

The Effect of Gargling Green Meniran Decoction on Bacterial Total Plate Count in Oral Cavity

Salsabila Shafa Dhiya¹ & Vector Stephen Dewangga^{1*}

¹Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional, Medical Laboratory Technology Department, Sukoharjo, Indonesia;

Article History

Received : April 02th, 2025

Revised : May 05th, 2025

Accepted : May 16th, 2025

*Corresponding Author:

Vector Stephen Dewangga,
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan
Nasional, Medical Laboratory
Technology Department,
Sukoharjo, Indonesia;
Email:

vector.stephen@stikesnas.ac.id

Abstract: Green meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.) is a herb that grows wild and has antibacterial properties such as flavonoids, alkaloids, tannins, and saponins that can kill bacteria. Oral hygiene is an action to improve dental and oral hygiene, one of which is by gargling. This study is conducted to see the effect of green meniran decoction as a herbal mouthwash on the Total Plate Count (TPC) of bacteria in the oral cavity, then it will be compared with a mouthwash containing 0.2% chlorhexidine which is already known as a mouthwash that has the potential to maintain oral health. The type of research is experimental analysis using 3 groups, negative control, treatment and positive control with pre and post group design. The results of the study showed that a 100% concentration of green meniran decoction can reduce the number of bacterial colonies in the oral cavity and can be used as an alternative as a natural-based mouthwash.

Keywords: Chlorhexidine, green Meniran, gargle, *Phyllanthus niruri* Linn., TPC.

Pendahuluan

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 mencatat proporsi masalah gigi dan mulut di Indonesia sebesar 57,6%. Persentase penduduk di Jawa Tengah yang mempunyai masalah kesehatan gigi dan mulut sebesar 25,9%. Permasalahan terbesar masalah gigi di Indonesia adalah gigi rusak, berlubang, sakit (45,3%). Masalah kesehatan mulut yang banyak dialami penduduk Indonesia adalah gusi bengkak atau keluar bisul (abses) sebesar 14% (Riskes, 2018).

Rongga mulut adalah bagian yang paling kompleks dan mudah bagi mikroba berkolonisasi. Rongga mulut manusia terdapat banyak dan beragam mikroorganisme, sebagian besar adalah mikroorganisme komensal dan sebagian mikroorganisme patogen yang menyebabkan penyakit infeksi di jaringan rongga mulut. Salah satunya adalah *Streptococcus mutans* yaitu penyebab utama karies gigi (Lilianti, 2016). Bakteri pada rongga mulut hidup berdampingan baik yang bersifat patogen maupun menguntungkan untuk menjaga homeostasis. Adanya perubahan kondisi lingkungan dapat

meningkatkan potensi terjadinya keadaan patogen dan penyakit mulut (Adrianto et al., 2022).

Faktor terdapat gangguan pada rongga mulut salah satunya penumpukan plak. Plak merupakan deposit lunak yang membentuk biofilm yang menempel pada permukaan gigi dan permukaan keras di rongga mulut. Pembersihan gigi yang kurang baik menyebabkan plak semakin melekat pada permukaan gigi dan bakteri akan berkembang biak (Wilis, 2023). Saliva merupakan cairan kompleks berupa air dan sisanya berupa bahan organik maupun anorganik, fungsi saliva yaitu pelumasan dan pelembab, bau dan rasa, pencernaan, perlindungan mukosa, gigi dan lidah (Fatima et al., 2020).

Oral hygiene disarankan untuk mencapai integritas dan fungsi mukosa oral yang optimal (Sabariyah et al., 2024). Obat kumur merupakan larutan untuk membantu membersihkan plak dan debris pada rongga mulut yang tidak terjangkau oleh sikat gigi di permukaan interdental (Putri et al., 2020). Penggunaan obat kumur efektif untuk mencegah akumulasi plak gigi jika digunakan sebagai pelengkap control mekanik terhadap plak

gigi (Mirawati, 2017). Obat kumur memiliki 3 jenis yaitu obat kumur herbal, bebas alkohol dan alkohol (Oktanuli *et al*, 2017).

