

PENGARUH BERKUMUR REBUSAN DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia*) TERHADAP pH SALIVA

*The Effect of Gargled with Decorated Binahong Leaves (*Anredera Cordifolia*) on Saliva pH*

Desih Welliam¹, Mery Erfiani¹, Asmawati Asmawati¹, Kelfin Kelfin¹

¹Politeknik Bina Husada Kendari, Kendari, Indonesia

*Email: desihwelliam112@gmail.com

ABSTRACT

*Saliva is produced by the salivary glands in the oral cavity, with an average daily secretion of approximately 700 mL. The normal pH of saliva ranges from 6 to 7 and can be influenced by various stimuli, including taste. Binahong (*Anredera cordifolia*) is a medicinal plant that grows in both lowland and highland areas. Its leaves are commonly used in traditional medicine due to their content of bioactive compounds such as saponins, flavonoids, polyphenols, and triterpenoids. This study aimed to determine the effect of gargling with boiled binahong leaf solution on salivary pH among dental health students. A quasi-experimental study with a one-group pretest–posttest design was conducted involving 44 participants selected using simple random sampling. Salivary pH was measured before and after gargling with the binahong leaf decoction. Data were analyzed using the Wilcoxon signed-rank test. The results showed a significant increase in salivary pH after gargling with the binahong leaf solution ($p = 0.000$; $p < 0.05$), indicating a statistically significant difference between pretest and posttest measurements. In conclusion, gargling with boiled binahong leaves has a significant effect on increasing salivary pH and may serve as a non-pharmacological alternative to support oral health.*

Keywords: *leaves binahong (*Anredera cordifolia*), herbal mouthwash, oral health, saliva pH*

ABSTRAK

Saliva diproduksi oleh kelenjar ludah di rongga mulut dengan rata-rata produksi sekitar 700 mL per hari. pH saliva normal berada pada kisaran 6–7 dan dapat dipengaruhi oleh berbagai rangsangan, termasuk rangsangan rasa. Binahong (*Anredera cordifolia*) merupakan tanaman obat yang dapat tumbuh di dataran rendah maupun tinggi. Daunnya banyak dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional karena mengandung senyawa aktif seperti saponin, flavonoid, polifenol, dan triterpenoid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berkumur menggunakan rebusan daun binahong terhadap pH saliva pada mahasiswa kesehatan gigi. Penelitian ini menggunakan metode kuasi-eksperimental dengan desain one-group pretest–posttest. Sampel penelitian berjumlah 44 responden yang dipilih menggunakan teknik simple random sampling. Pengukuran pH saliva dilakukan sebelum dan sesudah berkumur dengan rebusan daun binahong. Analisis data dilakukan menggunakan uji Wilcoxon. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pH saliva yang signifikan setelah berkumur dengan rebusan daun binahong ($p = 0,000$; $p < 0,05$), yang menandakan terdapat perbedaan bermakna antara nilai sebelum dan sesudah intervensi. Simpulan penelitian ini menunjukkan bahwa berkumur dengan rebusan daun binahong berpengaruh signifikan dalam meningkatkan pH saliva dan berpotensi digunakan sebagai alternatif obat kumur herbal untuk mendukung kesehatan gigi dan mulut.

Kata kunci: *daun binahong (*Anredera cordifolia*), kesehatan gigi dan mulut, obat kumur herbal, pH saliva*

PENDAHULUAN

Kesehatan gigi dan mulut merupakan faktor penting dalam kesejahteraan tubuh secara menyeluruh, karena berperan dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia dari sudut pandang sosial dan ekonomi, serta memiliki peran strategis dalam pembangunan nasional. Oleh karena itu, setiap individu perlu memiliki kesadaran, keterampilan, dan motivasi untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut. Namun, pada kenyataannya, masih banyak masyarakat yang mengabaikan hal ini, padahal rongga mulut merupakan jalur masuk bagi berbagai mikroorganisme yang berpotensi memengaruhi kesehatan tubuh secara umum.¹

