

PEMANFAATAN PASTA GIGI DAUN SERAI (BITEPASTE) UNTUK PENCEGAHAN KARIES PADA ANAK DI DESA TEJO, KECAMATAN MOJOAGUNG

Putri Amalia Verani Agustin¹, Iin Noviana²

STIKes Pemkab Jombang, Indonesia

Email: putriamaliaveraa@gmail.com, iinnoviana22@gmail.com

Abstrak

Kesehatan gigi dan mulut adalah faktor penting dalam mempertahankan kualitas hidup, terutama pada anak-anak. Karies gigi menjadi masalah kesehatan yang sering ditemui, khususnya di daerah pedesaan yang memiliki akses terbatas terhadap produk perawatan gigi berkualitas. Oleh karena itu, pemanfaatan bahan alami, seperti daun serai (*Cymbopogon citratus*), dalam produk perawatan gigi, menjadi alternatif yang inovatif untuk mencegah karies gigi. Penelitian ini bertujuan untuk menilai efektivitas pasta gigi berbasis ekstrak daun serai (Bitepaste) dalam mencegah karies gigi pada anak-anak di Desa Tejo, Kecamatan Mojoagung. Selain itu, penelitian ini juga mengidentifikasi tantangan yang dihadapi dalam penerapan pasta gigi herbal di masyarakat setempat. Metode yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan fenomenologis. Sampel terdiri dari 50 anak usia 5-12 tahun yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Data diperoleh melalui observasi langsung, wawancara mendalam dengan anak-anak, orang tua, dan tenaga kesehatan, serta dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan model interaktif Miles dan Huberman, yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pasta gigi berbasis daun serai secara teratur dapat mengurangi risiko karies gigi pada anak-anak. Faktor seperti teknik menyikat gigi yang tepat, frekuensi pemakaian, dan edukasi kesehatan gigi mempengaruhi efektivitas penggunaan Bitepaste. Namun, terdapat beberapa hambatan, seperti rendahnya pengetahuan masyarakat tentang manfaat pasta gigi herbal dan keterbatasan ketersediaan produk di pasar.

Kata Kunci: Pemanfaatan, Daun Serai (bitepaste), Karies Gigi.

Abstract

*Oral health plays a crucial role in maintaining overall quality of life, particularly for children. Dental caries is a prevalent health issue, especially in rural areas where access to quality dental care products is limited. As a result, using natural ingredients in dental care products, such as lemongrass leaves (*Cymbopogon citratus*), offers an innovative approach to preventing dental caries. This research aims to assess the effectiveness of lemongrass leaf extract-based toothpaste (Bitepaste) in preventing dental caries among children in Tejo Village, Mojoagung District. Additionally, the study explores challenges in promoting the use of herbal toothpaste within the local community. The study adopts a descriptive qualitative method with a phenomenological approach. The sample consisted of 50 children aged 5-12 years, selected through purposive sampling. Data was collected via direct observation, in-depth interviews with children, parents, and health professionals, as well as through documentation. The data analysis followed the Miles and Huberman interactive model, involving data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The findings show that regular use of lemongrass-based toothpaste can reduce the risk of dental caries in children. Factors such as proper brushing techniques, frequency of use, and dental health education contribute to the effectiveness of Bitepaste. However, challenges remain, including limited public awareness of the benefits of herbal toothpaste and the restricted availability of these products in the market.*

Keywords: Utilization, Lemongrass Leaves (bitepaste), Dental Caries.

PENDAHULUAN

Kesehatan gigi dan mulut merupakan salah satu aspek penting dalam kesehatan masyarakat global. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan bahwa karies gigi adalah salah satu penyakit tidak menular yang paling umum di dunia, terutama di kalangan anak-anak (ARJUN NAJIB, 2022). Penyakit ini dapat menyebabkan rasa sakit, infeksi, dan gangguan pertumbuhan serta perkembangan anak. Salah satu penyebab utama karies gigi adalah kurangnya kesadaran masyarakat tentang pentingnya kebersihan gigi dan mulut, serta rendahnya akses terhadap produk perawatan gigi yang efektif dan terjangkau (Mardiah, 2024). Oleh karena itu, inovasi dalam pengembangan pasta gigi berbahan alami menjadi solusi yang perlu dikembangkan untuk meningkatkan kesehatan gigi anak-anak.

