



BDJ

Keterkaitan Penggunaan Pasta Gigi Herbal Dengan Kesehatan Jaringan Periodontal Pada Anak

Ade Ratu Mas Saraswati^{1*}, I Gede Krisna Merta Yoga¹, Dik Megaputri Handayani²,
I Wayan Gita Pratama¹

ABSTRACT

Background: Periodontal tissue health in children is an essential component of maintaining overall oral health. Uncontrolled dental plaque accumulation can lead to gingivitis and may progress to more severe periodontal diseases. One preventive approach is the use of herbal toothpaste containing natural ingredients such as *Salvadora persica* (miswak), Piper betle (betel leaf), *Eugenia caryophyllus* (clove), green tea, and Aloe vera, which possess antibacterial, anti-inflammatory, antioxidant, and natural antimicrobial properties. This study aimed to evaluate the association between the use of herbal toothpaste and periodontal tissue health in children based on published research findings.

Methods: This study employed a descriptive literature review. Articles were identified through searches of Google Scholar, PubMed, ScienceDirect, and SINTA databases using keywords related to herbal toothpaste, periodontal tissue health, dental plaque, gingivitis, and children. The inclusion

criteria comprised national and international journal articles published between 2021 and 2025, available in full text, and investigating the effectiveness of herbal toothpaste on periodontal health in children.

Results: Several studies demonstrated that herbal toothpaste effectively reduced plaque index, decreased subgingival bacterial colony counts, alleviated gingival inflammation, and helped prevent gingivitis. Herbal ingredients such as *Salvadora persica*, Piper betle, *Eugenia caryophyllus*, green tea, and Aloe vera were shown to play significant roles in maintaining periodontal tissue health. Furthermore, some studies reported that herbal toothpaste exhibited comparable or even superior effectiveness compared with non-herbal toothpaste.

Conclusion: The use of herbal toothpaste is positively associated with periodontal tissue health in children and may be recommended as a preventive measure for maintaining oral health from an early age.

Keywords: Herbal toothpaste; periodontal tissue health; gingivitis; dental plaque; children.

Cite This Article: Saraswati, A.R.M., Yoga, I.G.K.M., Handayani, D.M., Pratama, I.W.G. 2026. Keterkaitan Penggunaan Pasta Gigi Herbal Dengan Kesehatan Jaringan Periodontal Pada Anak. *Bali Dental Journal* 10(1): 12-17. DOI: [10.37466/bdj.v10i1.799](https://doi.org/10.37466/bdj.v10i1.799)

ABSTRAK

Latar Belakang: Kesehatan jaringan periodontal pada anak merupakan bagian penting dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut secara menyeluruh. Akumulasi plak yang tidak terkontrol dapat menyebabkan gingivitis dan berkembang menjadi penyakit periodontal yang lebih serius. Salah satu upaya preventif yang dapat dilakukan adalah penggunaan pasta gigi herbal yang mengandung bahan alami seperti siwak (*Salvadora persica*), daun sirih (Piper betle), cengkeh (*Eugenia caryophyllus*), green tea, dan Aloe vera yang memiliki sifat antibakteri, antiinflamasi, antioksidan, serta antimikroba alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterkaitan penggunaan pasta gigi herbal dengan kesehatan jaringan periodontal pada anak berdasarkan hasil penelitian yang telah dipublikasikan.

Metode: Penelitian yang digunakan adalah literature review dengan analisis deskriptif. Penelusuran artikel dilakukan melalui database Google Scholar, PubMed, ScienceDirect,

dan SINTA menggunakan kata kunci yang berkaitan dengan pasta gigi herbal, kesehatan jaringan periodontal, plak gigi, gingivitis, dan anak. Kriteria inklusi meliputi jurnal nasional dan internasional yang diterbitkan dalam rentang tahun 2021–2025, tersedia dalam bentuk full text, dan membahas efektivitas pasta gigi herbal terhadap kesehatan periodontal pada anak.