Saliva terbentuk dari sekresi kelenjar ludah besar dan kecil yang terletak di mukosa mulut. Sekitar 90% saliva diproduksi oleh kelenjar submandibula dan parotis, 5% oleh kelenjar sublingual, dan 5% sisanya oleh kelenjar ludah minor.² Manusia menghasilkan sekitar 700 mL saliva setiap hari, dengan laju sekresi normal berkisar antara 1–2 mL per menit. Penurunan pH saliva serta rendahnya laju sekresi saliva berkaitan dengan peningkatan risiko karies gigi, sedangkan peningkatan pH saliva dapat meningkatkan risiko pembentukan kalkulus.³ Kecepatan produksi saliva secara langsung memengaruhi tingkat keasaman (pH) rongga mulut, yang dapat distimulasi oleh rasa manis, pahit, asam, dan pedas.⁴

pH saliva merupakan salah satu indikator utama kesehatan rongga mulut. Nilai pH saliva normal berada di sekitar angka 7, sedangkan pH di bawah 5,5 dianggap sebagai kondisi kritis yang berisiko tinggi terhadap terjadinya demineralisasi enamel gigi.⁵ Nilai pH mencerminkan tingkat keasaman atau kebasaan suatu larutan, di mana semakin rendah nilai pH maka semakin asam larutan tersebut, dan sebaliknya semakin tinggi nilai pH menunjukkan sifat basa. Pada pH 7, larutan berada dalam kondisi netral.⁶

Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang sangat kaya, termasuk berbagai jenis tumbuhan obat yang telah lama dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional. Bahan alami dapat digunakan melalui berbagai cara, seperti direbus, diambil ekstraknya, atau dikonsumsi langsung.⁷ Pengetahuan mengenai pemanfaatan tanaman obat umumnya diwariskan secara turun-temurun. Salah satu tanaman yang banyak dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional di Indonesia adalah binahong.⁸

Binahong (*Anredera cordifolia*) merupakan tanaman yang mudah ditemukan di dataran rendah maupun dataran tinggi. Tanaman ini diyakini berasal dari Australia dan kemudian menyebar ke berbagai wilayah di Pasifik. Dalam bahasa Inggris dikenal sebagai heartleaf madeiravine atau Madeira vine, sedangkan di Tiongkok dikenal dengan nama teng san chi. Masyarakat telah lama memanfaatkan daun binahong sebagai tanaman obat keluarga, dengan bagian tanaman yang digunakan meliputi akar, batang, bunga, dan daun. Daun binahong secara tradisional digunakan untuk membantu mengatasi luka, sariawan, gangguan lambung, serta keluhan kesehatan lainnya.⁹

Daun binahong mengandung berbagai senyawa kimia aktif, antara lain saponin, alkaloid, polifenol, dan triterpenoid, yang memberikan sensasi rasa pahit.⁴ Rasa pahit ini mampu menstimulasi sekresi saliva, sehingga berdampak pada peningkatan pH rongga mulut melalui sistem penyangga saliva yang berfungsi menetralkan kondisi asam.⁹

Meskipun sejumlah penelitian telah melaporkan manfaat tanaman herbal, termasuk daun binahong, dalam bidang kesehatan gigi dan mulut, sebagian besar penelitian sebelumnya berfokus pada aktivitas antibakteri atau penerapannya pada kelompok tertentu, seperti ibu hamil atau masyarakat umum. Hingga saat ini, masih terbatas penelitian yang secara khusus mengevaluasi pengaruh berkumur rebusan daun binahong terhadap perubahan pH saliva pada mahasiswa kesehatan gigi. Kelompok ini secara

teoritis memiliki pengetahuan kesehatan mulut yang lebih baik, namun tetap berisiko mengalami fluktuasi pH saliva akibat pola makan dan gaya hidup. Selain itu, bukti empiris mengenai pemanfaatan rebusan daun binahong sebagai terapi non-farmakologis sederhana untuk menstabilkan pH saliva masih terbatas, khususnya dalam konteks pendidikan dan promosi kesehatan gigi. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menilai perubahan pH saliva sebelum dan sesudah berkumur rebusan daun binahong pada mahasiswa kesehatan gigi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berkumur menggunakan rebusan daun binahong terhadap pH saliva pada mahasiswa kesehatan gigi.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi-eksperimental one group pretest–posttest untuk menilai perubahan pH saliva sebelum dan sesudah intervensi berkumur rebusan daun binahong (*Anredera cordifolia*). Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa Program Studi Kesehatan Gigi angkatan 2023 di Politeknik Bina Husada Kendari sebanyak 78 orang. Sampel penelitian berjumlah 44 responden yang dipilih menggunakan teknik simple random sampling, dengan kriteria inklusi mahasiswa yang bersedia menjadi responden dan tidak memiliki gangguan kelenjar ludah atau penyakit sistemik yang memengaruhi produksi saliva. Pemilihan sampel dilakukan secara acak tanpa mempertimbangkan kelas social atau tingkat populasi, sehingga setiap individu memiliki kesempatan untuk terpilih.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah berkumur rebusan daun binahong, sedangkan variabel dependen adalah nilai pH saliva yang diukur dalam bentuk data numerik. Pengukuran pH saliva dilakukan dua kali, yaitu sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) responden berkumur menggunakan rebusan daun binahong. Saliva dikumpulkan dan diukur menggunakan indikator pH saliva sesuai prosedur standar.

