

**BERKUMUR REBUSAN DAUN BINAHONG (ANREDERA CORDIFOLIA)  
DENGAN pH SALIVA DI MADRASA AHLIYAH NEGERI MODEL 1  
MANADO**

**Jeana Lydia Maramis<sup>1</sup>, Agnes E. Kelung<sup>2</sup>, Novarita Koch<sup>3</sup>**

Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Manado

Email : [jeanamaramis@gmail.com](mailto:jeanamaramis@gmail.com)

**ABSTRAK**

Saliva adalah cairan kompleks yang diproduksi oleh kelenjar saliva dan mempunyai peranan yang sangat penting dalam mempertahankan keseimbangan ekosistem di dalam rongga mulut. Tingkat keasaman pH saliva berpengaruh terhadap timbulnya karies gigi. Derajat keasaman (pH) saliva optimum untuk pertumbuhan bakteri 6,5-7,5 dan apabila rongga mulut pHnya rendah sampai 5,5 akan memudahkan pertumbuhan kuman asidogenik seperti streptococcus mutans. Binahong digunakan untuk mengobati batuk menahun, sariawan, luka keseleo dan mengurangi sakit gigi karena gigi berlubang. Tanaman binahong mengandung antimikroba yang aktif dan digunakan sebagai pencegahan pertumbuhan bakteri streptococcus mutans merupakan bakteri penyebab utama terjadinya karies gigi. Penelitian ini bertujuan mengetahui Pengaruh Berkumur Dengan Rebusan Daun Binahong (*Anredera Cordifolia*) Terhadap pH Saliva Pada Siswa Madrasa Ahliyah Negeri Model 1 Manado.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu dengan rancangan one group pretest posttest, yang dilakukan terhadap 60 populasi dan sampel. Pengumpulan data diperoleh dari hasil pengukuran pH saliva menggunakan kertas pH universal test dengan kriteria 0-14, format penelitian pH saliva sebelum dan sesudah berkumur air rebusan daun binahong. Analisa data menggunakan uji statistik non parametik dengan metode uji Wilcoxon.

Berdasarkan analisa menggunakan uji Wilcoxon menunjukkan ada pengaruh yang bermakna (signifikan) dilihat dari nilai  $p=0,003$  ( $0,003 < 0.05$ ). Hal ini berarti terdapat pengaruh berkumur air rebusan daun binahong terhadap pH saliva.

Kata Kunci: Daun Binahong, pH Saliva

**ABSTRACT**

*Saliva is a complex fluid produced by the salivary glands and has a very important role in maintaining the balance of the ecosystem in the oral cavity. The acidity level of saliva pH influences the emergence of dental caries. The optimum degree of acidity (pH) of saliva for bacterial growth is 6.5-7.5 and if the oral cavity pH is low to 5.5, it will facilitate the growth of acidogenic germs such as streptococcus mutans. Binahong is used to treat chronic coughs, canker sores, sprains and reduce toothache due to cavities. The binahong plant contains active antimicrobials and is used to prevent the growth of streptococcus mutans bacteria, which are the main bacteria that cause dental caries. This research aims to determine the effect of gargling with decoction of Binahong leaves (*Anredera Cordifolia*) on saliva pH in students at Madrasa Ahliyah Negeri Model 1 Manado.*

*This type of research is a quasi-experiment with a one group pretest posttest design, which was conducted on 60 populations and samples. Data collection was obtained from the results of*

*saliva pH measurements using universal pH test paper with criteria 0-14, saliva pH research format before and after gargling boiled water from binahong leaves. Data analysis used non-parametric statistical tests with the Wilcoxon test method.*

*Based on analysis using the Wilcoxon test, it shows that there is a significant effect seen from the p value = 0.003 ( $0.003 < 0.05$ ). This means that there is an effect of gargling boiled water from binahong leaves on the pH of saliva.*

*Keywords: Binahong leaves, Saliva pH*

## PENDAHULUAN

Kebersihan gigi dan mulut merupakan keadaan yang menunjukkan bahwa di dalam rongga mulut seseorang bebas dari kotoran, seperti plak dan kalkulus. Apabila kebersihan gigi dan mulut terabaikan akan terbentuk plak pada gigi geligi dan meluas keseluruh permukaan gigi. Apabila kebersihan gigi dan mulut terabaikan akan terbentuk plak pada gigi geligi dan meluas keseluruh permukaan gigi (Pariati and Lanasari 2021).

