

PENGARUH BERKUMUR LARUTAN DAUN BINAHONG (*Anredera Cordifolia Ten Stennis*) TERHADAP pH SALIVA PADA SISWA KELAS VII A DAN VII B SMP NEGERI 4 BANJARBARU

Elmalia Putri Sabila¹, Danan², Bunga Nurwati³, Ida Rahmawati⁴,

^{1,2,3}

Poltekkes Kemenkes Banjarmasin Jurusan Kesehatan Gigi

Email : sabilaaep@gmail.com

Abstract:

The pH (Potential of Hydrogen) acidity of saliva is one of the important factors that play a role in dental caries. pH control can be done mechanically, namely by gargling. One of the mouthwashes made from natural ingredients is mouthwash from binahong leaves because it contains flavanoids and essential oils that are antimicrobial and antibacterial. This study aims to analyze the effect of gargling with binahong leaf solution (*Anredera Cordifolia (Ten) Steenis*) on saliva pH in students of grades VII A and VII B of SMP Negeri 4 Banjarbaru. The research is analytical with a type of pseudo-experimental research with a Pretest and Posttest OneGroup Design research design. The sampling technique is Total Sampling. The results of this study showed that the average pH of saliva before gargling of binahong leaf solution (*Anredera Cordifolia (Ten) Steenis*) was 6.70, while the average pH of saliva after gargling of binahong leaf solution (*Anredera Cordifolia (Ten) Steenis*) was 7.08. The results of the Paired T-Test statistical test obtained a value of $p = 0.000 < \alpha = 0.05$. In conclusion, there is an effect of gargling with binahong leaf solution (*Anredera Cordifolia (Ten) Steenis*) on saliva pH in students of grades VII A and VII B of SMPN 4 Banjarbaru, which can increase the pH of saliva which was initially acidic to neutral. It is recommended that socialization can be carried out by dental health workers or schools about the use of binahong leaves to maintain dental and oral health and preserve binahong leaf plants through the cultivation program of medicinal plants in schools.

Keywords: Binahong leaf solution; saliva pH.

Abstrak:

Derajat keasaman pH (*Potential of Hydrogen*) saliva merupakan salah satu faktor penting yang berperan dalam karies gigi. Pengendalian pH dapat dilakukan secara mekanis yaitu dengan berkumur. Obat kumur yang terbuat dari bahan alami salah satunya adalah obat kumur dari daun binahong karena mengandung flavanoid dan minyak atsiri yang bersifat antimikroba dan antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh berkumur larutan daun binahong (*Anredera Cordifolia (Ten) Steenis*) terhadap pH saliva pada siswa kelas VII A dan VII B SMP Negeri 4 Banjarbaru. Penelitian bersifat analitik dengan jenis penelitian eksperimen semu dengan rancangan penelitian *Pretest and Posttest OneGroup Design*. Teknik pengambilan sampel adalah Total Sampling. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata pH saliva sebelum berkumur larutan daun binahong (*Anredera Cordifolia (Ten) Steenis*) sebesar 6,70, sedangkan rata-rata pH saliva sesudah diberi perlakuan berkumur larutan daun binahong (*Anredera Cordifolia (Ten) Steenis*) sebesar 7,08. Hasil uji statistik *Paired T-Test* didapatkan nilai $p = 0,000 < \alpha = 0,05$. Kesimpulan, ada pengaruh berkumur larutan daun binahong (*Anredera Cordifolia (Ten) Steenis*) terhadap pH saliva pada siswa kelas VII A dan VII B SMPN 4 Banjarbaru yaitu dapat meningkatkan pH saliva yang awalnya asam menjadi netral. Disarankan agar dapat dilakukan sosialisasi oleh petugas kesehatan gigi atau pihak sekolah tentang pemanfaatan daun binahong untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut serta melestarikan tanaman daun binahong melalui program budidaya tanaman obat disekolah.

