e-GiGi 2027; Volume 15, Nomor 1: 135-140
DOI: https://doi.org/10.35790/8k6swv02
URL Homepage: https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/egigi

Peran *Oil Pulling* dalam Kesehatan Rongga Mulut: Tinjauan Literatur Terhadap Klaim Tradisional dan Bukti Ilmiah

Role of Oil Pulling in Oral Health: A Literature Review on Traditional Claims and Scientific Evidence

Gisela L. Brahmanikanya,[1] Edria B. Tampubolon[2]

[1]Departemen Ilmu Penyakit Mulut Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama), Jakarta, Indonesia
[2]Departemen Ilmu Penyakit Mulut Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Medika Suherman, Bekasi, Indonesia
Email: giselalalita@dsn.moestopo.ac.id
Received: April 22, 2026; Accepted: November 3, 2026; Published online: November 8, 2026

Abstract: Oil pulling is a traditional practice of swishing edible oil in the mouth and has regained popularity as an adjunct to oral hygiene. This narrative review evaluated evidence on its effects on oral microorganisms, plaque and gingival indices, saliva, and oral mucosa. Literature published from 2021 to 2026 was sought through PubMed, Google Scholar, and ScienceDirect. Clinical studies suggest that oil pulling may reduce selected oral bacterial counts; however, findings for plaque and gingival indices are inconsistent. Meta-analyses report very low certainty of evidence and indicate that chlorhexidine is more effective for plaque reduction. Evidence on saliva and mucosal outcomes remains limited and includes findings from specific patient groups. In conclusion, oil pulling may therefore be considered only as an adjunct and should not replace toothbrushing, interdental cleaning, or clinician-recommended care.
Keywords: oil pulling; saliva; dental plaque; oral health; coconut oil

Abstrak: *Oil pulling* merupakan praktik tradisional yang berasal dari Ayurveda dan kembali populer sebagai pendekatan alami dalam menjaga kesehatan rongga mulut. Tinjauan ini bertujuan untuk mengevaluasi peran *oil pulling* terhadap mikrobiota oral, saliva, dan jaringan mukosa, serta menelaah kesesuaiannya dengan bukti ilmiah yang tersedia. Metode yang digunakan ialah *literature review* dengan sumber data dari PubMed, Google Scholar, dan ScienceDirect yang dipbulkiasi tahun 2021-2026, menggunakan kata kunci terkait *oil pulling* dan kesehatan rongga mulut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *oil pulling* memiliki potensi dalam menurunkan jumlah mikroorganisme dalam rongga mulut, yang berkaitan dengan mekanisme mekanis selama proses berkumur serta aktivitas antimikroba dari komponen minyak, terutama minyak kelapa. Selain itu, *oil pulling* juga diduga memengaruhi lingkungan oral melalui interaksi dengan saliva dan permukaan mukosa. Namun, hasil penelitian masih menunjukkan variasi, terutama pada parameter seperti indeks plak dan kondisi gingiva. Simpulan penelitian ini ialah *oil pulling* dapat dipertimbangkan sebagai terapi tambahan dalam menjaga kesehatan rongga mulut, namun belum dapat menggantikan praktik kebersihan gigi yang telah terbukti efektif.
Kata kunci: *oil pulling;* saliva; plak gigi; kesehatan rongga mulut; minyak kelapa

PENDAHULUAN

Rongga mulut merupakan suatu ekosistem biologis yang kompleks, yang melibatkan interaksi antara saliva, jaringan mukosa, dan mikrobiota oral dalam menjaga keseimbangan lingkungan rongga mulut. Saliva memiliki peran penting sebagai pelindung mukosa sekaligus pengontrol pertumbuhan mikroorganisme melalui kandungan enzim dan komponen antimikroba. Ketidakseimbangan dalam sistem ini, baik akibat perubahan komposisi mikrobiota, penurunan fungsi saliva, maupun kebersihan rongga mulut yang tidak optimal, dapat memicu berbagai gangguan, seperti peningkatan jumlah mikroorganisme, halitosis, serta ketidaknyamanan pada rongga mulut.[1–4]