Remaja sering mengalami masalah kesehatan dalam masa pertumbuhan dan perkembangan, salah satunya adalah kebersihan gigi dan mulut. Masalah kebersihan gigi dan mulut sering terjadi pada anak remaja usia 12-15 tahun. Berdasarkan hasil survey terdapat beberapa siswa yang memiliki masalah gigi terutama gigi berlubang dari 27 siswa kelas 8 sains 4 MTs N 1. Penggunaan obat kumur berbahan dasar kimia akan menimbulkan efek yang tidak diinginkan apabila digunakan dalam jangka waktu yang panjang. (Putranto, 2019). Meniran hijau adalah tumbuhan yang ditemukan di alam liar setelah musim hujan. Meniran hijau telah digunakan sebagai aditif dalam formula obat. Tanaman meniran dapat digunakan sebagai anti bakteri karena pada meniran mengandung bahan-bahan anti bakteri seperti flavonoid, fenol, tannin dan alkaloid (Soesanto, 2021).

Berdasarkan penelitian sebelumnya:	
Author, Tahun	Simpulan
Kusmiati, 2015	Meniran hijau mempunyai efektivitas terhadap bakteri <i>Escherichia coli</i> pada konsentrasi 36% dengan hasil terdapat zona jernih disekitar kertas cakram diameter zona hambat 0,50 mm
Fitri, 2017	Ekstrak meniran memiliki efektivitas antibakteri dalam menghambat pertumbuhan <i>Salmonella</i> dan <i>Propionibacterium acnes</i> , dengan zona hambat <i>Salmonella</i> 20 mm dan <i>Propionibacterium acnes</i> 19,6 mm

Latar belakang ini peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh meniran hijau (*Phyllanthus niruri* Linn.) sebagai obat kumur herbal terhadap selisih nilai ALT (Angka Lempeng Total) bakteri pada rongga mulut kemudian akan dibandingkan dengan obat kumur yang mengandung chlorhexidine 0,2% yang sudah dikenal sebagai

obat kumur yang berpotensi menjaga kesehatan mulut.

Bahan dan Metode

Metode penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik eksperimental menggunakan 3 kelompok yaitu kontrol negatif, perlakuan dan kontrol positif dengan rancangan pre dan post group design. Subjek penelitian adalah 27 siswa kelas 8 sains 4 MTs N 1 Surakarta dengan teknik sampling purposive sampling dengan kriteria laki laki dan Perempuan, tidak merokok, tidak sedang menggunakan obat-obat antibiotic dan obat kumur selama penelitian dan telah mengisi dan menyetujui informed consent. Penelitian ini terdiri dari beberapa kelompok, yaitu kelompok perlakuan dengan rebusan meniran hijau 100%, kelompok kontrol positif obat kumur yang mengandung chlorhexidine 0,2% yang digunakan merk minosep dan kelompok kontrol negatif dengan aquadest steril.

Subjek penelitian diinstruksikan untuk pengambilan sampel saliva dilakukan pagi hari setelah bangun tidur dan disimpan dalam tabung steril dan ditutup rapat untuk perhitungan angka lempeng total bakteri sebelum perlakuan. Masing masing kelompok perlakuan diberi larutan sebanyak 15 ml dan berkumur selama 30 detik kemudian larutan dibuang, selanjutnya saliva ditampung dalam tabung steril dan ditutup rapat untuk perhitungan angka lempeng total sesudah perlakuan. Seluruh sampel saliva segera diperiksa di Laboratorium Mikrobiologi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional untuk dilakukan pemeriksaan angka lempeng total (ALT).

Alat dan bahan

Material dalam penelitian diantaranya adalah 54 sampel saliva, rebusan meniran hijau 100%, obat kumur mengandung chlorhexidine 0,2%, aquadest steril, media nutrient agar. Peralatan yang digunakan yaitu tabung reaksi, rak tabung reaksi, inkubator, pipet ukur, push ball, petri dish, colony counter, timbangan, kompor listrik, spatula, stopwatch, pembakar spiritus.