Kata kunci: Larutan daun binahong; pH saliva

PENDAHULUAN

Kesehatan Gigi dan mulut ialah kondisi dimana jaringan keras dan lunak yang berada di rongga mulut dalam keadaan sehat, yang memungkinkan individu makan, berbicara dan berinteraksi sosial tanpa disfungsi, gangguan estetik, dan juga ketidak nyamanan karena adanya penyakit (Sumadewi, dkk 2023). Berdasarkan data WHO 2016 menyatakan angka kejadian karies pada anak sebesar 60-90%. Menurut hasil penelitian yang telah banyak dilakukan menunjukkan bahwa penyakit gigi dan mulut banyak di derita pada anak, ternyata bahwa 90-100% anak di bawah 18 tahun terserang karies gigi yang sering menimbulkan rasa sakit serta dapat mempengaruhi kualitas hidup, dengan prevalensi dan keparahannya yang bervariasi, dan sumber dari penyakit tersebut akibat terabaikannya kebersihan gigi dan mulut, sehingga kadar derajat keasaman pH didalam mulut tidak netral serta mengandung bakteri (Efrianty Novalia., 2020).

Derajat keasaman pH (*Potential of Hydrogen*) saliva merupakan salah satu faktor penting yang berperan dalam karies gigi, kelainan periodontal dan penyakit lain di rongga mulut. Kadar derajat keasaman pH netral di dalam mulut berada di angka 7 apabila dibawah nilai tersebut maka pH saliva asam dan apabila diatas nilai tersebut maka pH saliva basa. Keasaman saliva meningkat maka akan terjadi proses remineralisasi yang memperoleh mineral kembali yang apabila tinggi akan menimbulkan karang gigi dan apabila pH menurun maka terjadilah proses demineralisasi enamel gigi dan meningkatnya resiko karies gigi (Lely, 2017).

Untuk menghambat terjadinya pH saliva yang tinggi atau pH saliva yang rendah dapat dilakukan dengan *oral hygiene* yang baik dan dapat pula dilakukan dengan bahan alami yang fungsinya untuk antibakteri membantu mengatasi terjadinya karies gigi atau penyakit lain di rongga mulut.

Daun binahong mengandung senyawa aktif yaitu, alkaloid, flavonoid, terpenoid dan saponin. Dimana flavonoid pada daun binahong bersifat dapat berperan sebagai antibiotik dengan mengganggu fungsi organisme seperti bakteri dan virus. Binahong juga mengandung antimikroba yang aktif sehingga dapat digunakan dalam mencegah pertumbuhan bakteri (Rimpoporok S., dkk 2015). Tanaman ini sudah lama ada di Indonesia tetapi baru akhir-akhir ini saja menjadi alternatif bagi sebagian orang untuk dijadikan obat alami untuk menyembuhkan atau mengurangi beberapa penyakit ringan maupun berat.

Hasil Penelitian memaparkan adanya pengaruh kumur-kumur dengan larutan daun binahong 15% terhadap penyembuhan gingivitis pada siswa SMPN 13 Cempaka Banjarbaru (Danan, dkk 2019). Hasil penelitian Aruperes G.Y dkk, (2019) menyatakan ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia steenis*) dengan konsentrasi 10% memiliki kemampuan daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*.

Ditemukan data sebanyak 63 orang siswa, dari kelas VII A sebanyak 31 orang dan kelas VII B sebanyak 32 orang siswa di SMP Negeri 4 Banjarbaru, pada saat dilakukan pengabdian masyarakat pada bulan Oktober 2023. Dari pernyataan tersebut peneliti tertarik untuk menganalisis pengaruh Larutan daun binahong 10% terhadap pH saliva pada siswa kelas VII A dan VII B di SMP Negeri 4 Banjarbaru. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis Pengaruh Larutan daun binahong (*Anrdera Cordofolia (Ten) Steenis*) terhadap pH saliva pada siswa kelas VII A dan VII B di SMPN 4 Banjarbaru.