Penggunaan agen kimia seperti *chlorhexidine* (CHX) dan berbagai obat kumur konvensional telah lama digunakan sebagai bagian dari upaya menjaga kesehatan rongga mulut, terutama dalam mengontrol plak dan mikroorganisme. *Chlorhexidine* dikenal sebagai salah satu agen antimikroba yang efektif dan sering digunakan sebagai terapi tambahan dalam perawatan kebersihan rongga mulut. Namun demikian, penggunaan jangka panjang bahan-bahan tersebut dilaporkan dapat menimbulkan berbagai efek samping, seperti perubahan warna gigi, gangguan persepsi rasa, serta potensi ketidakseimbangan mikrobiota oral.[5,6]

Oil pulling merupakan praktik tradisional yang berasal dari sistem pengobatan Ayurveda di India dan telah digunakan selama ribuan tahun sebagai bagian dari pendekatan kesehatan holistik. Dalam praktik ini, minyak digunakan dengan cara dikumur di dalam rongga mulut dalam jangka waktu tertentu. Secara tradisional, *oil pulling* diklaim memiliki berbagai manfaat, antara lain membantu proses detoksifikasi dengan menarik toksin dari tubuh melalui mukosa oral, memiliki efek antibakteri terhadap mikroorganisme rongga mulut, serta berkontribusi dalam menjaga dan meningkatkan kesehatan rongga mulut secara umum.[4,7–9]

Jenis minyak yang digunakan bervariasi, seperti minyak wijen dan minyak kelapa atau *virgin coconut oil* paling banyak digunakan, terutama dalam studi di India; penelitian di Turki menggunakan minyak zaitun murni; di Mesir menggunakan minyak zaitun *extra virgin*; di Jerman menggunakan minyak bunga matahari; dan di Malaysia menggunakan minyak kelapa. Penelitian klinis kemudian juga dilakukan di Austria menggunakan minyak wijen pada 40 peserta selama delapan minggu. Dengan demikian, praktik ini telah diteliti di sejumlah negara, tetapi bukti klinisnya masih didominasi penelitian dari India. Data uji klinis tersebut menunjukkan lokasi dan jenis minyak yang diteliti, tetapi belum menggambarkan prevalensi *oil pulling* di masyarakat setiap negara.[10,11]

Seiring meningkatnya tren penggunaan pendekatan kesehatan alami, praktik *oil pulling* kembali dikenal luas dan banyak diadopsi oleh masyarakat. Meskipun klaim tersebut telah banyak beredar dan meningkatkan popularitas *oil pulling*, validitas ilmiahnya masih memerlukan pembuktian lebih lanjut. Informasi yang beredar di berbagai media cenderung bersifat umum dan tidak selalu didukung oleh data ilmiah yang konsisten.[9,12] Tinjauan ini bertujuan untuk mengevaluasi peran *oil pulling* dalam konteks kesehatan rongga mulut, khususnya terhadap mikrobiota oral, kondisi saliva dan jaringan mukosa. Selain itu, tinjauan ini juga menelaah kesesuaian antara klaim tradisional yang berkembang dengan bukti ilmiah yang tersedia.

METODE PENELITIAN

Penulisan ini menggunakan metode tinjauan literatur (*literature review*) dengan pendekatan deskriptif untuk mengevaluasi peran *oil pulling* dalam konteks kesehatan rongga mulut. Data diperoleh dari berbagai sumber literatur ilmiah yang diakses melalui database elektronik seperti PubMed, Google Scholar, dan ScienceDirect. Pencarian literatur dilakukan menggunakan kata kunci yang relevan, antara lain "*oil pulling*", "*oral health*", "*oral microbiome*", "*saliva*", dan "*oral mucosa*" baik secara tunggal maupun kombinasi.

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dengan mengacu pada kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan, yaitu meliputi artikel ilmiah berupa studi klinis, eksperimental, maupun tinjauan pustaka yang relevan dengan topik *oil pulling* dalam kesehatan rongga mulut,

dipublikasikan dalam rentang waktu lima tahun terakhir, serta tersedia dalam teks lengkap. Artikel yang tidak relevan, tidak memiliki data jelas, atau tidak dapat diakses secara lengkap dikeluarkan dari analisis. Data yang terpilih dikelompokkan berdasarkan tema utama, yaitu pengaruh *oil pulling* terhadap mikrobiota oral, kondisi saliva dan mukosa, kemudian dibandingkan dan disintesis untuk memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai topik yang dibahas.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil penelusuran literatur, diperoleh beberapa artikel yang relevan mengenai penggunaan *oil pulling* dalam konteks kesehatan rongga mulut. Studi yang dianalisis terdiri dari penelitian klinis, eksperimental, serta tinjauan pustaka dan meta-analisis (Tabel 1).