Di Indonesia, karies gigi masih menjadi permasalahan utama, terutama di daerah pedesaan yang memiliki akses terbatas terhadap produk kesehatan gigi berkualitas (Hamid & Yauri, 2019). Desa Tejo, Kecamatan Mojoagung, merupakan salah satu contoh wilayah dengan prevalensi karies yang cukup tinggi pada anak-anak. Faktor utama yang mempengaruhi tingginya angka karies di daerah ini antara lain kebiasaan menyikat gigi yang kurang optimal, penggunaan produk pasta gigi berbahan kimia yang kurang diterima oleh masyarakat setempat, serta minimnya edukasi mengenai perawatan gigi yang baik (Cut R & Mardelita, 2022). Dalam hal ini, pemanfaatan bahan alami seperti daun serai (*Cymbopogon citratus*) sebagai bahan dasar pasta gigi dapat menjadi alternatif yang lebih alami dan ramah lingkungan.

Urgensi penelitian ini didasarkan pada kebutuhan akan pasta gigi berbahan alami yang memiliki efektivitas dalam mencegah karies gigi pada anak-anak. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa ekstrak daun serai memiliki aktivitas antibakteri yang signifikan terhadap *Streptococcus mutans*, bakteri utama penyebab karies gigi (Tanjung, 2022). Selain itu, penggunaan bahan herbal dalam produk perawatan gigi telah terbukti lebih aman bagi kesehatan serta lebih ramah lingkungan dibandingkan dengan bahan kimia sintetis yang sering digunakan dalam produk komersial (Hidayati et al., 2024). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan formulasi pasta gigi berbasis ekstrak daun serai dan mengevaluasi efektivitasnya dalam mencegah karies gigi pada anak-anak.

Berbagai penelitian telah menunjukkan efektivitas bahan herbal dalam perawatan gigi dan mulut. Misalnya, penelitian yang dilakukan oleh (Jumain et al., 2022) menunjukkan bahwa kombinasi ekstrak daun sirih merah dan daun mint memiliki sifat antimikroba yang signifikan dalam mencegah infeksi pada gigi dan mulut. Selain itu, penelitian oleh (Neves et al., 2023) membandingkan aktivitas antibakteri ekstrak daun sirih hijau dan daun serai terhadap *Streptococcus mutans* dan menemukan bahwa daun serai memiliki potensi antibakteri yang kuat. Penelitian lainnya oleh Rezqulloh et al., (2020) menunjukkan bahwa kombinasi ekstrak sereh dengan bubuk siwak dalam formulasi pasta gigi dapat meningkatkan daya tahan terhadap bakteri penyebab karies.

Selain itu, penelitian terdahulu juga membahas manfaat bahan tambahan dalam formulasi pasta gigi herbal. Misalnya, Hati et al., (2021) meneliti optimasi formula pasta gigi dengan kombinasi ekstrak *boesenbergia pandurata* dan *cymbopogon nardus* menggunakan bahan pengikat seperti CMC-Na dan carbomer untuk meningkatkan stabilitas produk. Penelitian lain oleh Yuliasri et al., (2019) menunjukkan bahwa formulasi pasta gigi herbal

dengan ekstrak daun sukun memiliki aktivitas antibakteri yang cukup tinggi terhadap *Streptococcus mutans*. Oleh karena itu, kombinasi daun serai dengan bahan herbal lainnya berpotensi menghasilkan pasta gigi yang lebih efektif dalam pencegahan karies.

Meskipun berbagai penelitian telah dilakukan mengenai pasta gigi berbahan herbal, penelitian mengenai formulasi pasta gigi berbasis ekstrak daun serai dengan aplikasi langsung pada anak-anak di daerah pedesaan masih terbatas. Penelitian ini berusaha untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan mengevaluasi efektivitas pasta gigi berbasis ekstrak daun serai dalam mencegah karies gigi pada anak-anak di Desa Tejo, Kecamatan Mojoagung. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang hanya meneliti ekstrak daun serai secara *in vitro*, penelitian ini akan melakukan uji coba langsung pada anak-anak dengan pengukuran tingkat kebersihan gigi dan perubahan pH saliva setelah penggunaan produk selama periode tertentu (Cut R & Mardelita, 2022).

