



## Pengaruh Berkumur Menggunakan Larutan Madu Lebah Barat (*Apis Mellifera*) Konsentrasi 50% Terhadap Kebersihan Mulut (Studi pada Siswa Kelas VI SDN 65 Bua)

Nur Rahmah Hasanuddin<sup>1</sup>, Ira Asnita Sembiring<sup>1</sup>, Yusrini Selviani<sup>1</sup>, Muhammad Jayadi Abdi<sup>2</sup>, Tri Nadia Maharani Rahman<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bagian Periodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muslim Indonesia

<sup>2</sup>Bagian Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat dan Pencegahan, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muslim Indonesia

<sup>3</sup>Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muslim Indonesia

\*Penulis Korespondensi: [trinadiaaaa@gmail.com](mailto:trinadiaaaa@gmail.com)

### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Kebersihan gigi dan mulut pada anak usia sekolah dasar masih menjadi permasalahan kesehatan yang cukup tinggi dan berhubungan erat dengan penumpukan plak dan kalkulus. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kebersihan mulut dengan berkumur menggunakan bahan alami yang aman, seperti madu lebah barat (*Apis mellifera*), yang memiliki sifat antibakteri dan antiinflamasi. **Tujuan:** Untuk mengetahui pengaruh berkumur menggunakan larutan madu lebah barat (*Apis mellifera*) konsentrasi 50% terhadap kebersihan mulut. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian *pre-experimental* dengan desain *one group pretest-posttest*. Sampel adalah 54 Siswa SD yang diambil menggunakan teknik *purposive sampling*. Analisis data menggunakan uji t berpasangan (*paired t-test*) **Hasil:** Nilai OHI-S rata-rata sebelum berkumur yaitu  $1,64 \pm 0,597$  dan setelah berkumur menurun menjadi  $0,94 \pm 0,324$ . Uji t berpasangan menunjukkan p-value sebesar 0,00 dan df sebanyak 53. **Kesimpulan:** Terdapat penurunan kebersihan mulut yang signifikan setelah berkumur larutan madu lebah barat (*Apis mellifera*) konsentrasi 50%.

**Kata kunci:** Madu lebah barat; kebersihan mulut; berkumur; obat kumur alami

### ABSTRACT

**Introduction:** Oral and dental hygiene among elementary school-aged children remains a significant public health problem and is closely related to the accumulation of plaque and calculus. One effort to improve oral hygiene is gargling with safe natural ingredients, such as Western honey bee (*Apis mellifera*) honey, which has antibacterial and anti-inflammatory properties. **Aim:** To determine the effect of gargling with a 50% Western honey bee (*Apis mellifera*) honey solution on oral hygiene. **Methods:** This study employed a *pre-experimental* with a *one-group pretest-posttest* design. The sample consisted of 54 elementary school students selected using *purposive sampling*. Data analysis was performed using a *paired t-test*. **Results:** The mean OHI-S score before gargling was  $1.64 \pm 0.597$ , which decreased to  $0.94 \pm 0.324$  after gargling. A *paired t-test* showed a p-value of 0.00 with 53 degrees of freedom (df). **Conclusion:** There was a significant improvement in oral hygiene after gargling a 50% solution of Western honey bee (*Apis mellifera*) honey.

**Keywords:** Western honeybee (*apis mellifera*); oral hygiene; gargling; natural mouthwash

*How to cite:* Hasanuddin NR, Sembiring IA, Selviani Y, Abdi MJ, Rahman TNM. Pengaruh berkumur menggunakan larutan madu lebah barat (*apis mellifera*) konsentrasi 50% terhadap kebersihan mulut (studi pada siswa kelas VI SDN 65 Bua). DENThalib Jour. 2026;4(1):7-12.

#### PUBLISHED BY:

Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Muslim Indonesia

#### Address:

Jl. Pajonga Dg. Ngalle. 27 Pa'batong (Kampus I UMI)  
Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia

#### Email:

[denthalibjournal.fkgumi@gmail.com](mailto:denthalibjournal.fkgumi@gmail.com),

#### Article history:

Received 30 January 2026

Received in revised form 31 January 2026

Accepted 31 January 2026

Available online 31 January 2026

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



## PENDAHULUAN

Kesehatan gigi dan mulut adalah bagian dari kesehatan tubuh yang jika dipisahkan dengan satu dan lainnya akan mempengaruhi kesehatan tubuh menyeluruh. Sebagian besar masyarakat tidak menyadari bahwa awal mula timbulnya penyakit gigi dan mulut adalah dari kesehatan rongga mulut.<sup>1</sup> Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 menunjukkan bahwa rata-rata 57% penduduk usia  $\geq 3$  tahun dalam 1 tahun terakhir mengeluh tentang permasalahan kesehatan gigi dan mulut yang dialami dibandingkan dengan data Riskesdas tahun 2018.<sup>2</sup> Masalah kesehatan gigi dan mulut yang sering dijumpai saat ini adalah karies gigi dan penyakit periodontal. *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa antara 10-15% populasi global mengalami penyakit periodontal, sedangkan 80% anak usia muda menderita gingivitis dan hampir semua usia dewasa telah mengalami gingivitis maupun periodontitis.<sup>3</sup>

Penyakit gigi dan mulut dapat terjadi di berbagai kelompok usia, terutama pada anak-anak di sekolah dasar yang lebih rentan terhadap masalah yang berkaitan dengan kebersihan gigi dan mulut.<sup>4</sup> Pada anak usia sekolah 6-12 tahun, kurangnya pengetahuan dan kemampuan untuk menjaga kebersihan gigi dan mulut menyebabkan kesadaran yang sangat rendah tentang pentingnya menjaga kebersihan mulut. Akibatnya, anak-anak di sekolah dasar biasanya memiliki kebersihan mulut yang buruk.<sup>5</sup> Kebersihan mulut yang buruk ini dapat berdampak pada prestasi dan juga kepercayaan diri mereka. Oleh karena itu, penting untuk membentuk kebiasaan menjaga kebersihan mulut sejak dini. Salah satu metode yang dilakukan untuk menjaga kebersihan mulut adalah berkumur menggunakan obat kumur antiseptik.

Obat kumur pada umumnya mengandung alkohol 5–10%, yang jika digunakan dalam jangka waktu yang lama bisa menyebabkan hipersensitivitas, gangguan sekresi kelenjar ludah, mengubah keseimbangan flora normal rongga mulut serta dapat menimbulkan noda pada gigi.<sup>6</sup> Oleh karena itu, penggunaan bahan herbal alami dapat menjadi alternatif pengganti obat kumur, yang memiliki daya antibakteri guna mengurangi efek samping.<sup>7</sup> Contohnya Madu Lebah Barat (*Apis mellifera*) yang memiliki kemampuan antiinflamasi, antibakteri, serta antioksidan.<sup>8</sup> Faktor-faktor yang memberikan efek antibakteri dan antiinflamasi pada madu lebah barat (*Apis mellifera*), salah satunya adalah tingkat keasaman madu yang tinggi (Ph 3,2-4,5) yang dapat memengaruhi pertumbuhan dan kelangsungan hidup bakteri. Madu lebah barat (*Apis mellifera*) juga mengandung flavonoid yang menjadi antiinflamasi, dan secara tidak langsung efek flavonoid sebagai antioksidan dapat mendukung efek antiinflamasi flavonoid.<sup>9</sup>

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hasanuddin NR tentang efektivitas madu sebagai indikator inflamasi, memperlihatkan larutan madu lebah barat (*Apis mellifera*) konsentrasi 50% terbukti secara signifikan menurunkan kadar leukosit pada tikus wistar jantan (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi bakteri *Porphyromonas gingivalis*.<sup>8</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Ifitri I menunjukkan bahwa madu berpengaruh dalam penekanan pembentukan plak karena salah satu kandungan dari madu, yaitu antibakteri, sehingga madu dapat membunuh dan menghambat pertumbuhan bakteri.<sup>10</sup> Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berkumur menggunakan larutan madu lebah barat (*Apis mellifera*) konsentrasi 50% terhadap kebersihan mulut pada usia pra-pubertas.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *pre-experimental* dengan desain *one group prepost test*. Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2025 di SDN 65 Bua Kabupaten Luwu. Total sampel keseluruhan adalah 54 siswa yang diambil menggunakan metode *purposive sampling*. Kriteria inklusi terdiri dari seluruh siswa kelas VI yang terdaftar di SDN 65 Bua Kabupaten Luwu, bersedia dengan menyetujui *informed consent*, siswa yang berusia 11-12 tahun, siswa dengan gigi Molar kedua yang telah tanggal, tidak sedang mengonsumsi antibiotik atau obat kumur. Sedangkan, kriteria eksklusinya yaitu, siswa yang tidak datang saat penelitian, siswa yang tidak mengikuti screening dan sosialisasi prosedur penelitian, siswa yang tidak berkumur sesuai dengan cara dan waktu yang ditentukan. Teknik pengambilan skor OHIS

dengan menggunakan alat *oral diagnostic disposable* serta lembar skor OHI-S yang memiliki interpretasi baik apabila nilai berada diantara 0-1,2, skor sedang apabila nilai berada diantara 1,3-3,0, dan skor buruk apabila nilai berada diantara 3,1-6,0. Analisis data menggunakan program SPSS versi 30 dengan uji t berpasangan.