Hasil: Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pasta gigi herbal efektif dalam menurunkan indeks plak, mengurangi jumlah koloni bakteri subgingiva, menurunkan inflamasi gingiva, serta membantu mencegah gingivitis. Bahan herbal seperti siwak, daun sirih, cengkeh, green tea, dan Aloe vera terbukti memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan jaringan periodontal. Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa pasta gigi herbal memiliki efektivitas yang setara bahkan lebih baik dibandingkan pasta gigi non-herbal.

¹Program Studi Sarjana Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana
²Program Studi Profesi Dokter Gigi Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana

*Korespondensi:

Ade Ratu Mas Saraswati; Program Studi Sarjana Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana;
aderatu23@gmail.com

Diterima : 26 Februari 2026
Disetujui : 17 Maret 2026
Diterbitkan : 16 April 2026



Kesimpulan: Penggunaan pasta gigi herbal memiliki keterkaitan positif dengan kesehatan jaringan periodontal pada anak dan dapat direkomendasikan sebagai salah satu upaya preventif dalam menjaga kesehatan rongga mulut dini.

Kata Kunci: Pasta gigi herbal, kesehatan jaringan periodontal, gingivitis, plak gigi, anak.

Sitasi Artikel ini: Saraswati, A.R.M., Yoga, I.G.K.M., Handayani, D.M., Pratama, I.W.G. 2026. Keterkaitan Penggunaan Pasta Gigi Herbal Dengan Kesehatan Jaringan Periodontal Pada Anak. *Bali Dental Journal* 10(1): 12-17. DOI: [10.37466/bdj.v10i1.799](https://doi.org/10.37466/bdj.v10i1.799)

PENDAHULUAN

Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian penting dari kesehatan umum karena berperan dalam fungsi pengunyahan, bicara, estetika, serta kualitas hidup seseorang. Pada anak-anak, pemeliharaan kesehatan rongga mulut menjadi sangat penting karena masa pertumbuhan merupakan fase pembentukan kebiasaan hidup sehat yang akan berlanjut hingga dewasa. Kebiasaan menjaga kebersihan rongga mulut yang baik sejak dini dapat mencegah berbagai penyakit gigi dan jaringan pendukung gigi, terutama plak, karies, gingivitis, dan penyakit periodontal¹.

Salah satu masalah kesehatan gigi dan mulut yang paling sering ditemukan pada anak adalah penumpukan plak gigi. Plak merupakan lapisan lunak berupa biofilm yang mengandung kumpulan mikroorganisme yang melekat erat pada permukaan gigi dan gingiva. Jika plak tidak dibersihkan secara optimal, bakteri di dalamnya akan menghasilkan toksin yang memicu inflamasi gingiva dan menyebabkan gingivitis. Kondisi gingivitis yang tidak ditangani dapat berkembang menjadi periodontitis yang menyebabkan kerusakan jaringan periodontal secara permanen². Penelitian terbaru juga menjelaskan bahwa gingivitis berawal dari akumulasi plak dan apabila berlangsung terus-menerus dapat menyebabkan kerusakan periodontal yang irreversible, sehingga pengendalian plak menjadi langkah utama dalam pencegahan penyakit periodontal.

Jaringan periodontal merupakan jaringan pendukung gigi yang terdiri dari gingiva, ligamen periodontal, sementum, dan tulang alveolar. Keadaan jaringan periodontal yang sehat sangat penting untuk mempertahankan fungsi dan stabilitas gigi. Pada anak-anak, gangguan jaringan periodontal sering kali diawali oleh kebersihan mulut yang kurang baik, pola menyikat gigi yang tidak tepat, serta rendahnya kesadaran dalam menjaga kesehatan mulut. Kondisi ini menyebabkan tingginya prevalensi gingivitis pada usia sekolah yang apabila tidak dikendalikan dapat berlanjut menjadi kerusakan periodontal pada masa dewasa³.

Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan bahwa masalah kesehatan gigi dan mulut di Indonesia mencapai 57,6%, dengan kelompok usia 5–9 tahun sebagai kelompok dengan prevalensi tertinggi yaitu sebesar 67,3%⁴. Selain itu, kebersihan gigi dan mulut masyarakat Indonesia masih tergolong rendah yang ditunjukkan oleh nilai indeks OHI-S yang masih cukup tinggi. Kondisi ini menunjukkan bahwa masalah plak dan inflamasi gingiva pada anak masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang perlu mendapat perhatian serius³.

