

**PENGARUH BERKUMUR DENGAN LARUTAN KURMA AJWA (*PHOENIX DACTYLIFERA L.*) TERHADAP PENURUNAN INDEKS GINGIVA PADA PENGGUNA ORTODONTI CEKAT**Rachmi Bachtiar<sup>1</sup>, Nur Rahmah Hasanuddin<sup>2</sup>, Ilmianti<sup>3</sup>, Erna Irawati<sup>4</sup>,Defi Awalia Tone Darwis<sup>5\*</sup><sup>1,2,3,4,5</sup>Universitas Muslim IndonesiaEmail : [defiawaliatone@gmail.com](mailto:defiawaliatone@gmail.com)\*

Abstrak	Info Artikel
<p><i>Kesehatan gigi dan mulut merupakan kebutuhan dasar manusia. Banyak masyarakat yang kurang memperhatikan kesehatan gigi dan mulut. Menurut RISKESDAS (2018) menunjukkan persentase kasus periodontitis di Indonesia sebesar 74,1%. Penyakit periodontal disebabkan oleh akumulasi bakteri plak dan kalkulus pada permukaan gigi. Gingivitis dan periodontitis adalah penyakit periodontal yang sering dijumpai. Obat kumur memiliki berbagai manfaat seperti menghilangkan menyegarkan nafas, dan membersihkan plak. Oleh karena itu, berkumur dengan obat kumur dianjurkan setelah menyikat gigi. Hal ini terutama penting bagi yang kesulitan menjangkau area tertentu saat menyikat gigi, seperti pengguna ortodonti. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berkumur dengan larutan kurma ajwa (<i>Phoenix dactylifera L.</i>) terhadap penurunan indeks gingiva pada pengguna ortodonti cekat. Metode penelitian ini dilakukan terhadap 36 sampel yang menggunakan perawatan ortodonti cekat. Setelah itu, dibagi menjadi 2 kelompok yaitu berkumur dengan larutan kurma ajwa dan kelompok berkumur dengan larutan Klorheksidin. Sampel diminta menggunakan obat kumur 2 kali sehari setelah menyikat gigi selama seminggu. Indikator indeks gingiva ditentukan pada pemeriksaan Loe Silness. Hasilnya menunjukkan bahwa Uji statistik menggunakan Wilcoxon Test, menunjukkan p-value sebesar 0.000 (<math>p &lt; 0.05</math>). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah berkumur larutan ekstrak kurma jwa (<i>Phoenix dactylifera L.</i>). Kesimpulannya yaitu erdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah berkumur larutan ekstrak kurma ajwa (<i>Phoenix dactylifera L.</i>) yang mana kurma ajwa efektif berpengaruh dalam menurunkan indeks gingiva pada pengguna ortodonti cekat.</i></p>	<p>Diajukan : 9-6-2024 Diterima : 3-9-2024 Diterbitkan : 25-9-2024</p> <p><b>Kata kunci:</b> <i>Kurma ajwa, Indeks gingiva, Ortodonti</i></p> <p><b>Keywords:</b> <i>Ajwa dates, Gingival index, Orthodontics</i></p>
<p><b>Abstract</b></p> <p><i>Dental and oral health is a basic human need. Many people pay little attention to dental and oral health. According to RISKESDAS (2018), the percentage of periodontitis cases in Indonesia is 74.1%. Periodontal disease is caused by the accumulation of plaque and calculus bacteria on the tooth surface. Gingivitis and periodontitis are common periodontal diseases. Mouthwash has various benefits such as eliminating, freshening breath, and cleaning plaque. Therefore, gargling with mouthwash is recommended after brushing your teeth. This is especially important for those who have difficulty reaching certain areas when brushing their teeth, such as orthodontic users. This study aims to determine the effect of gargling with ajwa date solution</i></p>	

(*Phoenix dactylifera L.*) on reducing the gingival index in fixed orthodontic users. This research method was carried out on 36 samples using fixed orthodontic treatment. After that, it was divided into 2 groups, namely gargling with ajwa date solution and the group gargling with Chlorhexidine solution. The sample was asked to use mouthwash twice a day after brushing their teeth for a week. The gingival index indicator was determined by the Loe Silness examination. The results showed that the statistical test using the Wilcoxon Test showed a p-value of 0.000 ( $p < 0.05$ ). This shows that there is a significant difference before and after gargling with ajwa date extract solution (*Phoenix dactylifera L.*). The conclusion is that there is a significant difference before and after gargling with ajwa date extract solution (*Phoenix dactylifera L.*) where ajwa dates are effective in reducing the gingival index in fixed orthodontic users.