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menyatakan bahwa proporsi terbesar masalah gigi di Indonesia adalah gigi rusak/berlubang/sakit (45,3%). Sedangkan masalah kesehatan mulut yang mayoritas dialami penduduk Indonesia adalah gusi bengkak dan atau keluar bisul (abses) sebesar 14% (Perez et al. 2022).

Permasalahan yang dihadapi sebagian besar penduduk Indonesia dalam hal kesehatan gigi dan mulut dapat ditekan, dengan cara harus rajin memelihara kesehatan gigi dan mulut. Saliva mempunyai peran aktif dalam meningkatkan kesehatan gigi dan mulut, untuk itu derajat keasaman dari saliva penting untuk dikontrol, agar tidak menimbulkan penyakit pada rongga mulut.

Tingkat keasaman (*pH*) saliva merupakan faktor penting yang berperan dalam rongga mulut, sehingga saliva dapat

berfungsi dengan baik, komposisi saliva dan sifat saliva harus dijaga dalam keseimbangan optimal, terutama tingkat keasaman. Karena *pH* sangat terkait dengan beberapa aktivitas pengunyahan yang terjadi di rongga mulut. Penurunan *pH* saliva dapat menyebabkan demineralisasi yang cepat pada elemen-elemen gigi, sedangkan peningkatan *pH* dapat membentuk kolonisasi bakteri yang juga meningkatkan pembentukan kalkulus. *pH* saliva normal berkisar 6,8 -7. Sedangkan *pH* krisis saliva adalah 5,5. Mengukur *pH* saliva, *pH* meter atau kertas lakmus dapat digunakan dengan indikator *pH* (Sawitri and Maulina 2021). Syarat sebelum melakukan pemeriksaan saliva adalah tidak diperbolehkan untuk makan, minum, sikat gigi, dan merokok, selama 1 jam sebelum pemeriksaan (Ningsih et al, 2019)

Daun binahong bermanfaat untuk mengobati batuk menahun, sariawan, luka keseleo dan mengurangi sakit gigi karena gigi berlubang. Tanaman binahong mengandung antimikroba yang aktif dan digunakan sebagai pencegahan pertumbuhan bakteri *streptococcus mutans* merupakan bakteri penyebab utama terjadinya karies gigi (Caturiswana et al, 2022).

Tanaman binahong ini merupakan tanaman yang merambat dan mudah ditemui di Indonesia. Daun binahong (*Anredera cordifolia*) ini mengandung flavonoid, alkaloid, terpenoid, asam

*askorbat*, *saponin*, *tanin* dan *asam oleanolik*. *Flavonoid* memiliki sifat *antiinflamasi* yang berpengaruh terhadap *proliferasi sel fibroblas* (Sa'diyah et al. 2020). Selain itu juga tanaman ini bermanfaat sebagai pengobatan tradisional dalam penyembuhan badan, tanaman hias, dan perawat kecantikan. Karena tanaman binahong mengandung senyawa *alkaloid*, *flavonoid*, *saponin*, *asam oleanolik*, dan minyak atsiri (Fikri et al, 2021).

## METODE

Jenis penelitian ini yaitu penelitian survey analitik dengan metode eksperimen semu dan menggunakan desain *one group pretest-posttest*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 60 reseponden dengan teknik pengambilan sampel yaitu *accidental sampling*. Teknik pengumpulan data diperoleh secara langsung dari responden melalui pemeriksaan *pH saliva*, kemudian data tersebut dianalisis dengan menggunakan uji ststistik *wilcoxon*.

## HASIL

### 1. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini :

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	%
Perempuan	30	50
Laki-laki	30	50
Total	60	100

Berdasarkan Tabel 1 di atas responden yang berjenis kelamin perempuan dan laki-laki sama banyaknya.