Salah satu upaya preventif yang paling sederhana dan efektif dalam mengendalikan plak adalah menyikat gigi secara rutin menggunakan pasta gigi. Pasta gigi tidak hanya berfungsi sebagai pembersih mekanis untuk menghilangkan plak dan sisa makanan, tetapi juga mengandung bahan aktif yang membantu menghambat pertumbuhan bakteri dalam rongga mulut. Saat ini, masyarakat memiliki dua pilihan utama yaitu pasta gigi herbal dan pasta gigi non-herbal. Pasta gigi non-herbal umumnya mengandung bahan aktif sintetis seperti fluoride, triclosan, sodium lauryl sulfate, dan chlorhexidine, sedangkan pasta gigi herbal menggunakan bahan alami seperti siwak (*Salvadora persica*), daun sirih (*Piper betle* Linn.), cengkeh (*Eugenia caryophyllus*), neem, green tea, dan propolis yang memiliki sifat antibakteri, antiinflamasi, antioksidan, dan antimikroba alami⁵.

Penggunaan pasta gigi herbal semakin diminati karena dianggap lebih aman untuk penggunaan jangka panjang dan memiliki efek samping yang lebih minimal dibandingkan bahan kimia sintetis. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa bahan herbal memiliki kemampuan yang baik dalam menurunkan plak dan inflamasi gingiva. Tinjauan sistematis terbaru juga menunjukkan bahwa beberapa produk oral herbal, terutama dalam bentuk dentifrice dan mouthrinse, memiliki efektivitas yang sebanding dengan produk konvensional dalam menurunkan plak dan gingivitis, meskipun masih diperlukan penelitian jangka panjang untuk memastikan manfaat klinisnya secara menyeluruh³.

Penelitian oleh Jeffrey dan Himawati (2021) menunjukkan bahwa pasta gigi herbal berbahan siwak lebih efektif dibandingkan pasta gigi non-herbal dalam menurunkan indeks plak pada anak usia 15–18 tahun dengan nilai $p=0,02$. Penurunan indeks plak pada kelompok pasta gigi herbal lebih besar dibandingkan kelompok non-herbal, yang menunjukkan bahwa kandungan siwak memiliki aktivitas antibakteri yang baik terhadap plak gigi⁶. Hasil serupa juga ditemukan pada penelitian Yustisia et al. (2025) yang melaporkan bahwa rata-rata penurunan indeks plak pada penggunaan pasta gigi herbal mencapai 37,5%, sedangkan pasta gigi non-herbal hanya sebesar 32%³.

Selain itu, penelitian oleh Fitria dan Gumilar (2024) menunjukkan bahwa pasta gigi herbal yang mengandung siwak dan cengkeh efektif menurunkan jumlah koloni bakteri subgingiva pada anak dengan disabilitas intelektual. Penurunan signifikan ditemukan pada pasta gigi siwak ($p=0,046$) dan cengkeh ($p=0,028$), yang menunjukkan adanya hubungan antara penggunaan pasta gigi herbal dengan pengurangan bakteri penyebab inflamasi jaringan



periodontal. Hal ini memperkuat bahwa bahan herbal tertentu memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan periodontal⁵.

Systematic review oleh Suresh et al. (2021) juga menyimpulkan bahwa pasta gigi herbal seperti green tea dentifrice, miswak, ayurvedic toothpaste, dan Carica papaya memiliki efektivitas yang baik dalam menurunkan plak dan gingivitis. Namun, pasta gigi herbal dinyatakan memiliki efektivitas yang setara dengan pasta gigi konvensional dan belum terbukti lebih unggul dibandingkan pasta gigi fluoride. Meskipun demikian, penggunaan bahan herbal tetap menjadi pilihan yang baik karena efek sampingnya lebih minimal dan lebih dapat diterima oleh masyarakat².