Data pH saliva yang sudah dikumpulkan lalu dianalisis secara deskriptif dan inferensial. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji Kolmogorov–Smirnov. Karena data pH saliva tidak berdistribusi normal, maka perbedaan nilai pH saliva sebelum dan sesudah intervensi dianalisis menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test. Tingkat signifikansi ditetapkan pada $\alpha = 0,05$.

HASIL

1. Analisis Univariat

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	n	Presentase
Laki-Laki	3	7%
Perempuan	41	93%
Jumlah	44	100%

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa responden berdasarkan jenis kelamin terdiri dari 3 orang laki-laki (7%) dan perempuan 41 orang perempuan (93%).

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Usia	n	Persentase
17	2	5%
18	21	48%
19	14	31%
20	1	2%
21	2	5%
22	1	2%
23	2	5%

24	1	2%
Jumlah	44	100%

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa responden berdasarkan usia terdiri dari 2 orang (5%) yang berusia 17, 21 dan 23 tahun, 21 orang (48%) berusia 18 tahun, 14 orang (31%) berusia 19 tahun serta 1 orang (2%) berusia 20, 22 dan 24 tahun.

Tabel 3. pH Saliva Sebelum Berkumur Rebusan Daun Binahong (*Anredera cordifolia*)

pH Saliva	n	Persentase
Asam	23	52%
Netral	14	32%
Basa	7	16%
Jumlah	44	100%

Berdasarkan tabel 3 di atas menunjukkan bahwa pH saliva sebelum berkumur rebusan daun binahong (*Anredera cordifolia*) asam sebanyak 23 responden (52%), netral sebanyak 14 responden (32%), dan basa sebanyak 7 responden (16%).

Tabel 4. pH Saliva Sesudah Berkumur Rebusan Daun Binahong (*Anredera cordifolia*)

pH Saliva	n	Persentase
Asam	11	25%
Netral	24	55%
Basa	9	20%
Jumlah	44	100%

Berdasarkan tabel 4 di atas menunjukkan bahwa pH saliva sesudah berkumur rebusan daun binahong (*Anredera cordifolia*) asam sebanyak 11 responden (25%), netral sebanyak 24 responden (55%), dan basa sebanyak 9 responden (20%).

2. Analisis Bivariat

Tabel 5. Analisis Uji Wilcoxon

Variabel	Mean	Mean Selisih	p-value
Sebelum Berkumur Rebusan Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>)	5,86		
Sesuda Berkumur Rebusan Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>)	6,53	0,66	0,000

Berdasarkan tabel 5 di atas menunjukkan nilai rata-rata pH saliva sebelum berkumur rebusan daun binahong sebesar 5,86 dan sesudah berkumur berkumur rebusan daun binahong meningkat menjadi 6,53 dengan selisih sebesar 0,66. Hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan nilai signifikan sebesar 0,000 sehingga ($p < 0,05$) yang menandakan adanya perbedaan signifikan dalam perubahan pH saliva sebelum dan sesudah berkumur rebusan daun binahong (*Anredera cordifolia*).

PEMBAHASAN

Hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara pH saliva sebelum dan sesudah berkumur rebusan daun binahong ($p < 0,05$), yang menunjukkan bahwa intervensi memberikan pengaruh terhadap perubahan pH saliva responden. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Eni (2019), yang menunjukkan adanya perubahan pH saliva yang signifikan antara sebelum dan sesudah berkumur dengan larutan daun binahong (*Anredera cordifolia*).¹⁰ Penelitian tersebut menemukan bahwa rasa pahit daun

binahong dapat meningkatkan aliran saliva. Rasa pahit ini berasal dari senyawa kimia dalam daun binahong, antara lain saponin, flavonoid, polifenol, alkaloid, terpenoid, minyak atsiri, serta asam oleanolik. Stimulasi rasa pahit dapat menyebabkan peningkatan sekresi saliva sehingga air liur menjadi lebih encer, dan peningkatan aliran saliva tersebut berkontribusi terhadap kenaikan nilai pH saliva.¹⁰