Analisi data

Data yang diperoleh diolah secara komputerisasi menggunakan Statistical Product and Service Solution (SPSS). Data hasil diuji

menggunakan uji Kolmogorov - Smirnov kemudian dilanjutkan dengan uji t-test paired untuk melihat pengaruh antara pre dan post perlakuan dari tiap kelompok dan perbedaan antara kelompok perlakuan berkumur rebusan meniran hijau 100% dan chlorhexidine 0,2%.

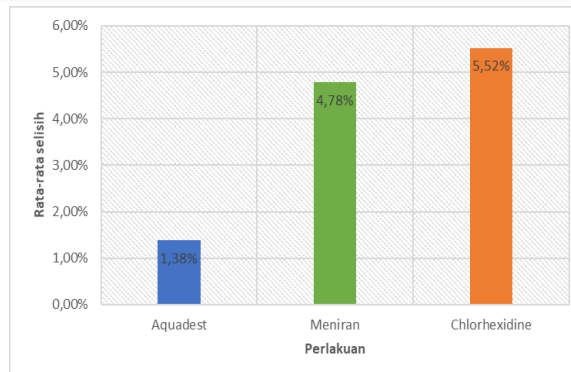
Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Penelitian mengenai pengaruh berkumur rebusan meniran hijau (*Phyllanthus niruri* Linn.) terhadap angka lempeng total bakteri pada rongga mulut telah dilakukan kepada 27 siswa kelas 8 sains 4 MTs N 1 Surakarta. Uji Angka Lempeng Total dilakukan 3 tahap yaitu 9 sampel berkumur aquadest, 9 sampel berkumur rebusan meniran hijau 100% dan 9 sampel berkumur chlorhexidine 0,2%. Didapatkan hasil ALT

Tabel 1. Hasil Angka Lempeng Total

No	sampel	Nama	Hasil ALT (dalam 10 ² CFU/ml Sampel)		
			Sebelum	Sesudah	Selisi
1	Aquadest	AA	1119	1010	109
2		CP	903	463	440
3		DS	620	824	-204
4		FM	147	152	-5
5		KE	130	128	2
6		MF	246	170	76
7		NA	214	238	-24
8		SI	167	210	-43
9		SN	105	72	33
10	Meniran Hijau 100%	CR	295	195	100
11		KD	927	637	290
12		FA	496	369	127
13		LM	813	269	544
14		NL	803	348	455
15		PW	205	59	146
16		QM	352	98	254
17		SM	567	324	243
18		SK	589	396	193
19	Obat Kumur	AS	714	543	171
20		CR	492	68	424
21		DA	458	70	388
22		IZ	351	227	124
23		KF	246	103	143
24		LS	279	42	237
25		MM	751	465	286
26		RG	469	170	299
27		SY	717	543	174



Gambar 1. Rata-rata selisih hasil ALT

Penelitian menggunakan data angka sehingga diperlukan uji normalitas. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah Kolmogorov-smirnov, karena menggunakan sampel lebih dari 50. Nilai signifikansi perlakuan aquadest, meniran hijau, dan chlorhexidine (pre dan post) adalah $P > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa data terdistribusi dengan normal.

Hasil uji normalitas, didapatkan bahwa data terdistribusi normal, sehingga dapat dilakukan uji parametrik dengan paired sample test uji T-test paired, karena data penelitian berpasangan untuk uji sebelum berkumur (pretest) dan sesudah berkumur (posttest), dan menggunakan uji T-test independent untuk melihat perbedaan variasi dua kelompok data yaitu meniran hijau dan chlorhexidine 0,2%. Hasil data uji tersebut dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel. 2 Uji statistic T-test paired

Perlakuan	Sig (2-tailed)
Aquadest	0.481
Meniran Hijau	0.001
Chlorhexidine 0,2%	0.000

Hasil analisis data aquadest menunjukkan hasil signifikansi sebesar 0,481 maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan antara sebelum dan sesudah berkumur. Nilai signifikansi perlakuan meniran hijau sebesar 0.001 bermakna terdapat perbedaan antara sebelum berkumur dan sesudah berkumur. Nilai signifikansi perlakuan chlorhexidine 0,2% sebesar 0,000 diartikan bahwa ada perbedaan antara sebelum berkumur dan sesudah berkumur

Tabel. 3 Uji Statistik independent sample test

	Sig (2-tailed)
Meniran Hijau dan Chlorhexidine 0,2%	0,716

Hasil uji statistik independent sample test pada selisih berkumur rebusan meniran hijau dan chlorhexidine 0,2% didapatkan nilai signifikansi 0,716 disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara berkumur menggunakan rebusan meniran hijau dengan berkumur menggunakan chlorhexidine 0,2%.