Berdasarkan berbagai hasil penelitian tersebut, terlihat bahwa penggunaan pasta gigi herbal memiliki potensi besar dalam menjaga kesehatan jaringan periodontal melalui penurunan plak, pengurangan jumlah bakteri subgingiva, dan penurunan inflamasi gingiva. Namun, penelitian yang secara khusus membahas keterkaitan penggunaan pasta gigi herbal dengan kesehatan jaringan periodontal pada anak masih terbatas. Sebagian besar penelitian masih berfokus pada indeks plak tanpa menghubungkannya secara langsung dengan kondisi periodontal secara menyeluruh. Oleh karena itu, diperlukan kajian lebih lanjut mengenai keterkaitan penggunaan pasta gigi herbal dengan kesehatan jaringan periodontal pada anak. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai manfaat penggunaan pasta gigi herbal sebagai upaya preventif dalam menjaga kesehatan jaringan periodontal sejak dini serta menjadi dasar dalam pemilihan pasta gigi yang tepat untuk anak-anak.

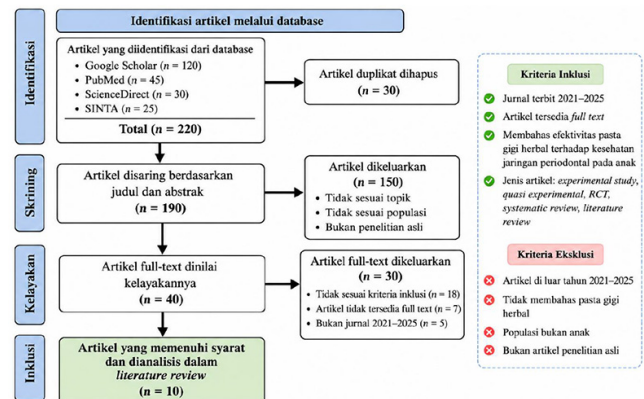
METODE

Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dari data yang diperoleh. Penelitian menyajikan hasil penelusuran mengenai keterkaitan penggunaan pasta gigi herbal dengan kesehatan jaringan periodontal pada anak. Literature review dilakukan dengan fokus pada artikel original yang memuat abstrak, pendahuluan, metode, hasil, dan pembahasan penelitian.

Pencarian artikel dilakukan pada database Google Scholar, PubMed, ScienceDirect, dan Sinta dengan kata kunci "pasta gigi herbal", "herbal toothpaste", "kesehatan jaringan periodontal", "periodontal health", "plaque index", "gingivitis", dan "anak" dengan PRISMA 2020 (**Gambar 1**). Artikel yang dipilih merupakan penelitian yang membahas efektivitas pasta gigi herbal terhadap penurunan indeks plak, inflamasi gingiva, jumlah koloni bakteri subgingiva, serta hubungannya dengan kesehatan jaringan periodontal pada anak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelusuran literatur melalui database Google Scholar, PubMed, ScienceDirect, dan SINTA, diperoleh beberapa jurnal yang relevan mengenai keterkaitan



Gambar 1. Diagram Seleksi Artikel Berdasarkan PRISMA 2020

penggunaan pasta gigi herbal dengan kesehatan jaringan periodontal pada anak. Seleksi artikel dilakukan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, yaitu artikel yang terbit dalam 5 tahun terakhir (2021–2025), tersedia dalam bentuk full text, serta membahas efektivitas pasta gigi herbal terhadap indeks plak, gingivitis, bakteri subgingiva, dan kesehatan jaringan periodontal.

Hasil proses seleksi menunjukkan bahwa sejumlah artikel memenuhi kriteria inklusi dan selanjutnya dianalisis dalam penelitian ini, sebagaimana tercantum pada **Tabel 1**. Secara umum, hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pasta gigi herbal memberikan pengaruh positif terhadap kesehatan jaringan periodontal, terutama dalam menurunkan indeks plak, mengurangi jumlah koloni bakteri subgingiva, menurunkan inflamasi gingiva, serta membantu pencegahan gingivitis pada anak. Penelitian oleh Jeffrey dan Himawati (2021) menunjukkan bahwa pasta gigi herbal berbahan siwak lebih efektif dibandingkan pasta gigi non-herbal dalam menurunkan indeks plak pada anak usia 15–18 tahun. Kelompok yang menggunakan pasta gigi herbal mengalami penurunan indeks plak sebesar 0,14, sedangkan kelompok non-herbal hanya sebesar 0,04, dengan nilai $p=0,02$ yang menunjukkan perbedaan bermakna secara statistik⁶.