**HASIL**

Penelitian telah dilakukan dan didapatkan 56 siswa. Sebanyak 2 siswa tereksklusi karena tidak diizinkan oleh orang tuanya. Total sampel keseluruhan adalah 54 siswa kelas VI SDN 65 Bua yang terdiri dari 32 sampel laki-laki dan 22 sampel perempuan. Distribusi sampel berdasarkan rata-rata nilai OHI-S tiap jenis kelamin disajikan pada tabel 1, Distribusi sampel berdasarkan kategori OHI-S sebelum berkumur larutan madu lebah barat (*Apis mellofera*) konsentrasi 50% disajikan pada tabel 2, Distribusi sampel berdasarkan kategori OHI-S sesudah berkumur larutan madu lebah barat (*Apis mellifera*) konsentrasi 50% disajikan pada tabel 3, Perbedaan skor OHI-S sebelum dan sesudah berkumur larutan madu lebah barat (*Apis mellifera*) konsentrasi 50% disajikan pada tabel 4.

**Tabel 1.** Distribusi sampel berdasarkan rata-rata nilai OHI-S tiap jenis kelamin.

Jenis Kelamin	Frekuensi (N)	Rata-rata skor OHI-S	
		Sebelum berkumur	Sesudah berkumur
Laki-laki	32	1,69	0,98
Perempuan	22	1,58	0,87
Total	54	1,64	0,94

Tabel 1 menunjukkan total rata-rata skor OHI-S sebelum berkumur menggunakan larutan madu lebah barat (*Apis mellifera*) konsentrasi 50% adalah 1,64 termasuk dalam kategori sedang, sedangkan total rata-rata skor OHI-S sesudah berkumur adalah 0,94 termasuk dalam kategori baik.

**Tabel 2.** Distribusi sampel berdasarkan kategori OHI-S sebelum berkumur larutan madu lebah barat (*Apis mellifera*) konsentrasi 50%.

Kategori OHI-S	n	(%)
Baik ( <i>good</i> )	15	(27,78%)
Sedang ( <i>Fair</i> )	37	(68,52%)
Buruk ( <i>Poor</i> )	2	(3,70%)
Total	54	(100%)

Tabel 2 menunjukkan frekuensi dan presentasi paling sedikit sebelum diberi perlakuan berkumur larutan madu lebah barat (*Apis mellifera*) terdapat 15 orang pada kategori “baik” dengan nilai 0,0-1,2 dan 2 orang pada kategori “buruk” dengan nilai 3,1-6,0 sedangkan frekuensi dan presentasi paling banyak terdapat 37 orang pada kategori “sedang” dengan nilai 1,3-3,0.

**Tabel 3.** Distribusi sampel berdasarkan kategori OHI-S sesudah berkumur larutan madu lebah barat (*Apis Mellifera*) konsentrasi 50%.

Kategori OHI-S	n	(%)
Baik ( <i>good</i> )	46	(85,19%)
Sedang ( <i>Fair</i> )	8	(14,81%)
Buruk ( <i>Poor</i> )	0	(0%)
Total	54	(100%)

Tabel 3 menunjukkan frekuensi dan presentasi paling sedikit sesudah diberi perlakuan berkumur larutan madu lebah barat (*Apis mellifera*) terdapat 8 orang pada kategori “sedang” dengan nilai 1,3-3,0 sedangkan frekuensi dan presentasi paling banyak terdapat 46 orang pada kategori “baik” dengan nilai 0,0-1,2.

**Tabel 4.** Perbedaan skor OHI-S sebelum dan sesudah berkumur larutan madu lebah barat (*Apis mellifera*) konsentrasi 50%.