Pembahasan

Adanya perbedaan jumlah koloni bakteri pada rongga mulut tiap sampel sangat mungkin disebabkan karena perbedaan jenis bakteri yang peka terhadap bahan berkumur, dan perbedaan kekuatan daya berkumur pada tiap probandus (Patabang, 2016). Kedua perbedaan diatas memungkinkan terjadinya perbedaan selisih dari jumlah koloni bakteri, sebagai contoh pada sampel nomor 13 (tabel 1), terjadi penurunan jumlah koloni bakteri sebesar 544 dari hasil berkumur rebusan meniran hijau. Penurunan jumlah koloni bakteri pada rongga mulut setelah berkumur menggunakan rebusan meniran hijau juga terjadi pada sampel lainnya

Peningkatan jumlah koloni bakteri setelah berkumur dengan aquadest disebabkan oleh ketidakpahaman responden yang memindahkan larutan ke wadah lain yang belum dipastikan kebersihannya. Faktor yang dapat menyebabkan peningkatan jumlah koloni dikarenakan faktor langsung seperti udara, air yang digunakan untuk mencuci, serta lingkungan setempat (Marisdayana, 2017). Terdapat responden (nomor 3 dan 8) yang hanya menggunakan setengah volume aquadest dan tidak meratakan aquadest ke seluruh rongga mulut, hal ini juga dimungkinkan dapat mempengaruhi hasil selisih perhitungan Angka Lempeng Total setelah berkumur menggunakan aquadest.

Hasil analisis data independent sample test antara meniran hijau dan chlorhexidine 0,2% didapatkan hasil signifikansi 0,716 ($>0,05$) disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara berkumur menggunakan meniran hijau 100% dengan berkumur menggunakan chlorhexidine 0,2%. Hal ini sesuai

dengan hipotesis bahwa berkumur dengan menggunakan rebusan meniran hijau 100% sebanding dengan berkumur menggunakan chlorhexidine 0,2%.

Chlorhexidine adalah antiseptic yang menghambat pertumbuhan plak. Adanya interaksi antara molekul chlorhexidine dengan dinding sel bakteri menyebabkan terjadinya penetrasi kedalam sitoplasma dan kematian mikroorganisme disebabkan oleh bakteri yang terikat pada permukaan rongga mulut (Sinaredi *et al.*, 2014). Konsentrasi larutan chlorhexidine 0,2% dianjurkan sebagai kontrol plak secara kimiawi dalam rongga mulut (Syahrul *et al.*, 2023). Chlorhexidine tidak dianjurkan digunakan terlalu lama karena dapat menyebabkan efek perubahan rasa pada mulut, deskuamasi mukosa oral, hingga terjadinya pembentukan kalkulus supragingival (Putranto, 2019). Obat herbal adalah obat dari hasil ekstrak tanaman herbal yang memiliki senyawa dapat mencegah atau menyembuhkan penyakit dengan fungsi biologis pada tanaman tersebut (Grenvilco, 2023). Salah satu tumbuhan yang dapat dijadikan tanaman herbal adalah meniran hijau (*Phyllanthus niruri* Linn)

Meniran hijau memiliki kandungan flavonoid, alkaloid, tannin dan saponin (Handayani, 2016). Flavonoid mengganggu pembentukan dinding sel dan terjadi kerusakan pada membrane sel yang menyebabkan protein, asam nukleat, nukelotida pada bakteri mengalami lisis (Marselyna *et al.*, 2022). Alkaloid dapat digunakan sebagai obat dan aktivator kuat bagi sel imun yang akan menghancurkan bakteri, virus, jamur, dan sel kanker (Maisarah *et al.*, 2023). Tannin akan menyebabkan dinding sel rusak dan akhirnya sel bakteri mati karena mengendapkan lapisan peptidoglikan (Noer *et al.*, 2018).