Tabel 1 memperlihatkan bahwa sebagian besar studi menggunakan desain *randomized controlled trial* (RCT) dengan jumlah sampel bervariasi, umumnya melibatkan sekitar 60 subjek, meskipun terdapat studi dengan jumlah sampel yang lebih kecil maupun lebih besar. Jenis minyak yang paling sering digunakan dalam praktik *oil pulling* ialah minyak kelapa, diikuti oleh minyak wijen dan minyak bunga matahari. Beberapa studi juga menggunakan formulasi minyak herbal atau membandingkannya dengan agen konvensional seperti CHX. Durasi intervensi dalam studi yang dianalisis umumnya berkisar antara 7 hingga 30 hari, dengan frekuensi penggunaan satu hingga dua kali per hari. Parameter yang dievaluasi dalam berbagai studi meliputi jumlah mikroorganisme oral, indeks plak, indeks gingiva, kondisi mukosa rongga mulut, serta indikator subjektif. Sebagian besar studi menunjukkan bahwa praktik *oil pulling* berpengaruh terhadap penurunan jumlah mikroorganisme dalam rongga mulut. Penurunan ini terutama berkaitan dengan berkurangnya bakteri yang berperan dalam pembentukan biofilm oral. Mekanisme yang diusulkan melibatkan sifat viskositas minyak yang dapat mengikat mikroorganisme serta kandungan asam lemak, seperti asam laurat pada minyak kelapa, yang memiliki aktivitas antimikroba.[5,9,13] Namun, terdapat juga studi yang menunjukkan bahwa meskipun terjadi penurunan jumlah mikroorganisme, perbedaannya tidak selalu bermakna dibandingkan dengan kelompok kontrol atau intervensi lain.[7]

Tabel 1. Ringkasan studi mengenai efek *oil pulling* terhadap kesehatan rongga mulut[5,7–9,13–15]

No	Penulis (Tahun)	Desain studi	Sampel	Jenis minyak	Durasi	Parameter yang dinilai	Hasil utama
1	Biswas et al, 2025	*Literature review*	-	-	-	Plak, mikroorganisme, *oral hygiene*	Menurunkan mikro-organisme dan plak, efek antibakteri
2	Mehta et al, 2024	*Triple-blind* RCT	60 subjek	Minyak wijen, minyak kelapa, minyak bunga matahari	21 hari	Gingival index	Semua efektif, minyak kelapa paling baik
3	Sai et al, 2023	RCT (*double-blind*)	60 subjek	Minyak kelapa, minyak ayurveda (*arimedadi tailam*)	30 hari	Oratest, plaque index, gingival index	Efektivitas mirip CHX
4	Agarwal et al, 2025	RCT (*double-blind*)	127 subjek	Minyak kelapa	Selama radioterapi	*Candida colony count*, RTOG *mucositis assess-ment scale*, VAS, tingkat kualitas hidup (QoL)	Penurunan jumlah koloni *Candida*, mukositis, nyeri, serta meningkatkan kualitas hidup
5	Peng et al, 2022	*Meta-analysis*	-	-	-	Bakteri, plak, gingiva	Penurunan jumlah bakteri saliva, hasil pada plak/gingiva index tidak bermakna
6	Monika et al, 2025	RCT	60 subjek	Minyak kelapa	4 minggu	Viral load, bakterial load, mediator inflamasi, plaque index, gingival index	Turun bermakna, setara CHX
7	Siripaiboonpong et al, 2022	*RCT crossover*	36 subjek	Minyak kelapa, minyak sawit	28 hari + *washout*	Bakteri oral	Tidak bermakna, hasil *mixed*

Beberapa penelitian melaporkan bahwa *oil pulling* dapat memberikan efek terhadap kondisi lingkungan rongga mulut, termasuk saliva dan jaringan mukosa. Praktik ini dikaitkan dengan peningkatan kenyamanan subjektif, seperti berkurangnya sensasi kering pada rongga mulut serta perbaikan kondisi mukosa. Pada kondisi tertentu, seperti mukositis akibat terapi radiasi, *oil pulling* dengan minyak kelapa dilaporkan dapat mengurangi keparahan lesi mukosa, nyeri, serta meningkatkan kualitas hidup pasien.[14]