Berkumur	N	Rata-Rata	Std. Deviation	P-value
Sebelum (Pre-test)	54	1,64	0,597	0,00
Sesudah (Post-test)	54	0,94	0,324	

\*Ket: Uji *Paired Sample T-Test* ( $p < 0,05$ )

Tabel 4 menunjukkan skor OHI-S sebelum dilakukan intervensi memperoleh nilai rata rata sebesar 1,64 dengan standar deviasi 0,597 dan setelah dilakukan intervensi memperoleh nilai rata-rata sebesar 0,94 dengan standar deviasi 0,324 dan dengan nilai signifikansi menunjukkan 0,00, hal ini menunjukkan bahwa sesudah diberi perlakuan berkumur larutan madu lebah barat (*Apis mellifera*) terjadi penurunan nilai rata-rata skor indeks OHI-S sehingga terdapat pengaruh berkumur menggunakan larutan madu lebah barat (*Apis mellifera*) konsentrasi 50% terhadap kebersihan mulut.

## PEMBAHASAN

Salah satu cara pencegahan plak secara kimiawi adalah dengan menggunakan obat kumur. Kandungan bahan kimia tertentu di dalam obat kumur memiliki sifat antiseptik atau antibakteri yang berfungsi membantu mengatasi peradangan dengan cara menghambat pertumbuhan serta menurunkan jumlah bakteri dalam plak gigi. *Chlorhexidine* merupakan salah satu bahan aktif yang aman digunakan, namun dapat menimbulkan efek samping sementara berupa perubahan sensasi di mulut dan munculnya noda kecokelatan pada gigi, restorasi, membran mukosa, serta lidah yang sulit dihilangkan.<sup>11</sup> Maka dari itu disarankan penggunaan bahan alami sebagai alternatif untuk berkumur, salah satunya berkumur dengan larutan madu.<sup>12</sup>

Madu memiliki aktivitas osmotik yang tinggi karena kandungan gulanya yang dominan, khususnya fruktosa dan glukosa. Glukosa yang terkandung di dalam madu akan mengalami reaksi enzimatis oleh glukosa oksidase sehingga menghasilkan asam glukonat serta hidrogen peroksida. Senyawa hidrogen peroksida dilepaskan secara bertahap dalam konsentrasi tertentu sehingga mampu menghambat pertumbuhan bakteri tanpa menyebabkan kerusakan pada jaringan. Selain itu, ikatan kuat antara gula dan molekul air mengakibatkan rendahnya ketersediaan air bebas yang dibutuhkan mikroorganisme untuk berkembang. Kondisi ini menyebabkan bakteri mengalami dehidrasi sehingga bakteri lisis. Hidrogen peroksida yang terkandung dalam madu berperan penting dalam menghambat bakteri patogen. Senyawa ini bekerja sebagai agen antibakteri dengan menyebabkan denaturasi protein serta mengganggu sintesis maupun fungsi asam nukleat pada sel bakteri. Mekanisme tersebut mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan bakteri hingga akhirnya terjadi kerusakan dan lisis.<sup>13</sup>

Senyawa yang terkandung pada madu yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri yaitu kandungan hidrogen peroksida, flavonoid dan konsentrasi gula yang sangat tinggi. Hidrogen peroksida dikenal sebagai komponen antibiotik seperti notatin. Flavonoid yang terkandung dalam gula merupakan turunan dari senyawa fenol yang memiliki sifat antibakteri.<sup>14</sup> Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hasanuddin NR yang menunjukkan bahwa larutan madu lebah barat (*Apis Mellifera*) dengan konsentrasi 20%, 50% dan 80% efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri gram negatif yaitu *Prevotella intermedia*, yang merupakan salah satu bakteri penyebab terjadinya penyakit periodontal.<sup>15</sup> Dengan demikian, larutan madu lebah barat (*Apis mellifera*) konsentrasi 50% dapat digunakan sebagai alternatif bahan kumur alami untuk membantu pengendalian plak gigi secara kimiawi. Penggunaan larutan kumur madu tidak hanya efektif sebagai antibakteri, tetapi sifat antiinflamasi dan antioksidan pada madu juga dapat mendukung kesehatan jaringan gingiva sehingga berpotensi meningkatkan status kebersihan gigi dan mulut.

Penelitian ini memiliki keterbatasan. Pertama, jenis penelitian ini pre-eksperimen sehingga tidak memiliki kelompok kontrol dan randomisasi sampel. Kedua, frekuensi berkumur hanya 1 kali dengan durasi 30 detik sehingga tidak ada variasi lain yang dapat diamati.

## KESIMPULAN

Terdapat penurunan kebersihan mulut yang signifikan setelah berkumur larutan madu lebah barat (*Apis mellifera*) konsentrasi 50%.

## REKOMENDASI

Pertama, peneliti menyarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan jenis true eksperimen. Kedua, frekuensi berkumur dapat ditambahkan menjadi beberapa kali dengan durasi yang juga bervariasi.

