

Original Article

Efektivitas Berkumur Ekstrak Kurma Ajwa (*Phoenix Dactylifera L.*) Terhadap Penurunan Indeks Plak pada Mahasiswa Pengguna Ortodonti Cekat di FKG UMI

Rachmi Bachtiar¹, Risnayanti Anas², Risda Pridayani^{3*}^{1,2}Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muslim Indonesia³Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muslim Indonesia*Penulis Korespondensi: risdapmaruf@gmail.com³chichiwangsa17584@gmail.com¹, risnayanti.anas@umi.ac.id²

ABSTRAK

Pendahuluan: Survei yang dilakukan oleh Lembaga Penelitian Gigi Nasional Indonesia (NIDR) menunjukkan bahwa sebanyak 70% masyarakat Indonesia menderita penyakit periodontal, hal ini menyebabkan penyakit periodontal menjadi penyakit gigi dan mulut dengan urutan kedua di Indonesia. Beberapa penyebab penyakit periodontal antara lain penyakit sistemik, obat-obatan, malnutrisi, dan plak gigi. Faktor utama yang berperan dalam penyakit periodontal adalah plak gigi. Salah satu cara menjaga kesehatan gigi dan mulut yaitu berkumur. World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa 80% penduduk di dunia lebih tergantung pada penggunaan obat tradisional, karena pengobatan tersebut tidak memiliki efek samping. Alternatif yang memenuhi kriteria ini adalah bahan herbal, salah satunya adalah Kurma Ajwa. **Tujuan:** mengetahui penurunan indeks plak pada mahasiswa pengguna ortodonti di FKG UMI setelah berkumur ekstrak kurma ajwa. **Bahan dan Metode:** Penelitian ini *quasi eksperimental* dengan desain *pre-test dan post-test group* dan pengambilan sampel dengan *purposive sampling*. Uji Statistik yang digunakan adalah *Independent T – Test*. **Hasil:** Uji *Independen T-Test* menunjukkan bahwa antara sebelum dan sesudah berkumur ekstrak kurma ajwa terjadi penurunan indeks plak yang bermakna ($p=0,000$). Berdasarkan Uji *Independen T-Test* ekstrak kurma ajwa efektif menurunkan indeks plak. **Simpulan:** Ekstrak kurma ajwa dapat menurunkan indeks plak pada pengguna ortodonti.

Kata kunci: Ekstrak kurma ajwa; ortodonti; plak

ABSTRACT

Background: Survey conducted Indonesian National Dental Research Institute (NIDR) show that 70% of people suffer from periodontal disease, this causes periodontal disease to be the second most important problem that occurs in Indonesia. Some of the causes of periodontal disease include systemic disease, drugs, malnutrition, and dental plaque. The main factor that plays a role in periodontal disease is dental plaque. World Health Organization (WHO) stated that 80% of the world's population is more dependent on the use of traditional medicines, because it has no side effects. Alternatives that meet these criteria are herbal ingredients, one of which is the Ajwa Date. **Aims:** to determine the decrease in plaque index in students using orthodontics at FKG UMI after gargling with ajwa date extract. **Materials and Methods:** This research was quasi-experimental with pre-test and post-test group design and sampling with purposive sampling. The statistical test used was the Independent T - Test. **Results:** Based on the results of the Independent T-Test showed that between before and after gargling the ajwa date extract states that there is a significant decrease in the plaque index ($p=0.000$). Based on the Independent Test T-Test ajwa date extract is effective in reducing the plaque index. **Conclusion:** Ajwa date extract can reduce plaque index in orthodontic users.

Keywords: Ajwa date extract; orthodontics; plaque

PUBLISHED BY:

Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Muslim Indonesia

Address:

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

Email:

denthalibjournal.fkgumi@gmail.com,

Article history:

Received 29 April 2023

Received in revised form 2 May 2023

Accepted 3 May 2023

Available online 8 May 2023

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

PENDAHULUAN

Kesehatan gigi dan mulut adalah satu kesatuan dari kesehatan pada umumnya. Dalam kegiatan mengunyah makanan, gigi merupakan organ pencernaan yang memegang peranan penting. Karena kesehatan gigi dan penyakit dalam rongga mulut sangat erat hubungannya, maka menjaga kesehatan gigi sangat penting dilakukan.¹