Penelitian ini bertujuan untuk Mengembangkan formulasi pasta gigi berbasis ekstrak daun serai (Bitepaste) dengan bahan tambahan yang mendukung efektivitasnya dalam mencegah karies. Menganalisis aktivitas antibakteri ekstrak daun serai terhadap *Streptococcus mutans* dalam konteks pencegahan karies gigi pada anak-anak. Mengevaluasi efektivitas penggunaan pasta gigi berbasis ekstrak daun serai dalam meningkatkan kebersihan gigi dan menurunkan risiko karies pada anak-anak di Desa Tejo, Kecamatan Mojoagung. Membandingkan efektivitas pasta gigi herbal berbasis daun serai dengan produk pasta gigi komersial dalam hal pH saliva dan indeks kebersihan gigi.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan produk kesehatan gigi berbahan alami yang lebih aman, efektif, dan ramah lingkungan serta meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut anak-anak sejak dini.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan fenomenologis yang bertujuan untuk menggambarkan dan menganalisis efektivitas pemanfaatan pasta gigi daun serai (Bitepaste) dalam pencegahan karies gigi pada anak-anak di Desa Tejo, Kecamatan Mojoagung. Pendekatan fenomenologis digunakan untuk memahami pengalaman langsung anak-anak dan orang tua dalam menggunakan pasta gigi berbasis bahan alami serta untuk menggali faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan maupun tantangan yang dihadapi dalam penggunaannya (Keumala & Mardelita, 2022).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak-anak berusia 5-12 tahun di Desa Tejo, sementara sampel dipilih menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria anak-anak yang memiliki risiko tinggi terkena karies gigi serta bersedia mengikuti penelitian ini. Sebanyak 50 anak dipilih sebagai subjek utama penelitian, sementara orang tua dan tenaga kesehatan setempat turut diwawancarai untuk memperoleh informasi tambahan terkait kebiasaan menyikat gigi dan penerimaan terhadap produk herbal (Hamid, 2023).

Data dikumpulkan melalui observasi langsung terhadap kebiasaan menyikat gigi anak-anak sebelum dan sesudah menggunakan pasta gigi daun serai, wawancara mendalam dengan anak-anak, orang tua, dan tenaga kesehatan, serta dokumentasi berupa rekaman wawancara dan foto untuk mendukung temuan penelitian Fathiah et al., (2023); Leoni H et al., (2022). Teknik analisis data dilakukan dengan model interaktif Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data untuk memilih informasi yang relevan, penyajian data dalam

bentuk naratif dan tabel, serta penarikan kesimpulan berdasarkan pola yang ditemukan dalam data yang telah dikumpulkan (Hidayati et al., 2023). Dengan metode ini, penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai efektivitas dan tantangan penggunaan pasta gigi daun serai dalam mencegah karies gigi pada anak-anak di Desa Tejo, Kecamatan Mojoagung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemanfaatan Penggunaan Pasta Gigi Daun Serai (*Bitepaste*) untuk Pencegahan Karies Gigi

Beberapa bahan alami baru-baru ini telah diuji dan terbukti memiliki sifat antibakteri, salah satunya adalah tanaman serai, yang memiliki aktivitas antibakteri terhadap mutans streptokokus. Oleh karena itu, tanaman herbal mengandung senyawa aktif yang dapat digunakan untuk mencegah atau mengobati penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri, sehingga dapat dimanfaatkan dalam pengobatan penyakit. Daun serai (*Cymbopogon citratus*) adalah tanaman herbal yang umumnya digunakan dalam pengobatan tradisional dan sebagai bahan penambah rasa dalam masakan (Neves, et al, 2022).