Penelitian Yustisia et al. (2025) melalui literature review juga menunjukkan bahwa rata-rata penurunan indeks plak pada penggunaan pasta gigi herbal mencapai 37,5%, lebih tinggi dibandingkan pasta gigi non-herbal sebesar 32%. Kombinasi daun sirih dan jeruk nipis dilaporkan sebagai bahan herbal yang paling efektif karena memiliki aktivitas antibakteri yang kuat terhadap bakteri plak³. Penelitian Fitria dan Gumilar (2024) menemukan bahwa pasta gigi herbal berbahan siwak dan cengkeh efektif dalam menurunkan jumlah koloni bakteri subgingiva pada anak dengan disabilitas intelektual. Penurunan signifikan ditemukan pada kelompok siwak ($p=0,046$) dan cengkeh ($p=0,028$), yang menunjukkan bahwa bahan herbal memiliki efek antimikroba terhadap bakteri penyebab inflamasi periodontal⁵. Systematic review oleh Suresh et al. (2021) menunjukkan bahwa herbal dentifrice seperti green tea, miswak, ayurvedic toothpaste, dan Carica papaya efektif dalam menurunkan plak dan

**Tabel 1. Karakteristik artikel yang memenuhi syarat dalam literature review**

No	Penulis (Tahun)	Desain Penelitian	Sampel/Populasi	Intervensi/Bahan Herbal	Hasil Utama
1	Jeffrey & Himawati (2021)	Quasi experimental	Anak usia 15–18 tahun	Pasta gigi siwak (<i>Salvadora persica</i>)	Pasta gigi herbal lebih efektif menurunkan indeks plak dibanding pasta gigi non-herbal ($p=0,02$).
2	Suresh et al. (2021)	Systematic review	Berbagai penelitian klinis	Green tea, miswak, ayurvedic toothpaste, <i>Carica papaya</i>	Pasta gigi herbal efektif menurunkan plak dan gingivitis dengan efektivitas sebanding dengan pasta gigi konvensional.
3	Devi & Rajasekar (2022)	Randomized clinical study	Anak	Pasta gigi herbal vs non-herbal	Kedua kelompok sama-sama menurunkan plaque index dan gingival index tanpa perbedaan bermakna.
4	Fitria & Gumilar (2024)	Experimental study	Anak dengan disabilitas intelektual	Siwak dan cengkeh	Terjadi penurunan signifikan jumlah koloni bakteri subgingiva setelah penggunaan pasta gigi herbal.
5	Vajrabhaya et al. (2024)	Randomized clinical trial	Pasien periodontitis	<i>Aloe vera</i> toothpaste	Menurunkan bleeding on probing (BOP), probing depth (PD), dan clinical attachment level (CAL).
6	Jockel-Schneider et al. (2024)	Randomized controlled trial	Pasien gingivitis	Ayurvedic herbal toothpaste	Menurunkan gingival index dan bleeding on probing secara signifikan.
7	Slots (2024)	Review	Anak dan remaja	Pencegahan penyakit periodontal	Pengendalian plak merupakan langkah utama dalam mencegah penyakit periodontal pada anak.
8	Saha et al. (2024)	Systematic review	Berbagai penelitian	Produk oral berbahan herbal	Produk herbal memiliki efektivitas yang setara dengan produk konvensional dalam mengendalikan plak dan gingivitis.
9	Yustisia et al. (2025)	Literature review	Anak-anak	Berbagai pasta gigi herbal	Penurunan indeks plak rata-rata 37,5%, lebih tinggi dibanding pasta gigi non-herbal (32%).
10	Lindhe, Lang & Karring (2021)	Buku referensi klinis	—	Konsep periodontologi	Menjelaskan pentingnya kontrol plak dan pemeliharaan jaringan periodontal sebagai dasar interpretasi hasil penelitian.

gingivitis. Namun, efektivitasnya dinilai setara dengan pasta gigi konvensional dan belum terbukti lebih unggul dibandingkan pasta gigi fluoride².