Penelitian Rifiana, Agustin, dan Suciawati (2020) juga menunjukkan bahwa pembilasan dengan larutan daun binahong (*Anredera cordifolia*) yang memiliki pH asam dapat menyebabkan pH saliva berubah mendekati netral. Perubahan pH saliva dipengaruhi oleh berbagai faktor di dalam rongga mulut, baik sebelum maupun sesudah berkumur, termasuk tingkat keasaman mulut yang secara langsung berkaitan dengan kecepatan sekresi saliva serta jenis rangsangan seperti rasa manis, pahit, asam, dan pedas. Kondisi rongga mulut yang asam berpotensi meningkatkan risiko terjadinya karies gigi, yang dapat dikurangi dengan peningkatan pH saliva.⁴

Karies atau gigi berlubang disebabkan oleh aktivitas bakteri yang menghasilkan asam melalui metabolisme karbohidrat seperti fruktosa, sukrosa, dan glukosa. Asam yang dihasilkan dapat melarutkan mineral gigi. Apabila pH saliva berada di bawah 5,5, proses remineralisasi tidak mampu mengimbangi proses demineralisasi sehingga kehilangan mineral gigi akan semakin besar.¹¹ Bakteri *Streptococcus mutans* memanfaatkan kondisi asam di rongga mulut untuk membentuk koloni yang dapat mempercepat kerusakan gigi. Oleh karena itu, pH saliva merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi keseimbangan lingkungan rongga mulut. Saliva berfungsi sebagai sistem penyangga yang mempertahankan pH rongga mulut tetap optimal, yaitu cenderung netral hingga basa.¹²

Saliva juga berperan penting dalam melindungi gigi dari berbagai faktor internal maupun eksternal. Kandungan imunoglobulin dan zat antibakteri dalam saliva membantu mengendalikan pertumbuhan bakteri plak. Aliran saliva yang baik dapat mengurangi kelengketan sisa makanan, membantu membersihkan rongga mulut, serta melarutkan gula. Selain itu, saliva mengandung mineral terlarut yang berperan dalam tahap awal pencegahan kerusakan gigi. Penurunan jumlah saliva dapat meningkatkan risiko kerusakan gigi yang lebih berat.¹³ Derajat keasaman (pH) saliva memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan rongga mulut, karena pH saliva berkaitan erat dengan aktivitas pengunyahan dan proses fisiologis di dalam rongga mulut.^{14, 15}

Daun binahong diketahui mengandung senyawa aktif seperti saponin, flavonoid, polifenol, alkaloid, dan triterpenoid, yang memberikan sensasi pahit saat berkontak dengan reseptor pengecap di rongga mulut.⁸ Stimulasi rasa pahit ini memicu aktivasi kelenjar saliva melalui jalur refleksi saraf parasimpatis, sehingga meningkatkan laju aliran saliva.^{16, 17} Peningkatan aliran saliva berperan penting dalam menaikkan pH saliva karena saliva yang distimulasi memiliki kandungan bikarbonat yang lebih tinggi. Sistem buffer bikarbonat merupakan komponen utama dalam mempertahankan keseimbangan pH rongga mulut. Ketika produksi saliva meningkat, kapasitas buffer saliva juga meningkat, sehingga lingkungan rongga mulut menjadi lebih netral atau sedikit basa. Dengan meningkatnya pH saliva mendekati kondisi netral, aktivitas bakteri kariogenik dapat ditekan dan proses remineralisasi enamel gigi menjadi lebih optimal.^{16, 17}

Implikasi penelitian ini menunjukkan bahwa rebusan daun binahong berpotensi digunakan sebagai alternatif terapi nonfarmakologis yang murah dan mudah diaplikasikan untuk membantu menjaga keseimbangan pH saliva serta mendukung upaya pencegahan karies gigi. Namun, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain penggunaan desain pre-eksperimental tanpa kelompok kontrol sehingga belum sepenuhnya dapat mengeliminasi pengaruh faktor luar terhadap perubahan pH saliva. Selain itu, pengukuran

hanya dilakukan dalam jangka pendek sehingga belum dapat menggambarkan efek jangka panjang penggunaan rebusan daun binahong terhadap kesehatan gigi dan mulut

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh berkumur rebusan daun binahong (*Anredera cordifolia*) terhadap pH saliva pada mahasiswa kesehatan gigi angkatan 2023 diperoleh kesimpulan bahwa ada pengaruh sebelum dan sesudah berkumur rebusan daun binahong (*Anredera cordifolia*) terhadap pH saliva pada mahasiswa kesehatan gigi angkatan 2023. pH saliva pada mahasiswa kesehatan gigi sebelum berkumur rebusan daun binahong (*Anredera cordifolia*) berada pada kriteria asam sebanyak 23 responden (52%) dan setelah berkumur rebusan daun binahong (*Anredera cordifolia*) berada pada kriteria netral sebanyak 24 responden (55%). Disarankan agar institusi pendidikan menyelenggarakan kegiatan promosi dan pencegahan kesehatan gigi dan mulut melalui edukasi, termasuk pemanfaatan rebusan daun binahong sebagai alternatif perawatan non-farmakologis, serta mendorong pemeriksaan rutin ke tenaga kesehatan gigi minimal dua kali setahun. Penelitian selanjutnya perlu menggunakan desain eksperimental dengan kelompok kontrol, variasi konsentrasi rebusan daun binahong, serta evaluasi efek jangka panjang terhadap karies atau indeks plak.