Karies adalah penyakit pada jaringan keras gigi yang disebabkan oleh proses demineralisasi yang terjadi akibat aktivitas bakteri di dalam rongga mulut. Karies merupakan masalah kesehatan gigi dan mulut yang paling sering ditemukan di masyarakat. Salah satu penyebab utama karies adalah bakteri, yang menguraikan karbohidrat yang menempel di rongga mulut dan membentuk plak. Aktivitas bakteri ini semakin berkembang seiring dengan menurunnya pH rongga mulut yang menjadi lebih asam. Kondisi ini menyebabkan terjadinya dekalsifikasi pada email gigi dan pembentukan lesi white spot yang menandakan awal mula proses karies (Cut Ratna, and Sisca Mardelita, 2022).

Dengan adanya sebuah inovasi baru berupa *Bitepaste*. *Bitepaste* yang merupakan suatu produk pasta gigi gigit terobosan terbaru dengan cara bagian luar dikeringkan dan bagian dalam bertekstur lunak atau basah dengan bentuk yang bermacam-macam. Dengan *bitepaste* berbahan dasar ekstrak serai, kayu manis, dan buah-buahan adalah sebagai upaya mengobati gigi berlubang, infeksi pada gigi dan meredakan sakit pada gigi. Selain itu, tanaman serai (*Cymbopogon citratus*) mempunyai komponen aktif *essential oil* yang dapat membunuh bakteri. Ekstrak daun serai mengandung *alkaloids*, *saponins*, *tannis*, *polyphenols*, *flavonoid*, *saponin* dan *essential oil* merupakan grup kimiawi yang dapat merusak bakteri.



Gambar 1. Bitepaste

Bitepaste diproduksi menggunakan bahan alami seperti ekstrak serai (*Cymbopogon nardus*), ekstrak mint (*Mentha piperita L.*), dan ekstrak buah-buahan sebagai perasa dan antibakteri sebagai agen pemutih, selain praktis, yang tentunya aman di pakai untuk anak-anak. Penambahan ekstrak buah-buahan akan membantu pembuatan pasta *bitepaste* yang mudah dibentuk. Proses pembuatannya melibatkan ekstrak kayu manis yang mengandung anti jamur dan anti bakteri yang dapat mencegah gigi berlubang dan mengobati radang pada gusi. Setelah diaduk menjadi campuran, kemudian dicetak dengan menggunakan cetakan, kemudian dipanggang dalam oven pada suhu tertentu. Hasilnya adalah pasta gigi gigit *bitepaste* yang siap pakai.

Daun serai (*Cymbopogon citratus*) adalah tanaman herbal yang digunakan dalam pengobatan tradisional dan sebagai penambah aroma pada masakan. Analisis fitokimia menunjukkan bahwa daun serai mengandung minyak atsiri, tanin, saponin, flavonoid, polifenol, dan alkaloid. Kandungan komponen biologis aktif tersebut mengindikasikan bahwa daun serai memiliki efek antibakteri yang cukup efektif, terutama karena kandungan minyak atsiri dan saponinnya. Saponin dalam tanaman serai bekerja dengan meningkatkan permeabilitas membran sel, membuat membran menjadi tidak stabil dan menyebabkan hemolisis sel. Polifenol bekerja dengan mendenaturasi protein bakteri, sementara flavonoid memiliki kemampuan untuk menghambat aktivitas transpeptidase peptidoglikan, yang mengganggu pembentukan dinding sel (AK Hati et al., 2021).

Selain ekstrak serai, ekstrak kayu manis juga mengandung senyawa antijamur dan antibakteri yang dapat mencegah karies gigi serta mengobati peradangan pada gusi. Pemanfaatan bahan alami dengan efek antibakteri untuk mencegah karies gigi dapat dilakukan dengan membuat pasta gigi. Menurut Asmawati (2022), pasta gigi yang mengkombinasikan ekstrak daun peppermint dan ekstrak daun serai merah dengan variasi konsentrasi 15%: 5%, 10%: 10%, dan 5%: 15% menunjukkan bahwa semua formula pasta gigi tetap stabil selama penyimpanan 12 hari dalam hal organoleptik (tekstur lembut, warna hijau muda kecoklatan, dan aroma mint), homogenitas (homogen), pH (6,47), dan viskositas (57,91 mPas).