Uji *t-test paired* yang dilakukan terhadap pelakuan sebelum dan sesudah berkumur menggunakan rebusan meniran hijau didapatkan nilai sig 0.001, diartikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam perlakuan berkumur menggunakan rebusan meniran hijau. Hasil tersebut menunjukkan bahwa rebusan meniran hijau 100% dapat mengurangi jumlah koloni bakteri pada rongga mulut dan dapat dijadikan alternatif sebagai obat kumur berbahan dasar alam.

Sejalan dengan penelitian Jannah (2024), bahwa meniran hijau memiliki potensi antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* secara in vitro dengan konsentrasi paling efektif yaitu 80% (Jannah *et al.*, 2024) dan penelitian Pelu (2021) menyatakan bahwa rebusan meniran hijau 100% memiliki daya hambat terhadap bakteri *Escherichia coli* dengan diameter da ya hambat 24mm (Pelu, 2021), perlu dilakukan penelitian mengenai uji pH untuk memastikan telah memenuhi kriteria pH rongga mulut dan syarat formula obat kumur herbal berkisar 5-7, uji organoleptis terhadap aroma, warna dan rasa, uji viskositas mengetahui tingkat kekentalan sediaan obat kumur saat digunakan berkumur dalam mulut (Noval *et al.*, 2020).

Data pada tabel 3 didapatkan hasil terdapat perbedaan antara berkumur menggunakan meniran hijau 100% dengan berkumur menggunakan chlorhexidine 0,2%. Hasil tersebut menunjukan bahwa berkumur dengan rebusan meniran hijau 100% sebanding dengan berkumur chlorhexidine 0,2%. Hal ini sejalan dengan penelitian Tayoh (2006) menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan pengaruh berkumur rebusan daun wungu jika dibandingkan dengan chlorhexidine 0,2% terhadap jumlah koloni bakteri *Staphylococcus* dalam saliva (Tayoh, 2006). Persamaan penggunaan bahan tanaman herbal yang mengandung senyawa antibakteri dapat menekan pertumbuhan bakteri pada rongga mulut.

Penurunan nilai angka lempeng total pada obat kumur chlorhexidine 0,2% disebabkan karena kandungan kimianya yang dapat menghasilkan penetrasi kedalam sitoplasma dan pada akhirnya menyebabkan kematian mikroorganisme. Sedangkan, rebusan meniran hijau bekerja dengan cara menghambat metabolisme bakteri dan menyebabkan kerusakan pada membrane sel. Sehingga, rebusan meniran hijau dapat dijadikan alternatif sebagai pengganti obat kumur chlorhexidine 0,2%.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut terdapat pengaruh rebusan meniran hijau terhadap Angka Lempeng Total bakteri pada rongga mulut. Angka Lempeng Total bakteri pada rongga mulut hasil berkumur dengan rebusan

meniran hijau sebanding dengan berkumur menggunakan chlorhexidine 0,2%.

Ucapan Terima kasih

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Ketua STIKES Nasional, dan Ketua Prodi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional yang telah memfasilitasi penelitian, sehingga penelitian dapat terlaksana dan diselesaikan dengan baik.