**Cara mensitasi artikel:**

Bachtiar, R., Hasanuddin, N.R., Ilmianti, I., Irawati, E., & Darwis, D.A.T. (2024). Pengaruh Berkumur dengan Larutan Kurma Ajwa (*Phoenix Dactylifera L.*) Terhadap Penurunan Indeks Gingiva Pada Pengguna Ortodonti Cekat. *IJOH: Indonesian Journal of Public Health*, 2(3), hal 520-527. <https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJOH>

## PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia disamping pangan, pemukiman dan pendidikan, karena hanya dalam keadaan sehat manusia dapat hidup, tumbuh dan berkarya secara maksimal. Banyak masyarakat yang kurang memperhatikan kesehatan, terutama pada kesehatan gigi dan mulut karena penyakit gigi dan mulut dapat menyerang siapa saja dan kapan saja. Ketika terjadi masalah pada kesehatan gigi, hal itu memengaruhi kehidupan fisik, mental dan sosial orang yang pernah mengalami penyakit gigi.

Penyakit periodontal merupakan salah satu penyakit gigi dan mulut yang banyak di jumpai di masyarakat dunia khususnya di Indonesia. Penyakit periodontal yang banyak dijumpai adalah peradangan gusi atau gingivitis dan periodontitis. Data RISKESDAS (Riset Kesehatan Dasar) 2018 menunjukkan persentase kasus periodontitis di Indonesia sebesar 74,1%. Penyebab utama penyakit periodontal adalah faktor lokal, yaitu bakteri plak dan kalkulus yang terakumulasi pada permukaan gigi. Pada proses perkembangan perjalanan penyakit periodontal, terdapat tiga tahap penting, yaitu pertama terjadi peradangan pada gusi (gingivitis), kedua apabila keadaan ini dibiarkan menjadi kerusakan serabut periodontal yang menyebabkan hilangnya jaringan penyangga yang tidak dapat diatasi (periodontitis). Tindakan untuk menghilangkan deposit bakteri dan kalkulus yang menyebabkan gingivitis salah satunya ialah tindakan *scalling*. Tindakan ini dikombinasikan dengan selalu memperhatikan kebersihan gigi dan mulut pasien, merupakan bentuk perawatan dasar yang efektif dalam merawat gingivitis yang diinduksi oleh plak dan kalkulus. Kontrol plak secara mekanis dapat dilakukan dengan menggunakan alat pembersih seperti sikat gigi, pembersih interdental dan berkumur, sedangkan pengendalian plak secara kimiawi dengan menggunakan obat kumur. Obat kumur adalah larutan yang mengandung air dan banyak digunakan untuk menghilangkan bau kurang sedap pada mulut, sebagai penyegar, dan untuk menghilangkan plak. Keuntungan penggunaan obat kumur karena larutan obat kumur dapat membersihkan sampai ke sela-sela gigi sehingga dapat lebih efektif membersihkan kotoran dan plak yang

menempel pada permukaan gigi. Oleh karena itu setelah menyikat gigi sebaiknya dilengkapi dengan berkumur terutama pada seseorang yang memiliki kesulitan dalam menjangkau area tertentu saat menyikat gigi, salah satu contohnya yaitu pengguna ortodonti.

Pengguna ortodonti memiliki peningkatan resiko akumulasi plak karena komponen alat ortodonti tersebut membatasi aksi mekanis sikat gigi untuk menghilangkan plak, sehingga menyulitkan pasien ortodonti membersihkan giginya terutama area dari setiap gigi di antara breket dan margin gingiva. Pengendalian plak pada pengguna ortodonti dapat dilakukan dengan cara pembersihan plak secara mekanis dan secara kimia dengan bahan anti kuman terutama untuk menekan pertumbuhan bakteri *Staphylococcus sp.* dan *Streptococcus mutans*.