Pengujian efektivitas antibakteri terhadap pasta gigi yang mengandung ekstrak daun peppermint (*Mentha piperita L*) dan ekstrak daun serai merah (*Piper crocatum*) dilakukan dengan metode difusi agar. Metode ini lebih sering digunakan dibandingkan metode dilusi karena prosesnya yang sederhana dan tidak memerlukan waktu lama, serta memudahkan dalam mengukur efektivitas diameter zona hambat pada media padat. Semakin besar daya antibakterinya, semakin luas area inhibisinya (Hidayati, N., 2023).



Gambar 2. Interaksi dengan anak-anak saat memberikan edukasi mengenai pasta gigi bitespaste

Dengan adanya produk *bitepaste* ini selain bermanfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) juga memberikan kontribusi baik yaitu memanfaatkan daun serai dan kayu manis sebagai salah satu bahan rempah yang terdapat di Indonesia dimana terdapat kandungan antibakteri dan antijamur untuk meredakan sakit gigi, mencegah gigi berlubang, dan menjaga kesehatan mulut. Dan dari produk ini diharapkan masyarakat lebih sadar untuk menerapkan perilaku hidup bersih, sehat pada gigi dan mulut dalam kehidupan sehari-hari. Dengan bahan-bahan yang aman dan higienis ini, penggunaan pasta gigi *bitepaste* memberikan alternatif yang lebih baik bagi anak-anak serta mendukung kesadaran akan pentingnya menjaga kebersihan gigi pada anak. Selain itu, pembuatan dan penggunaannya juga memberikan peluang bagi orang tua dan anak-anak untuk belajar tentang keberlanjutan dan pentingnya menjaga kebersihan gigi pada anak-anak.

Tantangan Penggunaan Pasta Gigi Daun Serai (*Bitepaste*) pada Anak Di Desa Tejo, Kecamatan Mojoagung.



Gambar 3. Penerapan pasta gigi bitepaste kepada anak-anak

Tantangan penggunaan pasta gigi daun serai (*bitepaste*) pada anak-anak adalah karena ketidaktahuan masyarakat. Hal ini disebabkan oleh penurunan kualitas jaringan pendukung gigi di daerah Desa Tejo, Kecamatan Mojoagung. Dampak ekonomi yang ditimbulkan oleh karies gigi adalah menurunnya produktivitas masyarakat. Jika anak-anak yang mengalaminya, maka hal ini dapat menghambat perkembangan mereka, yang pada akhirnya akan menurunkan tingkat kecerdasan anak dan berdampak negatif pada kualitas hidup masyarakat di Desa Tejo, Kecamatan Mojoagung dalam jangka panjang.

Kebiasaan memberikan makanan manis dan minum susu, termasuk memberi makanan atau minuman sebelum tidur malam, memberikan susu (ASI atau formula) pada malam hari, menambahkan gula pada minuman anak, kebiasaan orang tua memberi makanan berserat, serta memberikan makanan di antara waktu makan, dapat mempercepat kerusakan gigi (Leoni Hardiyanti, L., & Tritania Ambarwati, T., 2022).

Anak-anak membutuhkan perhatian tambahan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam urusan memilih makanan dan minuman. Tantangan yang dihadapi oleh anak-anak saat ini dapat mempengaruhi kecenderungan mereka dalam memilih makanan dan minuman, serta kemampuan mereka untuk mengonsumsi makanan dan minuman secara mandiri. Selain itu, ada yang menghadapi kesulitan dalam mengendalikan jenis makanan dan minuman seperti makan permen berlebih dan minum manis berlebih. Dalam mengatasi tantangan ini, penggunaan pasta gigi gigit *bitepaste* menjadi solusi inovatif yang semakin diminati.

Kebiasaan dalam menjaga kebersihan gigi anak mencakup pengawasan saat menyikat gigi, membantu anak pertama kali menyikat gigi, frekuensi menyikat gigi, menyikat gigi di pagi hari dan sebelum tidur malam, membiasakan untuk membersihkan gigi setelah minum susu atau ngemil, serta menggunakan pasta gigi berbahan dasar daun serai saat menyikat gigi (*bitepaste*). Namun, kelemahan dalam penggunaannya produk pasta gigi daun serai (*bitepaste*) di Desa Tejo, Kecamatan Mojoagung saat ini susah untuk mendapatkan atau memesannya karena produk yang belum banyak beredar di Indonesia dan juga harga yang lumayan mahal mengakibatkan banyak kalangan Masyarakat yang lebih memilih untuk menggunakan produk pasta gigi yang lebih murah.