### 2. Distribusi Responden Berdasarkan Umur

Distribusi responden berdasarkan umur dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Umur

Umur	Jumlah	%
14 Tahun	4	7
15 Tahun	29	48
16 Tahun	22	37
17 Tahun	5	8
Total	60	100

Berdasarkan Tabel 2, menunjukkan bahwa responden yang terbanyak yaitu umur 15 tahun (48%), kemudian umur 16 tahun sebanyak 37%, umur 17 tahun ada 8%, dan umur 14 tahun hanya 7%.

### 3. Distribusi Responden Berdasarkan Hasil Pengukuran *pH Saliva* Sebelum dan Sesudah Berkumur Daun Rebusan Binahong

Distribusi frekuensi responden berdasarkan hasil pengukuran *pH saliva* sebelum dan sesudah berkumur Daun Rebusan Binahong dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini: Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Hasil Pengukuran *pH Saliva* Sebelum Dan Susudah Berkumur Dengan Air Rebusan Daun Binahong

Berkumur	Pengukuran <i>pH Saliva</i>						
	Asam	%	Netral	%	Basa	%	Total
Sebelum	32	53,3	16	26,7	12	20	60
Sesudah	4	6,7	56	93,3	0	0	60

Data dari tabel 3 di atas menunjukkan bahwa hasil pengukuran *pH saliva* responden sebelum berkumur daun rebusan binahong terbanyak berada pada kategori asam (53,3%), dan sesudah

berkumur lebih banyak berada pada kategori netral (93,3%).

### 1. Hasil Uji Wilcoxon Sebelum Dan Sesudah Berkumur Daun Rebusan Binahong Terhadap *pH Saliva*

Hasil *uji wilcoxon* sebelum dan sesudah berkumur daun rebusan terhadap binahong terhadap *pH saliva*, hasil uji tersebut dapat dilihat pada tabel 4 dibawah ini::

Tabel 2. Distribusi Hasil Uji Wilcoxon

Variabel		N	Mean Ranks	Asymp sig
Sebelum	-			
	Ranks	11	27.55	003
Sesudah	+			
	Ranks	36	22.92	
	Ties	13		

Berdasarkan data pada tabel 4 menunjukkan hasil uji statistik yang di dapatkan nilai Asymp Sig (2-tiled) 0,03 < 0,05 yang berarti ada pengaruh berkumur dengan rebusan daun binahong terhadap *pH saliva*.

## PEMBAHASAN

Kesehatan gigi dan mulut dijelaskan bahwa yang dimaksud kesehatan gigi dan mulut adalah suatu keadaan dari jaringan keras dan jaringan lunak gigi-geligi serta unsur-unsur yang berhubungan dalam rongga mulut, yang memungkinkan individu makan, berbicara, dan berinteraksi social tanpa mengalami disfungsi, gangguan estetika, dan ketidaknyamanan karena gangguan penyakit, penyimpangan oklusi dan kehilangan gigi sehingga mampu hidup produktif secara sosial dan ekonomi (Latifa, 2015). Kesehatan gigi dan mulut bertujuan untuk menurunkan secara bermakna insidens dan prevalensi penyakit

gigi dan mulut, sehingga tidak menjadi masalah kesehatan masyarakat demi tercapainya derajat kesehatan gigi masyarakat yang optimal (Maghfira and Yenita. 2021)

*Saliva* merupakan cairan kompleks yang diproduksi oleh kelenjar *saliva* dan mempunyai peranan yang sangat penting dalam mempertahankan keseimbangan ekosistem di dalam rongga mulut. *Saliva* merupakan hasil sekresi dari beberapa kelenjar *saliva*, dimana 93% dari volume total *saliva* disekresikan oleh kelenjar *saliva* mayor yang meliputi kelenjar parotid, submandibular, dan sublingual, sedangkan sisa 7% lainnya disekresikan oleh kelenjar *saliva* minor yang terdiri dari kelenjar bukal, labial, palatinal, glossopalatinal, dan lingual. *Saliva* memegang peranan penting dalam proses karies gigi (Sawitri and Maulina 2021).