Penggunaan bahan alami merupakan alternatif untuk mengatasi dampak negatif yang ditimbulkan oleh bahan sintetik. Banyak ekstrak tanaman memiliki sifat anti mikroba yang secara efektif digunakan dalam menjaga kebersihan mulut yang baik.<sup>9,10,11</sup> Kurma ajwa mengandung senyawa aktif yang dikenal berkhasiat sebagai imunostimulaan seperti tannin, saponin, flavonoid, alkaloid, serta memiliki daya antibakteri. Kurma ajwa juga terbukti mampu menghambat perkembangan bakteri *Porphyromonas gingivalis* yang menjadi penyebab utama penyakit periodontal maka dari itu kurma ajwa memiliki antibakteri yang cukup baik.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode *Quasi experimental* dengan tipe *pretest and posttest group design* dengan tujuan untuk melihat penurunan indeks gingiva pada pengguna ortodonti cekat. Penelitian dilakukan di Laboratorium Farmaseutik Fakultas Farmasi Universitas Muslim Indonesia, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muslim Indonesia. Populasi dalam penelitian ini adalah Mahasiswa di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Sulawesi Selatan. Teknik pengambilan sampel dengan dengan metode *Purposive Sampling* dan didapat 36 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*), Mahasiswa yang bersedia dan hadir pada saat penelitian berlangsung, Mahasiswa yang menggunakan ortodonti yang mengalami gingivitis.

Penelitian ini dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok yang berkumur larutan kurma ajwa dan kelompok yang berkumur dengan klorheksidin, kemudian seluruh sampel diukur skor gingivitis awalnya menggunakan *probe periodontal* dengan metode pengukuran *Loe Sillness* lalu diinstruksikan berkumur 2 kali sehari selama 30 detik dalam seminggu, sampel berkumur dengan larutan kurma ajwa dan klorheksidin. Selanjutnya setelah seminggu gingivitis sampel kembali diukur dengan menggunakan *Probe periodontal* dan dicatat untuk mengetahui skor gingivitisnya.

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Botol kumur, Toples, Timbangan analitik (KERN ABJ-NM/ABS-N, Amerika), Kertas saring (Whatman, Japan), Corong (HERMA, China), Batang pengaduk (Pyrex, Indonesia), Gelas ukur (AGC IWAKI CTE 33, Indonesia), *Rotary evaporator* (IKANRV 10, Jerman), *Oral diagnostic disposable, Probe*

*periodontal*, Ekstrak kurma ajwa (*Phoenix dactylifera* L.), Larutan etanol 96%, dan Aquadest.

Daging buah kurma yang dipisahkan dari biji lalu dipotong kecil-kecil atau ditumbuk. Kemudian dilakukan perendaman pada daging kurma sebanyak 2 kg ditambahkan dengan larutan etanol 96% dan diletakkan pada wadah yang tertutup serta disimpan dalam suhu kamar selama minimal 3 hari disertai dengan pengadukan setiap 6 jam sekali selama 5 menit agar semua bagian tanaman terlarut dalam cairan pelarut. Selama pengadukan dan pendiaman 3 hari, campuran disimpan dalam tempat yang terhindar dari sinar matahari. Setelah dicampur kemudian rendaman disaring menggunakan *vacuum Buchner* yang dilapisi kertas saring. Maserat yang terkumpul kemudian diuapkan menggunakan *vacuum rotary evaporator* pada suhu 60°C dan diletakkan di atas *waterbath* sampai terbentuk ekstrak yang kental. Selanjutnya dilakukan pengenceran dengan cara ekstrak kental yang di dapatkan dicampur dengan aquadest.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berkumur dengan larutan kurma ajwa (*Phoenix dactylifera* L.) terhadap penurunan indeks gingiva pada pengguna ortodonti cekat. Terdapat dua kelompok yang diberikan perlakuan berbeda dalam penelitian ini, yaitu kelompok pertama berkumur dengan larutan kurma ajwa dan kelompok komtrol dengan menggunakan klorheksidin. Setiap kelompok terdapat 16 sampel, sehingga total sebanyak 36 sampel. Hasil penelitian disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 1. Indeks gingiva sebelum berkumur kurma ajwa dan sebelum berkumur klorheksidin**

Indeks Gingiva	Kategori	Kurma Ajwa		Klorheksidin	
		n	%	n	%
0,1 – 1,0	Gingivitis ringan	0	0	0	0
1,1 – 2,0	Gingivitis sedang	14	77,7	16	88,8
2,1 – 3,0	Gingivitis berat	4	22,2	2	11,1
Total		18	100	18	100

Berdasarkan 1 menunjukkan sebaran distribusi indeks gingiva menurut kriteria skor *loe sillnes* gingival indeks. Sebelum dilakukan perlakuan berkumur dengan menggunakan larutan kurma ajwa (*Phoenix dactylifera* L.) Sebagian besar indeks gingiva sampel pada kategori gingivitis sedang sebanyak 14 sampel (77,7%) dan 4 sampel (22,2%) dalam kategori gingivitis berat. Sedangkan perlakuan berkumur menggunakan larutan klorheksidin sebagian besar indeks gingiva sampel berada pada kategori gingivitis sedang sebanyak 16 sampel (88,8%) dan 2 sampel (11,1%) dalam kategori gingivitis berat.