Pengetahuan di Indonesia tentang pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut masih sangat minim. Berdasarkan data Riskesdas 57,6% penduduk Indonesia mengaku mengalami masalah kesehatan gigi atau mulut pada tahun sebelumnya, namun hanya 10,2% dari mereka yang mendapatkan perawatan dari dokter gigi. Di negara maju dan negara berkembang penyakit periodontal banyak terjadi dan mempengaruhi sebanyak 20-50% populasi di dunia. Menurut sebuah survei oleh Lembaga Penelitian Gigi Nasional Indonesia (NIDR) di Indonesia, sebanyak 70% masyarakat menderita penyakit periodontal, ini menyebabkan penyakit periodontal menjadi urutan ke 2 utama yang merupakan kasus yang terjadi di masyarakat.^{2,3}

Penyakit periodontal merupakan kondisi dimana terjadinya kerusakan dan peradangan pada ligamen periodontal, gingiva, alveolar dan sementum yang merupakan jaringan penyangga gigi. Periodontitis dan gingivitis adalah penyakit periodontal yang paling sering ditemukan. Beberapa penyebab penyakit periodontal antara lain penyakit sistemik, obat-obatan, malnutrisi, dan plak gigi. Aspek utama yang bertindak dalam penyakit periodontal adalah plak gigi. Plak gigi adalah deposit lunak yang menempel kuat pada dasar gigi.^{1,4,5}

Berkumur merupakan salah satu cara menjaga kesehatan gigi dan mulut. Pemakaian obat kumur merupakan cara yang efektif agar kesehatan gigi tetap terjaga. Ketika digunakan bersamaan dengan kontrol plak gigi secara mekanis, obat kumur dapat secara efektif mencegah penumpukan plak gigi. Berkumur dapat menjangkau seluruh area yang tidak mudah diakses oleh sikat ataupun benang gigi. Pengguna ortodonti memiliki risiko peningkatan plak yang lebih tinggi dikarenakan bahan dan komponen dari alat ortodonti dapat membatasi sikat gigi dalam mengurangi plak.^{5,6}

World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa 80% penduduk di dunia lebih tergantung pada penggunaan obat tradisional, karena pengobatan secara alami atau tradisional tidak memiliki efek samping. Terdapat buah atau tanaman yang dapat menekan pertumbuhan bakteri *Staphylococcus sp.* dan *Streptococcus mutans* yaitu Buah Kurma. Kurma sangat kaya fitokimia seperti asam fenolik, isoflavon, lignin, karotenoid, flavonoid, dan sterol. Tanin adalah zat aktif yang memiliki sifat antibakteri.²

Berdasarkan kandungan yang ada pada kurma khususnya pada kurma Ajwa yang terbukti memiliki sifat antibakteri, maka dari itu peneliti bertujuan untuk meneliti Efektivitas Berkumur Ekstrak Kurma Ajwa (*Phoenix Dactylifera l.*) Terhadap Penurunan Indeks Plak.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain eksperimen kuasi tipe *pre-test dan post-test group*. *Disclosing solution* digunakan untuk menilai skor plak pada pengguna ortodonti. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa pengguna ortodonti cekat di FKG UMI. Penelitian dan pengambilan data ini dilaksanakan di Lab. Dental Material, FKG UMI, Jl. Pajonga Dg.Ngalle No. 27, Makassar, Sulawesi Selatan pada bulan Desember 2022. Teknik pengambilan sampel digunakan *purposive sampling* dan didapat 34 sampel. Subjek penelitian ini telah menandatangani *informed consent*. Seluruh sampel dalam penelitian ini harus memenuhi kriteria inklusi; Mahasiswa pengguna ortodonti cekat di FKG UMI (pada satu 1 rahang atau kedua

rahang), bersedia mengikuti seluruh prosedur penelitian (menyetujui *informed consent*), Telah vaksin booster atau 2 kali vaksin. Pengukuran indeks plak menggunakan metode *orthodontic plaque index*.