Tingkat keasaman (*pH saliva*) merupakan faktor penting yang berperan dalam rongga mulut, sehingga *saliva* dapat berfungsi dengan baik, komposisi *saliva* dan sifat *saliva* harus dijaga dalam keseimbangan optimal, terutama tingkat keasaman. Karena *pH* sangat terkait dengan beberapa aktivitas pengunyahan yang terjadi di rongga mulut. Penurunan *pH saliva* dapat menyebabkan demineralisasi yang cepat pada elemen-elemen gigi, sedangkan peningkatan *pH* dapat membentuk kolonisasi bakteri yang juga meningkatkan pembentukan kalkulus. *pH saliva* normal berkisar 6,8-7, sedangkan *pH* krisis *saliva* yaitu 5,5. Mengukur *pH saliva*, dengan menggunakan *pH* meter atau kertas lakmus dapat digunakan dengan indikator *pH*. Teknis pengukuran dengan cara merendam lakmus selama 10 detik. Kemudian cocokkan warna yang terbentuk dengan menggunakan indikator *pH*. Hasil yang diperoleh berupa

merah (asam) dan hijau (basa) (Zahara, et al 2023).

Keadaan *pH saliva* seseorang bisa basa, asam ataupun netral. Untuk menghindari terbentuknya karang gigi atau karies gigi, maka sebaiknya *pH saliva* seseorang harus dalam keadaan netral. Untuk menetralkan *pH saliva* dapat dilakukan dengan berkumur-kumur dengan air rebusan daun binahong, karena tanaman binahong mengandung antimikroba yang aktif dan digunakan sebagai pencegahan pertumbuhan bakteri *streptococcus mutans* merupakan bakteri penyebab utama terjadinya karies gigi. Menurut (Sari et al. 2022), daun binahong memiliki kandungan *saponins*, *alkaloids*, *polyphenols*, *flavonoid* dan *mono polysaccharide*.

Daun rebusan binahong yang digunakan yaitu daun binahong hijau dengan konsentrasi 20 ml / responden, dibuat dengan cara merebus 250 gr daun binahong di dalam air 1.200 ml air mineral. Daun binahong diambil yang masih mudah dari pucuk batang daun binahong, waktu pengambilan pada pagi hari untuk mencegah warna daun menjadi pudar. Air rebusan daun binahong ditunggu hingga mendidih, pada suhu 100°C setelah air rebusan ditunggu hingga dingin lalu di saring untuk memisahkan daun binahong dengan larutan. Kemudian berkumur rebusan daun binahong sebanyak 20 ml air rebusan dan dikumur selama 30 detik.

Dari hasil penelitian terdapat perbedaan hasil pengukuran *pH saliva* sebelum dan sesudah berkumur dengan air rebusan daun binahong, pada kategori asam sebelum berkumur berjumlah 32%, netral berjumlah 16% dan basa berjumlah 12% *pH saliva* sesudah berkumur asam berjumlah 4%, netral berjumlah 56% dan basa 0%. Hal ini disebabkan karena daun

binahong mengandung antimikroba yang aktif.

Hasil *statistic uji wilcoxon* didapatkan nilai  $p = 0,3 < \alpha = 0,005$ , hal ini menunjukkan ada pengaruh pengukuran dengan daun rebusan binahong terhadap *pH saliva* dan binahong mengandung tannin yang bersifat sebagai anti bakteri. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Usman and Rambung 2020), tentang formulasi dan uji efektivitas *mouthwash* kombinasi daun binahong dan daun kemangi. Daun binahong dapat berfungsi untuk menaikkan *pH saliva* dalam rongga mulut karena mengandung senyawa *alkaloid*, *polifenol* dan *saponin* yang menghambat pertumbuhan bakteri. Daun kemangi (*Ocimum basilicum L*) memiliki kandungan kimia seperti minyak atsiri, *alkaloid*, *glukosida*, *saponin*, *flavonoid*, *triterpenoid*, *steroid* dan *tannin*. Beberapa golongan kandungan kimia tersebut dapat menghambat pertumbuhan bakteri. Ekstrak daun kemangi memiliki aktivitas sebagai *antibiofilm* dan *aktibakterial*. Demikian juga yang disampaikan oleh (Sanjaya, et al 2021), menyatakan bahwa daun binahong memiliki kandungan senyawa *alkaloid*, *flavonoid* dan *steroid*. Menurut (Rifiana, Agustin, and Suciawati 2020) menyatakan juga bahwa Larutan berkumur binahong membantu meningkatkan *pH saliva* dalam menjaga kesehatan mulut ibu hamil.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan berkumur dengan air rebusan daun binahong terhadap *pH saliva*.