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu yaitu suatu penelitian dengan melakukan kegiatan percobaan (*eksperiment*) yang bertujuan untuk mengetahui gejala atau pengaruh yang timbul, sebagai akibat adanya perlakuan tertentu. Rancangan penelitian "one

Jurnal Terapis Gigi dan Mulut (JTGM)
E-ISSN: 2774-8839 Vol.5 No.2 Nopember 2024

group *pretest-posttest*”, rancangan ini tidak ada kelompok pembandingan (control) tetapi paling tidak sudah dilakukan observasi pertama (pretest) yang memungkinkan peneliti dapat menguii perubahan-perubahan yang terjadi setelah adanya ekspremen (program). Bentuk rancangan ini adalah sbb:

Pretest	Perlakuan	Postes
01	X	02
A	B ₁	C

(Notoatmodjo, S., 2014)

A = perhitungan derajat keasaman pH saliva sebelum dilakukan kumur-kumur larutan daun binahong

B = perlakuan berkumur larutan daun binahong dengan konsentrasi 10% selama 30 detik.
 C= perhitungan derajat keasaman pH saliva setelah dilakukan kumur-kumur larutan daun binahong.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII A dan VII B di SMP Negeri 4 Banjarbaru berjumlah 63 orang.

Pengambilan sampel dengan cara *total sampling*, dimana seluruh populasi dijadikan sebagai sampel penelitian.

Variabel bebas / *Independent* : Berkumur Larutan Daun Binahong (*Anredera Cordifolia* (Ten) Steenis).

Variabel terikat / *Dependent* : pH Saliva.

Cara membuat larutan daun binahong menurut (Ariyani M., 2016, Wasli R., 2018) : Hitung terlebih dahulu perbandingan daun Binahong dan air, diketahui : Sampel sebanyak 63 orang, (1 ml = 0,9 gram).

a) Volume air = 1.500 ml

b) Berat daun = 10% x 1.500 ml
 $= \frac{10}{100} \times 1.500 \text{ ml}$
 $= 150 \text{ ml (135 gram)}$

Jadi, untuk membuat larutan daun Binahong dengan konsentrasi 10% diperlukan daun Binahong seberat 135 gram dan air sebanyak 1.500 ml.

c) Masak air 1.500 ml hingga mendidih.

d) Ambil daun Binahong yang sudah dicuci bersih seberat 135 gram, lalu masukkan ke dalam air yang telah mendidih kemudian tunggu hingga mendidih kembali ±5-7 menit.

e) Setelah mendidih dinginkan larutan kemudian saring dan pisahkan dari ampasnya.

f) Kemudian ukur kembali jumlah larutan setelah perebusan di tempatkan pada gelas ukur yaitu sisa larutan sekitar 1.300 ml.

g) Setelah itu, masukkan ke dalam botol.

h) Larutan daun Binahong siap digunakan.

Melakukan pengukuran pH saliva sebelum dan sesudah berkumur menggunakan larutan daun binahong, dengan tahapan sbb:

- a. Semua responden diukur pH saliva sebelum berkumur dengan larutan daun binahong menggunakan pH meter digital.

- b. Semua Responden diberikan larutan daun binahong, tiap responden sebanyak 21 ml dengan cara berkumur-kumur.
- c. Cara berkumurnya yaitu responden disuruh berkumur-kumur secara normal dengan mengerjakan cairan keseluruhan rongga mulut selama 30 detik.
- d. Mengukur kembali pH saliva perubahan yang terjadi, apakah ada perubahan pH saliva pada seluruh responden, sesudah diberikan larutan daun binahong.
- e. Mengumpulkan data sekunder yang didapat dari tempat penelitian.
- f. Data primer dan data sekunder yang terkumpul. Selanjutnya dilakukan uji statistik dengan uji t untuk melihat apakah ada pengaruh larutan daun binahong terhadap pH saliva pada siswa kelas VII A dan VII B di SMP Negeri 4 Banjarbaru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 4.1. Distribusi pH saliva Sebelum dan Sesudah Berkumur Larutan Daun Binahong (*Anredera Cordifolia (Ten) Stennis*)

pH Saliva	Jumlah	Mean	Median	Modus	Std.Dev	Min	Maks
Sebelum Berkumur	63	6,705	6,700	7,0	0,2624	6,3	7,4
Sesudah Berkumur	63	7,089	7,100	7,1	0,2088	6,7	7,6