DAFTAR RUJUKAN

1. Susilawati S, Damayanti NA. Karakteristik pasien dengan keputusan pembelian jasa layanan kesehatan gigi dan mulut. *J Keperawatan Silampari*. 2020;4(1):83–91. doi:10.31539/jks.v4i1.1472
2. Afdilla N, Zainal NAP, Sofyan S, Larasdiawati CP. Pengaruh mengkonsumsi minuman yogurt terhadap pH saliva pada mahasiswa Politeknik Bina Husada Kendari. *J Kesehatan dan Kesehatan Gigi*. 2023;4(1):9–14.
3. Anisa D. Pengaruh pH saliva terhadap terjadinya karies gigi pada anak usia sekolah. *J Kesehatan Gigi*. 2021;13(13):1–10.
4. Rifiana AJ, Agustin NP, Suciawati A. Pengaruh solusi daun binahong (*Anredera cordifolia*) dalam mempertahankan kesehatan mulut ibu hamil. *J Qual Women's Health*. 2020;3(2):110–116. doi:10.30994/jqwh.v3i2.58
5. Soeryani RW, Nurrochman A, Nurwanti W, Khoirunisa ST. Perubahan pH saliva sebelum dan sesudah mengkonsumsi makanan kariogenik. *JDHT J Dent Hyg Ther*. 2020;1(2):31–34. doi:10.36082/jdht.v1i2.141
6. Sahdena I, Apriliani L, Lestari SEA. Pengaruh berkumur air kelapa muda terhadap pH saliva. *JIKES J Ilmu Kesehatan*. 2023;1(2):263–267.
7. Hidayat AN, Asminah N, Hendrawati TY, Ismiyati I. Pemilihan prioritas pemanfaatan daun binahong (*Basella rubra* Linn) dengan metode AHP. *Pros Semin Nas Sains Teknol UMJ*. 2019:1–6.
8. Hardiana R, Wulandari R. Antibacterial activity of binahong (*Anredera cordifolia*) leaf extract against *Streptococcus mutans*. *Aceh Medika*. 2019;3(2):72–79.
9. Damayanti SP, Mariani R, Nuari DA. Aktivitas antibakteri daun binahong (*Anredera cordifolia*) terhadap *Staphylococcus aureus*: studi literatur. *Sevira*. 2022;9(1):42–47.
10. Eni N. Pengaruh berkumur larutan daun binahong (*Anredera cordifolia*) terhadap pH saliva pada ibu hamil. *Media Kesehatan Gigi*. 2019;18(1):48–58. doi:10.32382/mkg.v18i1.1018
11. Santoso TLA, Wicaksono DA, Gunawan PN. Effects of carbonated soft drink on saliva pH in the occurrence of dental caries. *E-GiGi*. 2022;10(1):66. doi:10.35790/eg.v10i1.37606
12. Thioritz E, Saleh M. Perubahan pH saliva sebelum dan sesudah berkumur air rebusan jahe merah. *Media Kesehatan Gigi*. 2020;19(1).

13. Larosa N. Pengaruh meminum soft drink terhadap pH saliva pada siswa SMP. *J Kesehatan Gigi*. 2019.
14. Sawitri H, Maulina N. Derajat pH saliva pada mahasiswa kedokteran yang mengkonsumsi kopi. *AVERROUS J Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh*. 2021;7(1):84. doi:10.29103/averrous.v7i1.4729
15. Damira F, Firdha N, Farma SA, Atifah Y, Batungale S. Aktivitas enzim amilase saliva dan protease pankreas. *Pros Semin Nas Biologi*. 2021;1(1):111–121. doi:10.24036/prosemnasbio/vol1/19
16. Humphrey SP, Williamson RT. A review of saliva: normal composition, flow, and function. *J Prosthet Dent*. 2001;85(2):162–169.
17. Dawes C. Salivary flow patterns and the health of hard and soft oral tissues. *J Am Dent Assoc*. 2008;139(Suppl):18S–24S.