Dalam beberapa studi, *oil pulling* dibandingkan dengan agen konvensional seperti CHX yang dikenal sebagai standar dalam pengendalian mikroorganisme rongga mulut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *oil pulling* memiliki efektivitas yang relatif sebanding dalam menurunkan jumlah mikroorganisme dan memperbaiki kondisi rongga mulut pada beberapa parameter.[5,13]

BAHASAN

Oil pulling sebagai praktik tradisional kembali mendapat perhatian dalam konteks kesehatan rongga mulut, terutama sebagai alternatif atau terapi tambahan yang bersifat alami. Berdasarkan hasil studi yang sudah dilakukan analisis, sebagian besar penelitian menunjukkan bahwa *oil pulling* memiliki potensi dalam menurunkan jumlah mikroorganisme dalam rongga mulut, yang merupakan bagian mikrobiota yang kompleks dan berperan dalam menjaga keseimbangan lingkungan oral.[5,9,13,16,17]

Mekanisme yang mendasari efek *oil pulling* kemungkinan bersifat multifaktorial. Secara umum, proses berkumur dengan minyak dapat memberikan efek mekanis yang membantu mengurangi mikroorganisme dan debris dari rongga mulut. Selain itu, komponen asam lemak yang terkandung dalam minyak, khususnya pada minyak kelapa, juga memiliki potensi aktivitas antimikroba yang turut berperan dalam menurunkan jumlah bakteri.[8] Akan tetapi, mekanisme tersebut belum cukup menjelaskan manfaat klinis dan belum dapat dianggap sebagai mekanisme yang terbukti pada manusia. Bukti klinis yang tersedia terutama mengukur luaran mikrobiologis, indeks plak, indeks gingiva, atau gejala, bukan proses mekanistik secara langsung.[5,9,11,17]

Secara lebih luas, *oil pulling* kemungkinan juga memengaruhi lingkungan rongga mulut melalui interaksinya dengan saliva. Saliva berperan sebagai perantara utama dalam membawa dan mendistribusikan mikroorganisme di rongga mulut. Hal ini menunjukkan bahwa perubahan pada sifat saliva secara fisik maupun kimia, berpotensi memengaruhi keseimbangan microbiota.[16] Selain itu, perubahan lingkungan ini juga dapat memengaruhi proses awal pembentukan biofilm, khususnya pada tahap adhesi bakteri. Proses adhesi ini berkaitan dengan permukaan oral, termasuk jaringan mukosa yang berfungsi sebagai *barrier* terhadap kolonisasi mikroorganisme.[3,4]

Meskipun demikian hasil penelitian yang ada menunjukkan bahwa efektivitas *oil pulling* masih bervariasi. Pada beberapa studi, penurunan jumlah mikroorganisme tidak selalu diikuti oleh perubahan bermakna pada parameter klinis seperti indeks plak atau kondisi gingiva.[7] Hal ini menunjukkan bahwa efek *oil pulling* mungkin bersifat moderat dan dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti jenis minyak yang digunakan, durasi pemakaian, serta kondisi awal kesehatan rongga mulut individu. Jika dibandingkan dengan intervensi konvensional seperti CHX, *oil pulling* menunjukkan efektivitas yang relatif sebanding pada beberapa parameter, tetapi tidak secara konsisten lebih unggul.[5,13]

Salah satu keunggulan *oil pulling* ialah sifatnya yang relatif aman dan minim efek samping, terutama jika dibandingkan dengan penggunaan agen kimia dalam jangka panjang. Hal ini menjadi salah satu alasan meningkatnya popularitas *oil pulling* di masyarakat. Namun dari sudut pandang ilmiah, klaim manfaat yang luas masih memerlukan pembuktian lebih lanjut melalui penelitian dengan desain yang lebih terstandarisasi dan jumlah sampel yang lebih besar.[7,9] Oleh karena itu, *oil pulling* dapat dipertimbangkan sebagai terapi tambahan dalam menjaga kesehatan rongga mulut dengan tetap melaksanakan perawatan *oral hygiene* yang sudah terbukti efektif seperti menyikat gigi atau bahkan penggunaan obat kumur CHX.[5,13]