**Tabel 2. Indeks gingiva sesudah berkumur kurma ajwa dan berkumur klorheksidin**

Indeks Gingiva	Kategori	Kurma Ajwa		Klorheksidin	
		n	%	n	%
0,1 – 1,0	Gingivitis ringan	15	83,25	16	88,8
1,1 – 2,0	Gingivitis sedang	3	16,65	2	11,1
2,1 – 3,0	Gingivitis berat	0	0	0	0
Total		18	100	18	100

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan menunjukkan sesudah diberikan perlakuan berkumur menggunakan larutan kurma ajwa (*Phoenix dactylifera* L.), indeks gingiva sampel pada kategori gingivitis ringan sebanyak 15 sampel (83,25%) sementara untuk kategori gingivitis sedang 3 sampel (16,65%). Sedangkan sesudah diberikan perlakuan kumur menggunakan klorheksidin, indeks gingiva sampel pada kategori gingivitis ringan sebanyak 16 sampel (88,8%) sementara untuk kategori gingivitis sedang sebanyak 2 sampel (11,1%).

**Tabel 2. Hasil uji perbandingan (*Wilcoxon*) sebelum dan sesudah berkumur larutan kurma ajwa (*Phoenix dactylifera* L.)**

Perlakuan	Rata	Std. Deviasi	p
sebelum	1.872	0.360	0.000*
sesudah	0.732	0.356	

Ket: Uji *Wilcoxon*, \*signifikan ( $p < 0.05$ )

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan hasil uji banding pada skor indeks gingiva larutan kurma ajwa (*Phoenix dactylifera* L.), diperoleh rata-rata nilai skor indeks gingiva larutan kurma ajwa sebelum perlakuan sebesar 1.872 dengan standar deviasi sebesar 0.360. Sedangkan, rata-rata nilai skor indeks gingiva larutan kurma ajwa (*Phoenix dactylifera* L.) sesudah perlakuan sebesar 0.732 dengan standar deviasi sebesar 0.356. Ini menunjukkan terjadi penurunan nilai skor indeks gingiva larutan kurma ajwa (*Phoenix dactylifera* L.) sesudah perlakuan diberikan. Hasil uji perbandingan sebelum dan sesudah perlakuan menggunakan uji *wilcoxon* menunjukkan *p-value* sebesar 0.000 yang lebih kecil daripada 0.05 ( $p\text{-value} < 0.05$ ), sehingga disimpulkan bahwa perlakuan larutan kurma ajwa yang diberikan memengaruhi penurunan skor indeks gingiva.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berkumur dengan larutan kurma ajwa (*Phoenix dactylifera* L.) terhadap penurunan indeks gingiva pada pengguna ortodonti cekat. Terdapat dua kelompok yang diberikan perlakuan berbeda dalam penelitian ini, yaitu kelompok pertama berkumur dengan menggunakan larutan kurma ajwa (*Phoenix dactylifera* L.) dan kelompok kedua adalah kelompok kontrol berkumur dengan klorheksidin. Penelitian ini menggunakan uji *Wilcoxon* yaitu untuk melihat pengaruh pada kelompok berkumur dengan larutan kumur larutan kurma ajwa (*Phoenix dactylifera* L.) dan larutan kumur klorheksidin terhadap indeks gingiva pengguna ortodonti cekat. Hasil menunjukkan bahwa larutan kumur kurma ajwa (*Phoenix dactylifera* L.) lebih efektif dalam menurunkan indeks gingivitis dibandingkan dengan larutan kumur klorheksidin.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Bachtiar, dkk bahwa buah kurma ajwa (*Phoenix dactylifera* L.) terbukti mampu menghambat perkembangan bakteri *Porphyromonas gingivalis* yang menjadi penyebab utama penyakit periodontal maka dari itu kurma ajwa memiliki antibakteri yang cukup baik. Pada penelitian tersebut menjelaskan semakin tinggi konsentrasi maka semakin besar daya hambat yang dihasilkan. Keselarasan hasil penelitian ini dikarenakan menggunakan bahan yang sama yaitu kurma ajwa (*Phoenix dactylifera* L.) dengan kandungan yang mampu menghambat bakteri *porphyromonas gingivalis* yang menjadi bakteri dominan dalam penyebab terjadinya gingivitis. Pengaruh kurma ajwa (*Phoenix dactylifera* L.) dalam menurunkan indeks plak, dalam penelitian ini juga dapat dilihat bahwa berkumur dengan