Pada tahap awal sampel dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok yang berkumur ekstrak kurma ajwa dan air mineral, kemudian seluruh sampel menyikat gigi secara bersamaan dengan menggunakan metode Charter. Selanjutnya, diaplikasikan disclosing agent dan diukur skor plaknya. Kemudian seluruh sampel diberi biskuit dan setelah 4 jam, sampel berkumur dengan ekstrak kurma ajwa dan air mineral kemudian diukur skor plaknya.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer berupa hasil pemeriksaan skor plak sebelum dan setelah diberikan perlakuan yang ditujukan langsung kepada mahasiswa pengguna ortodonti yang sesuai dengan kriteria inklusi data yang telah dikumpulkan dalam penelitian ini selanjutnya akan dianalisis dengan *Statistical Product and Service solutions (SPSS)*, sebelum di olah data terlebih dahulu di uji normalitas. Apabila data tersebut terdistribusi normal, maka dilakukan uji *Independent T – Test* dan apabila data tidak terdistribusi normal maka, akan di uji menggunakan *Mann Whitney U Test*. Data disajikan dalam bentuk tabel

HASIL

Terdapat dua kelompok yang diberikan perlakuan berbeda dalam penelitian ini, yaitu kelompok pertama yang berkumur dengan menggunakan media ekstrak kurma ajwa dan kelompok kedua berkumur dengan menggunakan media air mineral. Setiap kelompok terdapat 17 responden. Sehingga total sebanyak 34 responden. Hasil penelitian disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Indeks plak gigi sebelum berkumur ekstrak kurma ajwa dan air mineral.

Indeks Plak	Kategori	Sebelum Berkumur Ekstrak Kurma Ajwa		Sebelum berkumur Air Mineral	
		n	%	n	%
0-25	Baik	1	5.9%	1	5.9%
26-50	Sedang	15	88.2%	15	88.2%
>50	Buruk	1	5.9%	1	5.9%
Total		17	100%	17	100%

Tabel 2. Indeks plak gigi setelah berkumur ekstrak kurma ajwa dan air mineral.

Indeks Plak	Kategori	Setelah Berkumur Ekstrak Kurma Ajwa		Setelah Berkumur Air Mineral	
		n	%	n	%
0-25	Baik	13	76.5%	3	17.6%
26-50	Sedang	4	23.5%	14	82.4%
>50	Buruk	0	0.0%	0	0.0%
Total		17	100%	17	100%

Tabel 3. Perbandingan indeks plak gigi sebelum dan setelah berkumur ekstrak kurma ajwa.

Perlakuan	Rata-rata	SD	p-value
Sebelum Berkumur Ekstrak Kurma Ajwa	35.941	8.166	0.000
Setelah Berkumur Ekstrak Kurma Ajwa	19.941	6.777	

PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 1 setelah dilakukan pemeriksaan indeks plak sebelum berkumur dengan ekstrak kurma ajwa dan air mineral diperoleh indeks plak yang sama pada masing-masing kelompok yaitu pada kategori sedang sebanyak 15 responden dan 1 responden dalam kategori buruk dan baik

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 2 setelah dilakukan pemeriksaan indeks plak setelah berkumur dengan ekstrak kurma ajwa dan air mineral terdapat perbedaan yang signifikan. Terdapat 4 responden atau 25,3% mendapatkan kategori sedang setelah berkumur ekstrak kurma ajwa dikarenakan beberapa faktor, salah satunya yaitu cara menyikat gigi dari responden. Hal ini diperkuat dengan adanya pernyataan pada buku Carranza,FA, Newman, M.G bahwa salah satu kerugian alat ortodonti cekat ialah susah dibersihkan. Komponen-komponen dari alat orthodonti cekat yang melekat pada gigi pengguna ortodonti menjadi penyebab sulitnya pengguna ortodonti dalam membersihkan rongga mulut. Walaupun pengguna ortodonti telah menyikat gigi akan tetapi masih terdapat sisa makanan yang tertinggal di attachment ataupun wire.⁷

Dari hasil penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3 bahwa berkumur dengan menggunakan ekstrak kurma ajwa efektif dalam menurunkan indeks plak. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa hal ini disebabkan karena kurma ajwa memiliki kandungan tanin dan alkaloid. Hal ini sejalan dengan penelitian Zahara yang menyimpulkan bahwa dalam buah kurma Ajwa terdapat tanin yang memiliki konsentrasi yang tidak kalah tinggi jika dibandingkan dengan jenis kurma yang lain.⁸