Berdasarkan Tabel 1, minyak yang banyak digunakan untuk metode *oil pulling* ialah minyak kelapa, minyak kelapa sawit, minyak wijen, dan minyak bunga matahari. Dari keseluruhan jenis

minyak, ditemukan cukup memberikan efek untuk rongga mulut namun dilaporkan minyak yang paling efektif untuk *oil pulling* adalah minyak kelapa.[5,15] Penelitian yang dilakukan oleh Shivakumar et al[17] menyatakan bahwa metode *oil pulling* yang dilakukan dengan menggunakan minyak kelapa menunjukkan hasil plak indeks dan gingiva indeks yang lebih baik dibanding dengan *chlorhexidine* 0,2%, sedangkan, *oil pulling* menggunakan minyak wijen menunjukkan penurunan plak indeks, tetapi tidak lebih baik dari *chlorhexidine* 0,2%. Sementara, penelitian oleh Sahin et al[18] menyatakan bahwa skor plak indeks dan gingiva indeks *chlorhexidine* 0,2% masih lebih baik dibandingkan *oil pulling* menggunakan minyak kelapa, minyak jintan hitam, atau minyak esensial terpentin. Efek anti plak yang dimiliki oleh ketiga minyak tersebut dinyatakan tidak bermakna.

Secara keseluruhan, hasil penelitian masih beragam. Meta-analisis yang dilakukan oleh Peng et al[9] tidak mendapatkan perbedaan bermakna pada indeks plak dan gingiva, sedangkan pada literatur lain menemukan CHX lebih unggul dalam menurunkan indeks plak dan menilai kepastian bukti keseluruhan sangat rendah. Uji klinis yang lebih baru juga menunjukkan hasil berbeda menurut populasi dan intervensi.[6,11,12,19,20] Variasi ini membatasi simpulan tentang efektivitas dan jenis minyak yang paling baik digunakan untuk *oil pulling*.

SIMPULAN

Oil pulling menunjukkan potensi dalam menjaga kesehatan rongga mulut, terutama melalui kemampuannya menurunkan jumlah mikroorganisme dan memengaruhi keseimbangan lingkungan oral, namun hasil penelitian yang tersedia masih menunjukkan variasi dan belum sepenuhnya konsisten, terutama terkait dampaknya terhadap parameter klinis seperti indeks plak dan kondisi gingiva. Dengan demikian, *oil pulling* lebih cocok digunakan sebagai terapi tambahan dalam menjaga kesehatan rongga mulut. Penelitian lebih lanjut mengenai peran dan mekanisme *oil pulling* masih diperlukan.

Konflik Kepentingan

Tidak terdapat konflik kepentingan dalam studi ini.

Pernyataan penggunaan artificial intelligence (AI)

Penulis menyatakan tidak terdapat penggunaan *artificial intelligence* dalam studi ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Brizuela M, Winters R. Histology, Oral Mucosa. StatPearls. Last Update: May 8, 2023. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK572115/
2. Lin D, Yang L, Wen L, Lu H, Chen Q, Wang Z. Crosstalk between the oral microbiota, mucosal immunity, and the epithelial barrier regulates oral mucosal disease pathogenesis. Mucosal Immunology. Springer Nature; 2021. p. 1247–58. Doi: https://doi.org/10.1038/s41385-021-00413-7
3. Nath S, Zilm P, Jamieson L, Santiago PHR, Ketagoda DHK, Weyrich L. The influence of diet, saliva, and dental history on the oral microbiome in healthy, caries-free Australian adults. Sci Rep. 2025;15(1):18755. Doi: https://doi.org/10.1038/s41598-025-03455-0
4. Rajasekaran JJ, Krishnamurthy HK, Bosco J, Jayaraman V, Krishna K, Wang T, et al. Oral microbiome: a review of its impact on oral and systemic health. microorganisms. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI); 2024;12(9):1797. Doi: https://doi.org/10.3390/microorganisms12091797
5. Sai S, Nivedha R, Narasimhan S, Veronica A, Selvakumar J, Susila A. Customised enriched coconut oil as panacea for oral biofilm mediated diseases - A prospective study. Indian Journal of Dental Research. 2023;34(2):159–63. Doi: https://doi.org/10.4103/ijdr.ijdr_955_22
6. Faizah A, Asykarie INA, Fitria L. Efektifitas larutan kumur ekstrak habatussauda (Nigella sativa) dalam menghambat pertumbuhan bakteri Porphyromonas gingivalis (in vitro). e-GiGi. 2025;13(2):411–7. Doi: https://doi.org/10.35790/eg.v13i2.60954
7. Siripaiboonpong N, Matangkasombut O, Pengcharoen H, Boonchaiyapluk B, Rujiraprasert P, Srithanyarat S. Microbiological effects of virgin coconut oil pulling in comparison with palm oil pulling as an adjunctive oral hygiene care for patients with gingival inflammation: a randomized controlled clinical trial. J Indian Soc Periodontol. 2022;26(1):58. Doi: https://doi.org/10.4103/jisp.jisp_768_20