## KONFLIK KEPENTINGAN

Para penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Selvyanita N, Wahyuni S, Hanum NA. Gambaran pengetahuan orang tua tentang kesehatan gigi dan mulut anak di desa Kenten Laut RT. 18 Banyuasin. *Jurnal Kesehatan Gigi Dan Mulut (JKGM)*. 2021; 3(1): 52-6.
2. Trihono, Thaha AR, Musadad DA, Junadi P, Kusananto H, Sugihantono A, dkk. Survei Kesehatan Indonesia (SKI). *Kemkes*. 2023.334.
3. Andriyana M, Asfirizal V, Yani S. Uji daya hambat ekstrak etanol daun tigaron (*crateva religiosa g.forst*) terhadap pertumbuhan bakteri *streptococcus mutans* dan *porphyromonas gingivalis* secara in vitro. *Mulawarman Dental Journal*. 2021; 1(2): 40-7.
4. Aqidatunisa HA, Hidayati S, Ulfah SF. Hubungan pola menyikat gigi dengan kebersihan gigi dan mulut pada anak sekolah dasar. *Jurnal Skala Kesehatan*. 2022;13(2):105-12.
5. Husen LMS, Hardiansa, Y, Asmawariza LH, Yulandasari V, Apriani BF, Mastuti A, dkk. Penyuluhan kesehatan melalui program GERTAGIMU sebagai upaya menangani masalah gigi dan mulut pada anak. *Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK)*. 2022; 4(3): 500-5.
6. Thioritz E, Saleh M. Perubahan pH saliva sebelum dan sesudah berkumur air rebusan jahe merah pada masyarakat di kelurahan Lompo Riaja kecamatan Tanete Riaja kabupaten Barru. *Media Kesehatan Gigi: Politeknik Kesehatan Makassar*. 2020; 19(1).
7. Rahayu YP, Sirait US. Formulasi sediaan obat kumur (*mouthwash*) ekstrak daun salam (*syzygium polyanthum (wight) walp.*) dan uji antibakterinya terhadap *streptococcus mutans* secara in vitro. In *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian*. 2022;5(1): 370-9.
8. Hasanuddin NR, Bachtiar R, Selviani Y, Pratiwi R, Qayyim N. Perbedaan kadar leukosit tikus wistar jantan (*rattus norvegicus*) yang diinduksi *porphyromonas gingivalis* setelah diberi larutan madu lebah barat (*apis mellifera*) konsentrasi 50% dengan *chlorohexidine gluconate* 0, 2%. *Kesehatan kreatif: Jurnal Riset Kesehatan Inovatif*. 2025; 7(1).
9. Ansar AF, Haruna N. Pengaruh pemberian madu terhadap gambaran hitung leukosit pada mencit yang terinfeksi *salmonella typhi*. *Alami Journal (Alauddin Islamic Medical) Journal*. 2021;5(2): 87-96.
10. Ifitri I, Warman A, Zulfikri Z. Upaya menghambat pembentukan plak dengan olesan madu pada anak sekolah dasar. *Jurnal Salingka Abdimas*. 2024;4(1): 39-46.
11. Kamila FA, Insanuddin I, Mulyanti S, Supriyanto I. Efektivitas berkumur ekstrak buah jeruk nipis (*citrus aurantifolia*) terhadap skor indeks plak gigi (studi literatur). *Jurnal Kesehatan Siliwangi*. 2021;2(1):382-8.
12. Alkhaled A, Alsabek L, Al-assaf M, Badr F. *Effect of chlorhexidine, honey and propolis on streptococcus mutans counts: in vitro study*. *Dentistry 3000*. 2021; 9(1): 107-17.

13. Savitri TM, Sembiring LS, Sugiaman VK. *The effect of forest honey solution on the plaque and gingivitis index in adolescent*. Makassar Dental Journal. 2022;11(2): 204-10.
14. Giovanni P, Budiarmo TY, Ariestanti CA. Perbandingan efektivitas larutan kumur kayu manis dan madu dengan obat kumur komersial dalam menghambat pertumbuhan *streptococcus mutans*. Borneo Journal of Biology Education. 2023;5(2):125-132.
15. Hasanuddin NR, Sembiring IA, Irawati E, Asmara AH, Lomboan VYP. Uji daya hambat larutan madu lebah barat (*apis mellifera*) terhadap pertumbuhan bakteri *prevotella intermedia*. Indonesian Journal Of Public Health. 2025;3(1): 145-50.