Penelitian ini menunjukkan bahwasanya memelihara kebersihan gigi dan mulut dapat dilakukan salah satunya dengan berkumur menggunakan ekstrak kurma ajwa. Hal ini diperkuat dengan pernyataan jurnal penelitian oleh Fredela bahwa ekstrak kurma mempunyai aktivitas antibakteri. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak kurma maka semakin tinggi pula aktivitas antibakterinya. Tanin dan alkaloid merupakan aktivitas yang mendasari antibakteri pada kurma.. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Egi bahwa tanin menghambat perlekatan bakteri *Streptococcus mutans* ke permukaan gigi. Tanin juga memiliki fungsi menghambat pertumbuhan *Streptococcus mutans* yang menjadi faktor utama dalam pembentukan plak gigi.^{2,3}

Pemanfaatan ekstrak kurma sebagai media untuk berkumur memperoleh hasil sesuai dengan yang diharapkan. Pernyataan ini sejalan dengan penelitian Fredela bahwa terdapat buah atau tanaman yang dapat menekan pertumbuhan bakteri *Staphylococcus sp.* dan *Streptococcus mutans* yaitu Buah Kurma. Hal tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Al-Daihan dan Bhat mengenai manfaat buah kurma (*Phoenix dactylifera*) secara in vitro, manfaat buah kurma yakni memiliki daya antibacterial.^{2,9}

Berdasarkan dari seluruh penjelasan diatas dapat dikatakan bahwa berkumur dengan ekstrak kurma ajwa dan air mineral berpengaruh dalam menurunkan indeks plak, tetapi untuk penggunaan air mineral tidak terlalu efektif dalam menurunkan indeks plak. Sehingga dalam hal berkumur sebaiknya menggunakan obat kumur alami dan tidak mengandung alkohol serta memiliki sifat bakteriostatik dan bakteriosid. Maka sangat diperlukan pertimbangan dalam memilih obat kumur herbal seperti ekstrak kurma ajwa yang dapat menjadi alternatif yang aman untuk mengurangi indeks plak. Hal ini juga didukung oleh pernyataan beberapa peneliti yang telah dikemukakan sebelumnya.

SIMPULAN DAN SARAN

Indeks plak tertinggi sebelum berkumur dengan ekstrak kurma ajwa berada pada kategori sedang yaitu 88,2%, sedangkan indeks plak tertinggi setelah berkumur dengan ekstrak kurma ajwa berada pada kategori baik

yaitu 76,5%. Sehingga ekstrak kurma ajwa dapat dikatakan efektif menurunkan indeks plak pada pengguna ortodonti cekat. Saran pada penelitian ini yaitu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kandungan bahan-bahan aktif lainnya yang terdapat dalam ekstrak kurma ajwa terhadap kesehatan gigi dan mulut serta ekstrak kurma ajwa dapat di manfaatkan menjadi produk obat kumur herbal untuk meningkatkan kesehatan gigi dan mulut.

KONFLIK KEPENTINGAN

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

DAFTAR PUSTAKA

1. Subekti S. Hubungan plak gigi, laju aliran saliva, dan viskositas saliva pada anak usia 6-9 Tahun. 2019. hal 72-5.
2. Fredela I. Antibacterial activity of date extract (*phoenix dactylifera*) on the growth of streptococcus mutans bacteria in vitro. 2021. hal 21-2.
3. Egi M. Efek berkumur sari buah tomat (*solanum lycopersicum L.*) terhadap indeks plak gigi. *Sonde (Sound of Dentistry)*. 2020. hal 71-3.
4. Karyadi E, Kaswindiarti S, Roza Ma, Larissa S. Pengaruh mengunyah buah apel manalagi terhadap penurunan indeks plak usia 9-12 Tahun. 2020. hal 25-8.
5. Oroh E. Perbandingan efektivitas pasta gigi herbal dengan pasta gigi non herbal terhadap penurunan indeks plak gigi. 2015. hal 576-7.
6. Marlisa W. Perbedaan skor plak gigi, ph saliva, dan status oral hygiene pada pemakai dan bukan pemakai alat ortodonti cekat. 2017. hal 114-7.
7. Asmawati. Efektifitas berkumur dengan larutan air perasan jeruk nipis (*citrus aurantifolia*) terhadap indeks plak pada siswa/i MTS negeri stabat kec. wampu kab. langkat sumatera utara. 2017. hal 2-5.
8. Zahara NA. Studi literatur efek biologis buah kurma ajwa (*Phoenix Dactylifera L.*). 2020. hal 16-7.
9. Aldaihan, Bhat. *Antibacterial activities of extracts of leaf fruit, seed and bark of phoenix dactylifera*. 2012. hal 3-5.