Penelitian klinis oleh Devi dan Rajasekar (2022) juga menunjukkan bahwa pasta gigi herbal dan non-herbal sama-

sama efektif dalam menurunkan plaque index dan gingival index, tanpa perbedaan yang bermakna secara statistik antara kedua kelompok. Hal ini menunjukkan bahwa pasta gigi herbal dapat menjadi alternatif yang aman dalam menjaga kesehatan gingiva⁶. Penelitian oleh Vajrabhaya et



al. (2024) mengenai pasta gigi herbal yang mengandung Aloe vera menunjukkan adanya penurunan signifikan pada bleeding on probing (BOP), probing depth (PD), dan clinical attachment level (CAL) pada pasien periodontitis. Hal ini membuktikan bahwa bahan herbal juga berperan dalam memperbaiki kondisi periodontal secara klinis, tidak hanya pada pengurangan plak⁷.

Selain itu, penelitian Jockel-Schneider et al. (2024) menunjukkan bahwa penggunaan pasta gigi herbal ayurvedic memberikan penurunan gingival index dan bleeding on probing yang signifikan, meskipun hasilnya tidak berbeda secara signifikan dibandingkan pasta gigi konvensional. Hal ini memperkuat bahwa herbal toothpaste tetap memiliki manfaat klinis dalam pengendalian inflamasi gingiva. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa pasta gigi herbal memiliki kontribusi penting dalam menjaga kesehatan jaringan periodontal melalui pengendalian plak, penurunan jumlah bakteri subgingiva, serta pencegahan inflamasi gingiva⁸. Kesehatan jaringan periodontal merupakan salah satu komponen penting dalam kesehatan gigi dan mulut yang harus dijaga sejak usia dini. Jaringan periodontal terdiri dari gingiva, ligamen periodontal, sementum, dan tulang alveolar yang berfungsi sebagai jaringan pendukung utama gigi. Pada anak-anak, gangguan periodontal paling sering diawali oleh akumulasi plak yang menyebabkan gingivitis sebagai bentuk inflamasi awal pada jaringan gingiva².

Plak merupakan biofilm lunak yang terbentuk dari kumpulan mikroorganisme yang melekat pada permukaan gigi. Jika plak tidak dibersihkan secara optimal, bakteri di dalamnya akan menghasilkan toksin yang dapat menyebabkan inflamasi gingiva, perdarahan, pembengkakan, dan pada kondisi lanjut dapat berkembang menjadi periodontitis. Oleh karena itu, kontrol plak menjadi langkah utama dalam pencegahan penyakit periodontal⁹. Penggunaan pasta gigi herbal menjadi salah satu alternatif yang semakin banyak digunakan dalam menjaga kesehatan rongga mulut. Hal ini disebabkan karena pasta gigi herbal mengandung bahan alami seperti siwak, daun sirih, cengkeh, green tea, neem, Aloe vera, dan propolis yang memiliki sifat antibakteri, antiinflamasi, antioksidan, serta antimikroba alami. Kandungan tersebut mampu membantu menghambat pertumbuhan bakteri plak dan menurunkan inflamasi jaringan periodontal⁵.

Hasil penelitian Jeffrey dan Himawati (2021) serta Yustisia et al. (2025) menunjukkan bahwa pasta gigi herbal lebih efektif dalam menurunkan indeks plak dibandingkan pasta gigi non-herbal. Hal ini menunjukkan bahwa bahan herbal seperti siwak memiliki potensi besar dalam pengendalian plak^{1,3}. Siwak diketahui mengandung senyawa aktif seperti salvadorine, silika, sulfur, fluoride alami, dan alkaloid yang berfungsi sebagai antibakteri alami serta membantu membersihkan permukaan gigi secara mekanis¹. Selain siwak, daun sirih dan cengkeh juga memiliki kandungan eugenol, fenol, flavonoid, dan minyak atsiri yang bersifat antimikroba dan antiinflamasi. Penelitian Fitria dan Gumilar (2024) membuktikan bahwa kedua bahan tersebut efektif

dalam menurunkan jumlah koloni bakteri subgingiva secara signifikan. Hal ini sangat penting karena bakteri subgingiva merupakan salah satu faktor utama terjadinya inflamasi periodontal dan kerusakan jaringan penyangga gigi⁵.