## SARAN

Agar responden dapat berkumur dengan rebusan daun binahong secara rutin untuk mencegah terbentuknya karang gigi dan terjadinya karies gigi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Caturiswana, Ismi, Rezki S. 2022. "Pengaruh Efektivitas Ekstrak Daun Binahong Untuk Menghambat Sakit Gigi Akibat Karies Gigi." *Journal of Dental Therapist* 1(2): 58–61. <http://jtk.poltekkes-pontianak.ac.id/index.php/JDT/index>.
- Fikri, Ali A, and Dewi S K. 2021. "Analisis Binahong Dan Pemanfaatannya Pada Masyarakat Pesisir Pantura." *NECTAR : Jurnal Pendidikan Biologi* 2(2): 1–7.
- Latifa A. 2015. "Aktivitas Enzim Ekstraseluler Dalam Menghidrolisis Tandan Kosong Kelapa Sawit Universitas Jember." : 27. <http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/65672/AinulLatifah-101810401034.pdf?sequence=1>.
- Ningsih, Hani Y, and Tri P A. 2019. "Gambaran Ph Saliva Pada Anak Usia 5-10 Tahun (Kajian Pada Pasien Anak Di Klinik Pedodontia Fkg Usakti)." *Jurnal Kedokteran Gigi Terpadu* 1(1): 40–44. doi:10.25105/jkgt.v1i1.5149.
- Pariati and Lanasari 2021 2021. "Kebersihan Gigi Dan Mulut Terhadap Terjadinya Karies Pada Anak Sekolah Dasar Di Makassar." *Media Kesehatan Gigi: Politeknik Kesehatan Makassar* 20(1): 49–54. doi:10.32382/mkg.v20i1.2180.
- Perez, Claudia F, Kevin X, Aditya S, Nilay S. Shah, Robert J. Huang, Latha Palaniappan, and Sukyung C. 2022. "Leading Causes of Death in Asian Indians in the United States (2005-2017)." *PLoS ONE* 17(8 August). doi:10.1371/journal.pone.0271375.
- Rifiana, Andi J, Nova P A, and Anni S. 2020. "Pengaruh Solusi Daun Binahong (Anredera Cordifolia) Dalam Mempertahankan Kesehatan Mulut Ibu Hamil Di Desa Karang Tengah Sukabumi Jawa Barat 2019." *Journal for Quality in Women's Health* 3(2): 110–16. doi:10.30994/jqwh.v3i2.58.
- Sa'diyah, Jannatus S, Dewi A S, Nanda Nailul F, and Juwita R N. 2020. "Pengaruh Gel Ekstrak Daun Binahong (Anredera Cordifolia) 5% Terhadap Peningkatan Osteoblas Pada Proses Penyembuhan Luka Pasca Pencabutan Gigi Tikus Strain Wistar Effect of 5% Binahong (Anredera Cordifolia) Leaf Extract in Increasing the Osteoblas." *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran* 32(1): 9. doi:10.24198/jkg.v32i1.26885.
- Sanjaya, Gusti M, Ervina F I, and Mohammad F M. 2021. "Perbedaan Karakter Fisiko Kimia Ekstrak Daun Binahong Berbatang Merah Dan Hijau." *Indonesian Chemistry and Application Journal* 4(2): 16–20.
- Sawitri, Harvina, and Nora Maulina. 2021. "DERAJAT PH SALIVA PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI KEDOKTERAN FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MALIKUSSALEH YANG MENGONSUMSI KOPI TAHUN 2020." *AVERROUS: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh* 7(1): 84. doi:10.29103/averrous.v7i1.4729.
- Usman, Isnaeni, and Rambung J S. 2020. "Formulasi Dan Uji Efektivitas Mouthwash." *Jurnal Ilmiah Manutung* 6(1): 1–10.
- Zahara, Elfi, Niakurniawati, and Mufizarni. 2023. "DEGREE OF ACIDITY (PH) OF SALIVA WITH DENTAL CARIES AT SDN KAYEE LEUE, ACEH BESAR DISTRICT." *JDHT Journal of Dental Hygiene and Therapy* 4(1): 13–17. doi:10.36082/jdht.v4i1.925.