Untuk mengenalkan penggunaan pasta gigi daun serai (*bitepaste*) di Desa Tejo, Kecamatan Mojoagung yaitu dengan tenaga kesehatan melakukan penyuluhan kesehatan dan pelatihan pembuatan pasta gigi. Seiring perkembangannya, penyuluhan tidak lagi dipahami hanya sebagai kegiatan penyampaian informasi secara satu arah dan pasif, melainkan sebagai proses yang aktif yang melibatkan interaksi antara penyuluh dan audiens yang disuluh (Fathiah, F. *et al*, 2023).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan pasta gigi berbahan dasar ekstrak daun serai (*Bitepaste*) terbukti efektif dalam mencegah karies gigi pada anak-anak di Desa Tejo, Kecamatan Mojoagung. Kebiasaan menyikat gigi menggunakan *Bitepaste* dengan teknik dan waktu yang tepat dapat membantu mengurangi risiko karies gigi. Namun, masih terdapat tantangan dalam penerapannya, terutama karena kurangnya edukasi masyarakat mengenai pentingnya perawatan gigi serta ketersediaan produk herbal ini di pasaran. Oleh karena itu, diperlukan program penyuluhan kesehatan gigi serta promosi penggunaan pasta gigi herbal sebagai alternatif alami yang aman dan efektif. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar untuk pengembangan lebih lanjut dalam inovasi produk perawatan gigi berbahan alami.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiani, R., & Meilani, D. (2020, September). Pembuatan Sediaan Pasta Gigi dari Bahan Tumbuhan kepada Ibu PKK di Desa Sambirejo Timur Deli Serdang. In *Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian* (Vol. 3, No. 1, pp. 258-261).
- Asmawati, J.A.S. (2022) "Formulasi Pasta Gigi Berbahan Aktif Herbal Kombinasi Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav.) Dan Ekstrak Daun Mint (*Mentha piperita*) Sebagai Anti Mikroba Pada Gigi Dan Mulut". DOI:10.32382/mf.v18i1.2584
- Biswal, B. N., Et Al. (2017). Alteration Of Cellular Metabolism In Cancer Cells And Its Therapeutic Implications. *Journal Of Oral And Maxillofacial Pathology*, 21(3), 244-251. DOI:10.4103/jomfp.JOMFP_60_17.
- Fathiah, F., Purwaningsih, I., Sunarsieh, S., Suryana, B., & Ropiqa, M. (2023). Penyuluhan Kesehatan dan Pelatihan Pembuatan Pasta Gigi Herbal pada Orang Tua Siswa di SDN 09 Pontianak. *Poltekita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 170-177. <https://doi.org/10.33860/pjpm.v4i1.1541>
- Gartika, M., Dewi, W., & Pramesti, H. (2019). Pengaruh Obat Kumur Herbal Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) Terhadap Penurunan Indeks Plak Gigi Murid. *Padjadjaran*