Green tea juga menjadi bahan herbal yang banyak diteliti dalam kesehatan periodontal. Suresh et al. (2021) menjelaskan bahwa green tea dentifrice efektif menurunkan plak dan gingivitis karena kandungan katekin dan polifenolnya mampu menghambat bakteri periodontal seperti *Porphyromonas gingivalis* serta menurunkan respon inflamasi gingiva². Temuan ini didukung oleh Saha et al. (2024) yang menyatakan bahwa produk oral berbahan herbal memiliki hasil klinis yang setara dengan produk konvensional dalam mengontrol inflamasi periodontal¹⁰. Penelitian oleh Vajrabhaya et al. (2024) juga menunjukkan bahwa pasta gigi herbal yang mengandung Aloe vera mampu menurunkan bleeding on probing (BOP), probing depth (PD), dan clinical attachment level (CAL) secara signifikan. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan bahan herbal tidak hanya membantu kontrol plak, tetapi juga memberikan perbaikan klinis pada jaringan periodontal secara langsung⁷.

Meskipun demikian, pasta gigi herbal belum sepenuhnya dapat menggantikan pasta gigi fluoride sebagai standar utama dalam pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut. Pasta gigi fluoride masih memiliki keunggulan dalam pencegahan karies dan perlindungan email gigi. Namun, untuk pemeliharaan kesehatan periodontal, pasta gigi herbal dapat menjadi alternatif yang baik terutama pada anak-anak karena memiliki efek samping yang lebih minimal, lebih aman apabila tertelan, dan lebih mudah diterima oleh masyarakat².

Keberhasilan pemeliharaan kesehatan periodontal tidak hanya bergantung pada jenis pasta gigi yang digunakan, tetapi juga dipengaruhi oleh teknik menyikat gigi yang benar, frekuensi menyikat gigi, pola makan, kontrol plak profesional, serta edukasi kesehatan gigi kepada anak dan orang tua¹¹. Oleh karena itu, penggunaan pasta gigi herbal harus disertai dengan kebiasaan oral hygiene yang baik agar hasil yang diperoleh lebih optimal. Berdasarkan seluruh hasil penelitian yang telah dianalisis, dapat disimpulkan bahwa penggunaan pasta gigi herbal memiliki hubungan yang positif dengan kesehatan jaringan periodontal pada anak. Pasta gigi herbal berperan dalam menurunkan indeks plak, mengurangi jumlah koloni bakteri subgingiva, menurunkan inflamasi gingiva, serta membantu pencegahan gingivitis. Oleh karena itu, pasta gigi herbal dapat direkomendasikan sebagai salah satu upaya preventif dalam menjaga kesehatan jaringan periodontal sejak dini.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil literature review yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan pasta gigi herbal memiliki keterkaitan yang positif dengan kesehatan jaringan periodontal pada anak. Pasta gigi herbal terbukti mampu membantu menurunkan indeks plak, mengurangi jumlah koloni bakteri subgingiva, menurunkan inflamasi gingiva,



serta mencegah terjadinya gingivitis yang merupakan tahap awal penyakit periodontal. Bahan herbal seperti siwak (*Salvadora persica*), daun sirih (*Piper betle*), cengkeh (*Eugenia caryophyllus*), green tea, dan Aloe vera memiliki kandungan antibakteri, antiinflamasi, antioksidan, serta antimikroba alami yang berperan penting dalam menjaga kesehatan jaringan periodontal. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pasta gigi herbal memiliki efektivitas yang setara bahkan lebih baik dibandingkan pasta gigi non-herbal dalam pengendalian plak dan inflamasi gingiva.