kurma ajwa (*Phoenix dactylifera* L.) merupakan salah satu alternatif dalam menjaga kebersihan rongga mulut efektif untuk mencegah akumulasi plak, membersihkan sela-sela gigi, permukaan lidah dan gusi, serta mulut bagian belakang atau kerongkongan jika digunakan sebagai pelengkap kontrol mekanik. Penggunaan obat kumur bahan alami memiliki kelebihan karena efek terapeutik dari bahan alamai bersifat konstruktif, efek samping yang ditimbulkan sangat kecil sehingga bahan alami relatif aman dari pada bahan kimiawi.

Penelitian ini menunjukkan bahwasannya memelihara kebersihan gigi dan mulut dapat dilakukan salah satunya dengan berkumur menggunakan larutan kurma ajwa (*Phoenix dactylifera* L.). Hal ini diperkuat dengan dengan pernyataan jurnal penelitian oleh Rahmadiani menyatakan bahwa ekstrak kurma memiliki adanya efek antimikroba dan antioksidan yang mana antioksidan dapat membantu mengurangi peradangan dan infeksi. Mekanisme yang mendasari aktivitas antibakteri kurma diperankan oleh kandungan yang ada di dalam daging buahnya seperti tanin dan alkaloid. Alkaloid merupakan senyawa organik yang di dalamnya terdapat nitrogenalkaloid yang memiliki kemampuan sebagai antibakteri dan mekanisme penghambatan dengan cara mengganggu komponen penyusun peptidoglikan pada sel bakteri sehingga lapisan dinding sel tidak terbentuk secara utuh dan menyebabkan kematian sel tersebut sedangkan tanin adalah senyawa makanan yang termasuk dalam kategori senyawa polifenol. Senyawa ini terdapat pada berbagai bagian tumbuhan secara alami, termasuk biji, kacang, daun, kulit batang, dan buahnya. Tanin merupakan *growth inhibitor*, sehingga banyak mikroorganisme yang dapat dihambat pertumbuhannya oleh tanin. Tanin sebagai antibakteri dapat menghambat sintesis protein bakteri.

Pemanfaatan larutan kurma sebagai media untuk berkumur memperoleh hasil sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini juga diperkuat dengan penelitian yang dilakukan Alrajhi, dkk menemukan bahwa salah satu manfaat buah kurma yakni memiliki daya antibakterial dan antiinflamasi yang mana kandungan antiinflamasi dalam kurma ajwa dapat membantu meredakan peradangan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Dehghani M, dkk menyatakan bahwa obat kumur klorheksidin mampu menurunkan indeks gingiva pengguna ortodonti cekat namun klorheksidin memiliki efek samping jangka panjang yaitu memiliki rasa yang pedas, menyebabkan iritasi, dan dapat membuat gigi berwarna kecoklatan.

Seluruh penjelasan diatas dapat dikatakan bahwa berkumur dengan larutan kurma ajwa (*Phoenix dactylifera* L.) dan klorheksidin berpengaruh dalam menurunkan indeks gingiva, tetapi untuk penggunaan klorheksidin memiliki efek samping yang berkepanjangan. Sehingga dalam hal berkumur sebaiknya menggunakan obat kumur berbahan dasar alami dan tidak mengandung alkohol. Maka sangat diperlukan pertimbangan dalam memilih obat kumur herbal seperti larutan kurma ajwa (*Phoenix dactylifera* L.) yang dapat menjadi alternatif yang aman untuk mengurangi indeks gingiva. Hal ini juga didukung oleh pernyataan beberapa peneliti yang telah dikemukakan sebelumnya.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa a) Indeks gingiva tertinggi sebelum berkumur dengan larutan kurma ajwa berada pada kategori sedang yaitu 77,7%; b)

Indeks gingiva tertinggi sesudah berkumur dengan larutan kurma ajwa berada pada kategori ringan yaitu 83,25%; c) Terdapat perbedaan yang signifikan dari perbandingan skor indeks gingiva sebelum dan sesudah berkumur larutan kurma ajwa. Bahwa larutan kurma ajwa efektif berpengaruh dalam menurunkan indeks gingiva pada pengguna ortodonti cekat.