8. Biswas T, Srivastava T, Chandra S, Tripathi P. Tradition meets trend: a comprehensive overview of oil pulling in oral and systemic health. Asian Journal of Oral Health and Allied Sciences. 2025;15(2):1-5. Doi: https://doi.org/10.25259/ajohas_6_2025
9. Peng TR, Cheng HY, Wu TW, Ng BK. Effectiveness of oil pulling for improving oral health: a meta-analysis. Healthcare (Basel). 2022;10(10):1991. doi:10.3390/healthcare10101991
10. Zürcher C, Vukoje K, Kleiner EM, Kuster SM, Jäger-Larcher LK, Heller I, et al. The plaque reducing efficacy of oil pulling with sesame oil: a randomized-controlled clinical study. Clin Oral Investig. 2025;29(1):53. Doi: https://doi.org/10.1007/s00784-024-06134-y
11. Jong FJX, Ooi DJ, Teoh SL. The effect of oil pulling in comparison with chlorhexidine and other mouthwash interventions in promoting oral health: a systematic review and meta-analysis. International Journal of Dental Hygiene. 2024;22(1):78–94. Doi: https://doi.org/10.1111/idh.12725
12. Shahzad M, Ahmad HA, Ambadi S, Peterson S, Yang I. Traditional oral hygiene practices and their effectiveness: a systematic review of the evidence. Oral Health Prev Dent. 2026;24:107–18. doi: https://doi.org/10.3290/j.ohpd.c_2475
13. Monika M, Rudhra K, Vennila K, Elanchezhiyan, Sri Harini P, Shakeron S. Evaluating the effect of virgin coconut oil pulling on viral load, bacterial load and inflammatory mediator levels in chronic periodontitis – A clinical study. J Oral Biol Craniofac Res. 2025;15:153–8. Doi: https://doi.org/10.1016/j.jobcr.2025.01.004
14. Agarwal N, Shetty P, Shetty S, Dhanashree B, Sandeep KM. Effect of coconut oil pulling and benzydamine hydrochloride mouthwash in the management of radiation-induced oral mucositis: a randomized controlled clinical trial. J Maxillofac Oral Surg. 2025;24(5):1343–50. Doi: https://doi.org/10.1007/s12663-025-02515-2
15. Mehta M, Majumder P, Chowdhury DD, Kalai P, Adhil KM, Nath SK. Comparison and evaluation of the efficacy of sesame oil, coconut oil, and sunflower oil pulling on gingival health—a triple-blind randomized clinical trial. J Pharm Bioallied Sci. 2024;16(Suppl 4):S3683–5. Doi: https://doi.org/10.4103/jpbs.jpbs_1192_24
16. Kaan AM, Brandt BW, Buijs MJ, Crielaard W, Keijser BJF, Zaura E. Comparability of microbiota of swabbed and spit saliva. Eur J Oral Sci. 2022;130(2):1-5. Doi: https://doi.org/10.1111/eos.12858
17. Shivakumar B, Sunitha S, Sundaravadivelu M. Effectiveness of oil pulling using coconut oil and sesame oil in comparison with 0.2% chlorhexidine and placebo in plaque reduction- a randomized control trial. International Journal of Health & Allied Sciences. 2023;12(1):1–7. Doi: https://doi.org/10.55691/2278-344x.1062
18. Şahin AB, Aydın T. Clinical evaluation of edible oils used in traditional oil pulling therapy for plaque control and tooth discoloration: a randomized trial. Healthcare (Switzerland). 2026;14(13):1985. Doi: https://doi.org/10.3390/healthcare14131985
19. Iswati SR, Nuraini I. Effectiveness of virgin coconut oil (VCO) in increasing immunity in stunting toddlers. Gema Wiralodra. 2023;14(3):1536-40. Available from: https://gemawiralodra.unwir.ac.id/index.php/gemawiralodra
20. Sitanaya R, Lesmana H, Irayani S, Septa B, Novitasari. Efektifitas daya pembersihan minyak kelapa murni (virgin coconut oil) terhadap akumulasi plak permukaan gigi. Media Kesehatan Gigi. 2023;22(1):41-5. Available from: https://ojs3.poltekkes-mks.ac.id/index.php/medgigi/article/view/27