Sumber : Data Primer 2024

Dapat dilihat tabel 4.1. bahwa jumlah siswa yang berkumur dengan larutan daun binahong (*Anredera Cordifolia (Ten) Stennis*) sebanyak 63 orang dengan *mean* (rata-rata) pH saliva sebelum berkumur larutan daun binahong (*Anredera Cordifolia (Ten) Stennis*) adalah 6,705 dan *mean* (rata-rata) sesudah berkumur larutan daun binahong (*Anredera Cordifolia (Ten) Stennis*) adalah 7,089. *Median* pH saliva sebelum berkumur larutan daun binahong (*Anredera Cordifolia (Ten) Stennis*) adalah 6,700 dan *median* pH saliva sesudah berkumur larutan daun binahong (*Anredera Cordifolia (Ten) Stennis*) adalah 7,100. *Modus* pH saliva sebelum berkumur larutan daun binahong (*Anredera Cordifolia (Ten) Stennis*) adalah 7,0 dan *modus* pH saliva sesudah berkumur larutan daun binahong (*Anredera Cordifolia (Ten) Stennis*) adalah 7,1. *Standard Deviation* pH saliva sebelum berkumur larutan daun binahong (*Anredera Cordifolia (Ten) Stennis*) adalah 0,2624 dan *Standard Deviation* pH saliva sesudah berkumur larutan daun binahong (*Anredera Cordifolia (Ten) Stennis*) adalah 0,2088. Nilai *minimum* pH saliva sebelum berkumur larutan daun binahong (*Anredera Cordifolia (Ten) Stennis*) adalah 6,3 dan nilai *maksimum* adalah 7,4. Nilai *minimum* pH saliva sesudah berkumur larutan daun binahong (*Anredera Cordifolia (Ten) Stennis*) adalah 6,7 dan nilai *maksimum* adalah 7,6.

Tabel 4.2 Analisis Data Statistik dengan Uji *Paired Sample T-test*

	Jumlah Responden	Mean	Std. Deviation	Sig. (2- tailed)
pH Sebelum pH Sesudah	63	-,3841	,1547	,000

Sumber : Data Primer 2024

Berdasarkan hasil uji *Paired sampel T-test* pada tabel 4.2 angka pada kolom *Sig. (2-tailed)* = 0,000. Pada pengujian signifikan dengan nilai kepercayaan 95% atau tingkat kesalahannya 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 $p < \alpha = 0,05$, maka kesimpulannya ada pengaruh berkumur larutan daun binahong (*Anredera Cordifolia (Ten) Steenis*) terhadap pH saliva pada siswa kelas VII A dan VII B SMP Negeri 4 Banjarbaru.

Penelitian dengan diberi perlakuan kumur-kumur larutan daun binahong konsentrasi 10% sebanyak 21 ml selama 30 detik. menunjukkan bahwa adanya pengaruh, dalam hal ini terjadi peningkatan pH saliva yang awalnya asam menjadi netral. Hasil penelitian bahwa manfaat tanaman binahong sangat besar dalam dunia pengobatan, secara empiris binahong dapat menyembuhkan berbagai jenis penyakit. Dalam pengobatan, bagian tanaman yang di gunakan dapat berasal dari akar, batang, daun, dan bunga maupun umbi yang menempel pada ketiak daun. Penelitian ini menggunakan daunnya yang direbus, banyak kandungan yang ditemukan pada daun binahong diantaranya yang dikemukakan oleh Setiaji (2019) bahwa flavanoid mempunyai bermacam-macam efek, yaitu efek analgesic, antiradang, dan sebagai vasolidator.