Sedangkan saran dalam penelitian ini yaitu untuk penelitian selanjutnya tidak hanya menggunakan daging buah kurma ajwa tetapi bisa menggunakan bagian kurma ajwa lainnya yang dapat membantu menurunkan indeks gingiva.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Afrizal, Aditya P, Suryati. Penentuan Profil Metabolit Sekunder, Aktivitas Antioksidan dan Antibakteri dari Ekstrak Biji Kurma (*Phoenix dactylifera L.*) Bebas Lipid. 2022;13(1):77-8.
- Alrajhi M, Mabrouk A.R, Salah E.m, Yasir A, Mustafa M.M, Alreshidi M.A. *Antibacterial Activity Of Date Palm Cake Extracts (Phoenix Dactylifera)*. *Cogent food & Agriculture*. 2019;5:2-3.
- Ayufa Alfizia K, Pandu Utami S. Pengaruh Berkumur Dengan Seduhan Daun Sirih Merah Terhadap Nilai Plak Pada Pemakai Piranti Ortodonti Cekat. *Journal B-Dent*. 2016;3(1):23-6.
- Ayuni MS, Sianturi S, Erwina W. Perbandingan Efektivitas Antibakteri Air Perasan Dan Rebusan Daun Bandotan ( *Ageratum Conyzoides L.*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus Mutans Comparison Antibacterial Effectiveness Of Juice And Decoction Of Bandotan Leaves ( Ageratum conyzoides)* . *Indonesian National Res Pharm Journal*. 2023;8(1):10-20.
- Bachtiar R, Nur A, Aulia C.A. Efek Antibakteri Ekstrak Buah Kurma Ajwa (*Phoenix dactylifera L.*) Terhadap Bakteri *Porphyromonas Gingivalis*. *Indonesian Journal Of Public Health*. 2023;1(3):261-3.
- Bachtiar R, Risnayanti A, Risda P. Efektivitas Berkumur Ekstrak Kurma Ajwa (*Phoenix dactylifera L.*) Terhadap Penurunan Indeks Plak Pada Mahasiswa Pengguna Ortodonti Cekat di FKG UMI. *Denthalib Journal*. 2023;1(1):7-11.
- Deghani M, Moestafa A, Nadia H, Zeinab F, Mohamad N, Mesyam N. *Effect Of Propolis Mouthwash On Plaque and Gingival Indices Over Fixed Orthodontic Patients*. *Journal Section Orthodontics*. 2019;11(3):244-6.
- Faizah A, Anindhita M. *Curettage Treatment In Cases Of Gingivitis Et Causa Plaque And Dental Calculus 41,42 : Case Report*. *Joirnal Proceeding of The URECOL*. 2021;285-92.
- Korompot F, Siagian K V., Pangemanan DHC, Khoman J. Efektivitas Tindakan Skeling terhadap Perawatan Gingivitis di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Sam Ratulangi Manado. *Jurnal e-GIGI*. 2019;7(2):58-64.
- Maharani. A, Janti R, Agus S. Perbandingan Antara Metode Menyikat Gigi Bass dan Charter Terhadap Pengendalian Plak Pada Pemakai Ortodonti Cekat. *Jurnak Kedokteran Gigi Unpad*. 2018;30(3):146-8.
- Royani I, Mappaware NA, Hamsah M, Latief S, Syahril E. Potensi Kurma Ajwa (*Phoenix dactylifera L.*) Bagi Kesehatan Reproduksi Wanita Dalam Literatur Islam dan Penelitian Ilmiah Terkini: Literatur Review. *UMI Medical Journal*. 2022;7(2):152-65.

Wijaksana IKE. *Periodontal Chart Dan Periodontal Risk Assessment* Sebagai Bahan Evaluasi Dan Edukasi Pasien Dengan Penyakit Periodontal. *Jurnal Kesehatan Gigi*. 2019;6(1):19.