak cenderung sering mengonsumsi makanan kariogenik, yaitu makanan manis yang mengandung gula dan sukrosa. Makanan yang dikonsumsi setiap hari juga dapat memengaruhi perubahan pH saliva. Cairan di dalam mulut atau air liur dapat bereaksi dengan sisa makanan dan membentuk komponen yang menyebabkan terjadinya karies gigi. Kebersihan gigi dan mulut dapat dijaga melalui dua cara, yaitu secara mekanik dan kimiawi. Cara mekanik dilakukan dengan menyikat gigi secara teratur. Sementara itu, cara kimiawi dilakukan dengan berkumur (Maramis dkk., 2024). Daun sirih mengandung zat aktif yang membantu menjaga kesehatan mulut, menguatkan gigi, dan membersihkan tenggorokan. Rebusan daun sirih sebagai obat kumur memiliki banyak manfaat berkat kandungan minyak atsiri yang mengandung senyawa *fenol* dengan sifat antiseptik, antibakteri, dan antioksidan. Senyawa *fenol* dalam daun sirih memiliki kemampuan untuk membunuh bakteri (Alamsyah dkk., 2021).

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh berkumur rebusan daun sirih hijau (*Piper betle linn*) terhadap pH saliva pada Siswa Kelas III dan IV di Sekolah Dasar Negeri Jingah Habang Hilir Kecamatan Karang Intan Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. Pengaruh ini disebabkan oleh kandungan minyak atsiri dalam daun sirih yang kaya akan senyawa fenol. Rebusan daun sirih mampu menstabilkan pH saliva, meningkatkan kapasitas buffer saliva dan menghambat

proses perlekatan dan pertumbuhan bakteri. Perubahan pH saliva, baik peningkatan maupun penurunan, merupakan hasil dari proses kimiawi yang terjadi di dalam rongga mulut, dan penggunaan rebusan daun sirih terbukti membantu menetralkan pH *saliva*.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih disampaikan kepada Ketua Jurusan, Dosen dan Staf Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Banjarmasin, Kepala Sekolah, Guru SDN Jingah Habang Hilir, beserta orang tua murid selaku responden, serta semua pihak yang telah membantu selama penelitian berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

1. Alamsyah Y, Arma U, Hidayati R, 2021. Obat Herbal Rebusan Daun Sirih (*Piper betle linn*) Sebagai Obat Kumur Terhadap Kesehatan Rongga Mulut di Masa Pandemi Covid-19 (Scoping Review). Menara Ilmu: Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmiah, 15(2).
2. Fuadah NT, Helena DF, Tazkiyah I, 2023. Dampak Mengonsumsi Makanan Kariogenik dan Perilaku Menggosok Gigi terhadap Kesehatan Gigi Anak Usia Sekolah Dasar. Jurnal Penelitian Perawat Profesional, 5(2), 771-782.
3. Kemenkes RI, 2018. Retrieved from Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI.
4. Leny PAS, Meydistin JH, 2020. Berkumur rebusan daun sirih merah (paper crocatum) konsentrasi 10% meningkatkan pH saliva pada lansia penderita diabetes melitus tpe 2. Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi, 9(2), 91-180.
5. Maramis JL, Yusriadi KF, Yuliana NM, Karamoy Y. 2024. *Gargling with red belt leaf boiling (piper crocatum) on saliva ph in students smp negeri 4 pineleng minahasa district. Jdht Journal of Dental Hygiene and Therapy, 5(2), 128-132.*
6. Putri FF, Kamelia E, Ambarwati T, Anang A, Rismayani L, 2020. Pengaruh Berkumur Rebusan Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz dan Pav.) Terhadap Status Kebersihan Gigi dan Mulut serta Derajat Keasaman Saliva Pada Anak Usia 10–11 Tahun. Jurnal Kesehatan Gigi, 7(2), 93-98.
7. Rahayu C, Salikun S, 2022. Efektivitas Rebusan Daun Sirih Merah (*Piper Betle Crocatum*) dan Rebusan Daun Sirih Hijau (*Piper betle linn*) Terhadap Puberty Gingiviti. Jurnal Ilmiah Keperawatan Gigi (JIKG).
8. WHO, 2023. Kesehatan Mulut. Retrieved from World Health Organization : <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>