Referensi

- Adrianto, A. W. D., Hartomo, B. T., & Putri, D. A. (2022). Variasi Oral microbiome Rongga Mulut Sebagai Biomarker Pada Bidang Kedokteran Gigi: Literature Review. *Indonesian Journal of Dentistry*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.26714/ijd.v2i1.9865>
- Fatima, S., Kamran, M., Muzammal, M., Rehman, A., Ullah Shah, K., Mashal, S., Ali Rustam, S., Waqar Sabir, M., & Nayab, A. (2020). Composition and Function of Saliva: A review. *World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 9(6), 1552–1567. <https://doi.org/10.20959/wjpps20206-16334>
- Fitri, I. (2017). Efektivitas Antibakteri Ekstrak Herba Meniran (*Phyllanthus niruri*) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Salmonella* sp. dan *Propionibacterium acnes*. *JST (Jurnal Sains Dan Teknologi)*, 6(2), 300–310. <https://doi.org/10.23887/Jstundiksha.V6i2.11815>
- Grenvilco DO, Kumontoy, Djefry D, T. M. (2023). Vol. 16 No. 3 / Juli - September 2023. *Pemanfaatan Tanaman Herbal Sebagai Obat Tradisional Untuk Kesehatan Masyarakat Di Desa Guaan Kecamatan Mooat Kabupaten Bolaang Mongondow Timur*, 16(3), 1–20. <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/holistik/article/view/51250>
- Handayani, V., & Nurfadillah, N. (2016). Kajian Farmakognostik Herba Meniran Hijau (*Phyllanthus niruri* L.) dan Herba Meniran Merah (*Phyllanthus urinaria* L.). *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 1(1), 18–23.

- <https://doi.org/10.33096/jffi.v1i1.196>
- Jannah, R., Ulfa, A., Biologi, P., Syiah, U., & Aceh, B. (2024). *AUREUATCC25923 : STUDI IN VITRO*. 12(1), 63–73. <https://doi.org/10.22373/biotik.v12i1.22484>
- Kusmiati, M. (2015). Uji Konsentrasi Hambat Minimum Meniran Hijau (*Phyllanthus niruri* L.) terhadap Bakteri *Escherichia coli*. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada: Jurnal Ilmu-Ilmu Keperawatan, Analis Kesehatan dan Farmasi*, 9(1), 28. <https://doi.org/10.36465/jkbth.v9i1.91>
- Lilianti, E., & Yanti, G. N. (2016). Efektifitas Berkumur Rebusan Daun Sirih 10% Dibandingkan Obat Kumur Yang Mengandung Cetylpyridinium Chloride Terhadap Penurunan Jumlah Bakteri Rongga Mulut. *Jurnal PDGI*, 65(1), 1–5. <https://dupakdosen.usu.ac.id/handle/123456789/71252>
- Maisarah, M., Chatri, M., & Advinda, L. (2023). Characteristics and Functions of Alkaloid Compounds as Antifungals in Plants Karakteristik dan Fungsi Senyawa Alkaloid sebagai Antifungi pada Tumbuhan. *Serambi Biologi*, 8(2), 231–236. <https://doi.org/10.24036/srmb.v8i2.205>
- Marisdayana, R., Harahap, P. S., & Yosefin, H. (2017). Teknik Pencucian Alat Makan, Personal Hygiene Terhadap Kontaminasi Bakteri Pada Alat Makan. *Jurnal Endurance*, 2(3), 376. <https://doi.org/10.22216/jen.v2i3.2052>
- Marselyna A.D., E., Setiadhi, R., & Sugiaman, V. K. (2022). Pengaruh Obat Kumur Herbal Dengan Kandungan Zat Aktif Flavonoid, Saponin, Dan Tanin Terhadap Halitosis (Studi Literatur). *Oceana Biomedicina Journal*, 5(2), 178–195. <https://doi.org/10.30649/obj.v5i2.29>
- Mirawati, E. (2017). Efektivitas Obat Kumur yang Mengandung Cengkeh dan *Chlorhexidine Gluconate* 0,2% dalam Pencegahan Pembentukan Plak. *Media Kesehatan Gigi*, 16(2), 35–37. <https://doi.org/10.32382/mkg.v16i2.761>
- Noer, S., Pratiwi, R. D., & Gresinta, E. (2018). Penetapan Kadar Senyawa Fitokimia (Tanin, Saponin dan Flavonoid) sebagai Kuersetin pada Ekstrak Daun Inggau (*Ruta angustifolia* L.). *Jurnal Eksakta*, 18(1), 19–29. <https://doi.org/10.20885/eksakta.vol18.iss1.art3>
- Noval, N., Melviani, M., Novia, N., & Syahrina, D. (2020). Formulasi dan Evaluasi Sediaan Obat Kumur (Mouthwash) dari Ekstrak Etanol Tanaman Bundung (*Actinoscirpus grossus*) sebagai Antiseptik Mulut. *Jurnal Surya Medika*, 6(1), 112–120. <https://doi.org/10.33084/jsm.v6i1.1626>
- Oktanauli, P., Taher, P., & Prakasa, A. D. (2017). Efek Obat Kumur Beralkohol terhadap Jaringan Rongga Mulut (Kajian Pustaka). *Jurnal Ilmiah Dan Teknologi Kedokteran Gigi*, 13(1), 4. <https://doi.org/10.32509/jitekgi.v13i1.850>
- Patabang, A. W., Leman, A. M., & Maryono, J. (2016). Perbedaan Jumlah Pertumbuhan Koloni Bakteri Rongga Mulut Sebelum dan Sesudah Menggunakan Obat Kumur yang Mengandung Chlorheksidine. *Pharmacon*, 5(1), 26–31. <https://doi.org/10.35799/pha.5.2016.11220>
- Pelu, A. D. (2021). Uji Daya Hambat Rebusan Tanaman Meniran (*Phyllanthus niruri* L.) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* dengan Metode Difusi Agar. *Jurnal Kesehatan Amanah* 5(1):1-8 <https://doi.org/10.57214/jka.v5i1.136>
- Putranto, R. A. (2019). Peran Irigasi Klorheksidin Pada Perawatan Penyakit Periodontal. *Jurnal Kedokteran Gigi Terpadu*, 1(1), 35–39. <https://doi.org/10.25105/jkgt.v1i1.5155>
- Putri, F. F., Kamelia, E., Ambarwati, T., Anang, A., & Rismayani, L. (2020). Pengaruh Berkumur Rebusan Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav.) Terhadap Status Kebersihan Gigi dan Mulut serta Derajat Keasaman Saliva Pada Anak Usia 10 – 11 Tahun. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 7(2), 93–98. <https://doi.org/10.31983/jkg.v7i2.6258>
- Riskes. (2018). Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf In *Lembaga Penerbit Balitbangkes* (p. hal 156).
- Sabariyah, T., Susilowati, Y., Winarni, L. M., Ayuningtyas, N., Ilmu, P. S., Program, K., Universitas, S., & Madani, Y. (2024). Pengaruh Oral Hygiene Dengan NaCL