Penelitian sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Istiqomah (2015), pH saliva sebelum berkumur larutan daun binahong sebagian besar memiliki pH saliva asam dan setelah berkumur sebagian besar memiliki pH basa. Hal ini dimungkinkan karena pH saliva dengan kriteria basa disebabkan oleh rasa pahit yang terdapat pada daun binahong yang dapat merangsang kecepatan sekresi, sehingga mempengaruhi derajat asam dalam mulut.

Kandungan flavanoid pada daun binahong bersifat sebagai antibiotik dan antimikroba yang dapat mencegah pertumbuhan *Streptococcus mutans*. Stimulus rasa pahit yang ditemukan pada daun binahong dapat merangsang sekresi saliva dalam jumlah tinggi. Kecepatan sekresi dipengaruhi oleh rangsangan seperti asam, manis, pahit, dan pedas yang terdapat pada kandungan daun binahong tersebut (Rifiana A.J dkk., 2019).

KESIMPULAN

Ada pengaruh berkumur larutan daun binahong (*Anredera Cordifolia (Ten) Stennis*) terhadap pH saliva pada siswa kelas VII A dan VII B SMP Negeri 4 Banjarbaru, dimana larutan daun binahong dapat meningkatkan pH saliva yang awalnya asam menjadi netral.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Ketua Jurusan dan Staf Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Banjarmasin, kepala sekolah, guru, serta siswa-siswi kelas VII A dan VII B SMP Negeri 4 Banjarbaru selaku responden dan semua pihak yang telah membantu selama penelitian berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ariyani, M., 2016. Pengaruh Berkumur Larutan Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum L.*) Terhadap pH saliva.
2. Aruperes GY, Pangemanan DHC, Mintjelungan CN., 2019. Daya Hambat Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia steenis*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus mutans*. KemenRistekdikti RI No. 30/E/KPT/2019.
3. Danan, Siti Sab'atul Habibah, Hj. Ida Rahmawati, 2019. Pengaruh Kumur- Kumur Larutan Daun Binahong (*Anredera Cordifolia (Ten) Stennis*) Terhadap Penyembuhan Gingivitis Pada Siswa SMP 13 Cempaka Banjarbaru. Jurnal Skala Kesehatan.10(2):91-97.
4. Efrianty Novalia., 2020. Hubungan Konsumsi Makanan Yang Mengandung Gula Dengan Terjadinya Karies Gigi Pada Anak. Jurnal Lentera Perawat.
5. Istiqomah N., Bedjo Santoso, 2015. Pengaruh Berkumur Larutan Daun Binahong Terhadap pH Saliva Pada Ibu Hamil Desa Babadan Kabupaten Semarang. Jurnal Kebidanan, 4(9):31-36.
6. Lely, M. A., 2017. Pengaruh (pH) Saliva terhadap Terjadinya Karies Gigi pada AnaUsia Prasekolah. Buletin Penelitian Kesehatan, 45(4): 241-248.
7. Notoatmodjo, S, 2014. Metode penelitian Survei. Jakarta: Rineka Cipta.
8. Rifiana A.J., Nova Putri A., Anni Suciawati., 2019. Pengaruh Solusi Daun Binahong (*Anredera Cordifolia*) Dalam Mempertahankan Kesehatan Mulut Ibu Hamil di Desa Karang Tengah Sukabumi Jawa Barat. Jurnal for Quality in Women's Health,3(2):110-116.
9. Setiaji, A., 2019, *Uji Efektivitas Ekstrak Petrelum Eter, Etil Asetat dan Etanol 70% Rhizoma Binahong (Anredera Cordifolia (Ten) Steenes Terhadap Staphylococcus Aureus dan Esheria Coli*, Skripsi, Fakultas Farmasi UMS Surakarta.
1. Sumadewi, K. T. & Harkitasari, S. 2023. Edukasi Kesehatan Gigi dan Mulut serta Cara Menggosok Gigi pada Anak Sekolah Dasar di Banjar Bukian, Desa Pelaga. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa, Warmadewa Minesterium Medical Journal (WMMJ), 2(1): 1-7