Meskipun pasta gigi fluoride masih menjadi standar utama dalam pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut, pasta gigi herbal dapat menjadi alternatif yang aman dan efektif terutama untuk penggunaan jangka panjang pada anak karena memiliki efek samping yang lebih minimal dan lebih aman apabila tertelan secara tidak sengaja. Namun, keberhasilan pemeliharaan kesehatan jaringan periodontal tidak hanya ditentukan oleh penggunaan pasta gigi herbal, tetapi juga dipengaruhi oleh teknik menyikat gigi yang benar, frekuensi menyikat gigi, pola makan, kontrol plak profesional, serta edukasi kesehatan gigi kepada anak dan orang tua. Oleh karena itu, penggunaan pasta gigi herbal dapat direkomendasikan sebagai salah satu upaya preventif dalam menjaga kesehatan jaringan periodontal pada anak sejak dini guna mendukung kesehatan gigi dan mulut secara menyeluruh.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan dalam penyusunan dan publikasi artikel ini.

PENDANAAN

Penelitian ini tidak memperoleh pendanaan dari lembaga pemerintah, swasta, maupun organisasi nirlaba.

KONTRIBUSI PENULIS

Seluruh penulis berkontribusi aktif dalam pelaksanaan penulisan, penyusunan naskah, revisi dan evaluasi akhir artikel ini.

ETHICAL APPROVAL

Artikel ini merupakan literature review yang menggunakan data sekunder yang telah dipublikasikan. Oleh karena itu, persetujuan etik (ethical approval) tidak diperlukan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Jeffrey, Himawati M. Perbandingan efektivitas pasta gigi herbal dan non-herbal terhadap indeks plak gigi anak. *SONDE (Sound of Dentistry)*. 2021;6(2):27-36. doi:10.28932/sod.v6i2.3306.
2. Suresh S, Arumugham IM, Doraikannan S, Rathinavelu PK, Prabakar J, Balasubramaniam A. Comparing the effectiveness of herbal and conventional dentifrices in reducing dental plaque and gingivitis: a systematic review. *J Int Soc Prev Communit Dent*. 2021;11(6):601-608. doi:10.4103/jispcd.JISPCD_145_21.
3. Yustisia T, Hamdani R, Setyawardhana RHD. Perbedaan efektivitas penggunaan pasta gigi herbal dan non-herbal terhadap penurunan indeks plak pada permukaan gigi pada anak-anak: literature review. *DENTIN J Ked Gigi*. 2025;9(3):141-146.
4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2018.
5. Fitria KT, Gumilar MS. Perbedaan jumlah koloni bakteri subgingiva setelah menyikat gigi dengan berbagai pasta gigi yang mengandung bahan herbal sirih (*Piper betle* Linn.), siwak (*Salvadora persica*), dan cengkeh (*Eugenia caryophyllus*) pada anak dengan disabilitas intelektual. *J Ilm Univ Batanghari Jambi*. 2024;24(1):290-294. doi:10.33087/jiubj.v24i1.XXXX.
6. Devi K, Rajasekar A. Comparative evaluation of herbal and non-herbal toothpaste on plaque index and gingival index among children: a clinical study. *J Adv Pharm Technol Res*. 2022;13(4):312-316.
7. Vajrabhaya L, Chattrchaiwiwatana S, Phokhakul P. Clinical effectiveness of Aloe vera herbal toothpaste in periodontal health improvement: a randomized clinical trial. *Dent J (Basel)*. 2024;12(12):378. doi:10.3390/dj12120378.
8. Jockel-Schneider Y, Schlagenhauf U, Stölzel P, Harks I. Clinical efficacy of an ayurvedic herbal toothpaste on plaque-induced gingivitis: a randomized controlled trial. *Clin Oral Investig*. 2024;28(2):1-10.
9. Slots J. Dental plaque and periodontal diseases in children and adolescents: current concepts and prevention strategies. *BMC Oral Health*. 2024;24(1):398. doi:10.1186/s12903-024-XXXXX.
10. Saha S, Tomaro-Duchesneau C, Tabrizian M, Prakash S. Herbal oral care products and their effectiveness in reducing plaque and gingivitis: a systematic review. *Evid Based Dent*. 2024;25(2):88-96.
11. Lindhe J, Lang NP, Karring T. Clinical periodontology and implant dentistry. 7th ed. Hoboken (NJ): Wiley-Blackwell; 2021



This work is licensed under
a Creative Commons Attribution