- Journal Of Dental Researchers And Students, 3(1), 45-52.
DOI:10.24198/pjdrs.v3i2.24074
- Hamid, E. M. (2023). Analisis Hubungan Status Gizi Dan Karies Gigi Pada Anak Usia 10-11 Tahun Di Sdn 39 Tamalalang Kabupaten Pangkep. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 12(1), 45-52. DOI:10.32382/mkg.v18i2.1326
- Hati, A. K., Dyahariesti, N., & Yuswantina, R. (2021). Optimasi formula pasta gigi kombinasi ekstrak boesenbergia pandurata dan cymbopogon nardus dengan bahan pengikat CMC-Na dan carbomer. <https://doi.org/10.22435/jki.v11i1.2317>
- Hidayati, N., Sari, E. N., Budiman, H., & Handayani, S. (2023). Uji Efektivitas Antibakteri Pasta Gigi Ekstrak Daun Peppermint (*Mentha piperita* L) dan Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*) terhadap *Streptococcus mutans*. *CERATA Jurnal Ilmu Farmasi*, 14(2), 94-103. DOI: <https://doi.org/10.61902/cerata.v14i2.868>
- Keumala, C. R., & Mardelita, S. (2022). Aplikasi Pasta Gigi Yang Mengandung Baking Soda Untuk Meningkatkan Ph Saliva Dalam Mencegah Karies Pada Murid SDN 2 Mata Ie. *JEUMPA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 7-s. DOI:10.30867/jeumpa.v1i1.63
- Kurniawati, D., Noval, N., & Nastiti, K. (2020). Potensi Antiseptik Polih herbal Daun Sirih (*Piper Betle*), Kulit Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*), Dan Daun Serai (*Cymbopogon Citratus*) Terhadap Bakteri Penyebab Infeksi Rongga Mulut. *Dinamika Kesehatan: Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan*, 11(2), 123-130. DOI:10.33859/dksm.v11i1.552
- Leoni Hardiyanti, L., & Tritania Ambarwati, T. (2022). Distraction Techniques Of Cartoon Films Showing On Anxiety Level Of Pediatric Patients. *The Incisor (Indonesian Journal of Care's in Oral Health)*, 6(1), 21-34. DOI:10.37160/theincisor.v6i1.4
- Mardiah, A., Nuraskin, C. A., & Reza, R. (2024). Pencegahan Karies Gigi Dengan Pasta Gigi Herbal Ekstrak Metanol Biji Kakao Pada Murid Sd Negeri 1 Pagar Air Aceh Besar. *Pade Journal*, 6(2), 137- 142. [Ejournal.Poltekkesaceh.Ac.Id. DOI: http://dx.doi.org/10.30867/pade.v6i2.2225](http://dx.doi.org/10.30867/pade.v6i2.2225)
- Najib, A. (2022). Potensi Bahan Alam Untuk Pencegahan Karies: Scoping Review. Universitas Muhammadiyah Surakarta. [Eprints.Ums.Ac.Id](https://eprints.ums.ac.id)
- Neves, O. V. M., Suwindere, W., & Sugiaman, V. K. (2022). Perbedaan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Sirih Hijau (*Piper Betle* L) Dan Daun Serai (*Cymbopogon Citratus*) Terhadap *Streptococcus Mutans* In Vitro. *Cakradonya Dental Journal*, 14(2), 69-76. DOI:10.24815/cdj.v14i2.29946
- Nordin, A., Saim, A., Ramli, R., Hamid, A. A., Nasri, N. W. M., & Idrus, R. (2020). Miswak and oral health : An evidence-based review. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 27(7), 1801–1810. <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2020.05.020>.
- Rezqulloh, M. J., Amananti, W., & Barlian, A. A. (2020). Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Pasta Gigi Ekstrak Sereh (*Cymbopogon Citratus*) Dengan Penambahan Bubuk Siwak (*Salvadora Persica*). *Jurnal Ilmiah Parapemikir*, 10(2), 1-11. [Perpustakaan.Poltektegal.Ac.Id](https://perpustakaan.poltektegal.ac.id)
- Tanjung, D. S., Wijaya, S., & Silaen, M. (2022). Efektifitas Antibakteri Ekstrak Daun Serai (*Cymbopogon Citratus*) Konsentrasi 20%, 30%, 40%, Dan 50% Terhadap *Streptococcus Mutans*. *Prima Journal Of Oral And Dental Sciences*, 5(1), 17-22. [Jurnal.Unprimdn.Ac.Id. DOI: https://doi.org/10.34012/primajods.v5i1.2536](https://doi.org/10.34012/primajods.v5i1.2536)

Tari, M., & Indriani, O. (2022). Formulasi Bedak Tabur Dari Tanaman Daun Putri Malu (*Mimosa Pudica* Linn). *Jurnal Aisyiyah Medika*, 7(1), 45-52. DOI: <https://doi.org/10.36729/jam.v7i2.873>

Yuliastri, W. O., Ifaya, M., & Prasetyo, M. (2019). Formulasi Pasta Gigi Herbal Ekstrak Daun Sukun (*Artocarpus altilis*) Dan Uji Aktivitas Antibakteri Terhadap bakteri *Streptococcus mutans*. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 5(1), 10–14. <https://doi.org/10.35311/jmpi.v5i01.35>.