- 0,9% Terhadap Penurunan Grade Mukositis Pada Pasien Kanker Nasofaring Di Rumah Sakit Kanker Dharmais Provinsi DKI Jakarta 2022. *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan dan Kedokteran*, 2(1), 127–135.
<https://doi.org/10.55606/termometer.v2i1.2818>
- Sinaredi, B. R., Pradopo, S., & Wibowo, T. B. (2014). Antibacterial effect of mouth washes containing chlorhexidine, povidone iodine, fluoride plus zinc on *Streptococcus mutans* and *Porphyromonas gingivalis*. *Dental Journal*, 47(4), 211–214.
<https://doi.org/10.20473/j.djmkkg.v47.i4.p.211-214>
- Soesanto, L. (2021). *Dahsyatnya Meniran Hijau*. Yogyakarta : Lily Publisher
- Syahrul, D., Walianto, S., & Suwongto, P. S. (2023). the Use of Chlorhexidine Mouthworks Can Reduce the Accumulation of Dental Plak in Users of Fixed Orthodontic Devices. *Interdental Jurnal Kedokteran Gigi (IJKG)*, 19(1), 43–48.
<https://doi.org/10.46862/interdental.v19i1.6095>
- Tayoh, A.M (2006). Pengaruh Kumur Rebusan Daun Wungu (*Graptophyllum pictum* (L) Griff) terhadap Jumlah Koloni Bakteri *Staphylococcus* sp dalam Saliva pada Pemakai Lat Orthodonsi Cekat. Universitas Jember. *Skripsi*.
<http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/96829>
- Wilis, R., & Keumala, C. R. (2023). Hubungan perilaku menyikat gigi dengan status kebersihan gigi dan mulut PHPM (Personal Hygiene Performance-Modified) pada murid sekolah dasar. *Jurnal SAGO Gizi Dan Kesehatan*, 5(1), 107.
<https://doi.org/10.30867/gikes.v5i1.12555>