

Literature Review: Bahan Alam dalam Bidang Prostodonsia

Maqhfirah Amiruddin¹, Firza Ramadhanti Husen²

¹Bagian Prostodontonsia, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muslim Indonesia

²Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muslim Indonesia

*Email Korespondensi: dentistry.umi12@gmail.com

ABSTRAK

Pendahuluan: Prostodontonsia merupakan cabang ilmu kedokteran gigi yang berperan dalam rehabilitasi fungsi mastikasi, fonetik, dan estetika melalui penggunaan gigi tiruan serta restorasi oral. Perkembangan ilmu material mendorong pemanfaatan bahan alam sebagai alternatif atau pendukung bahan sintesis karena dinilai lebih biokompatibel, aman, dan ramah lingkungan. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pemanfaatan bahan alam dalam bidang prostodontonsia berdasarkan studi literatur ilmiah yang telah dipublikasikan. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review dengan penelusuran artikel melalui Google Scholar, PubMed, dan jurnal kedokteran gigi nasional. Pencarian dilakukan menggunakan kata kunci “bahan alam prostodontonsia”, “herbal materials”, “natural materials”, dan “biomaterials in prosthodontics”. Artikel diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi dengan pendekatan PICOS. **Hasil:** Hasil kajian menunjukkan bahwa bahan alam seperti ekstrak herbal, Aloe vera, kitosan, dan hidroksiapatit memiliki potensi sebagai agen antimikroba, bahan pembersih gigi tiruan, serta biomaterial pendukung dalam prostodontonsia. Bahan-bahan tersebut juga menunjukkan sifat biokompatibilitas yang baik serta mampu meningkatkan kenyamanan dan keamanan penggunaan material prostodontik. **Kesimpulan:** Bahan alam memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai alternatif material dalam bidang prostodontonsia modern karena memiliki aktivitas biologis yang baik, sifat biokompatibel, dan risiko efek samping yang lebih rendah.

Kata kunci: Bahan alam; prostodontonsia; biomaterial; gigi tiruan; material herbal

ABSTRACT

Introduction: Background: Prosthodontics is a branch of dentistry that plays an important role in the rehabilitation of masticatory, phonetic, and esthetic functions through the use of dentures and oral restorations. The development of material science has encouraged the use of natural materials as alternatives or adjuncts to synthetic materials due to their higher biocompatibility, safety, and environmental friendliness. **Aim:** This study aims to review the utilization of natural materials in the field of prosthodontics based on published scientific literature. **Methods:** This study employed a Systematic Literature Review method by searching articles through Google Scholar, PubMed, and national dental journals. The search was conducted using keywords such as “bahan alam prostodontonsia”, “herbal materials”, “natural materials”, and “biomaterials in prosthodontics”. Articles were selected based on inclusion and exclusion criteria using the PICOS approach. **Results:** The review findings indicate that natural materials such as herbal extracts, Aloe vera, chitosan, and hydroxyapatite have potential as antimicrobial agents, denture cleaning materials, and supporting biomaterials in prosthodontics. These materials also demonstrate good biocompatibility properties and may enhance the comfort and safety of prosthodontic material use. **Conclusion:** Natural materials have great potential to be developed as alternative materials in modern prosthodontics due to their strong biological activity, biocompatibility, and lower risk of side effects

Keywords: Natural materials; prosthodontics; biomaterials; dentures; herbal materials

How to cite: Amiruddin M, Husen FR. Systematic literature review: bahan alam dalam bidang prostodontonsia. DENThalib Jour. 2026;4(2):66-73.

PUBLISHED BY:

Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Muslim Indonesia

Address:

Jl. Pajonga Dg. Ngalle. 27 Pa'batong (Kampus I UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia

Email:

denthalibjournal.fkgumi@gmail.com,

Article history:

Received 30 April 2026

Received in revised form 31 April 2026

Accepted 31 April 2026

Available online 31 April 2026

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



PENDAHULUAN

Prostodonsia merupakan cabang ilmu kedokteran gigi yang berperan penting dalam rehabilitasi fungsi mastikasi, fonetik, serta estetika melalui penggunaan gigi tiruan dan restorasi oral lainnya. Keberhasilan perawatan prostodonsia sangat dipengaruhi oleh pemilihan bahan yang digunakan, baik dari segi sifat mekanik, biokompatibilitas, maupun interaksi bahan dengan jaringan rongga mulut. Dalam beberapa dekade terakhir, perhatian terhadap penggunaan bahan yang aman, efektif, dan berkelanjutan semakin meningkat sehingga mendorong eksplorasi bahan alam sebagai alternatif atau pendukung bahan sintetis dalam praktik prostodonsia.¹

Bahan alam didefinisikan sebagai material yang berasal dari sumber hayati seperti tumbuhan, hewan, dan mineral alami yang mengandung senyawa bioaktif. Senyawa tersebut diketahui memiliki berbagai aktivitas biologis, seperti antibakteri, antiinflamasi, antioksidan, serta kemampuan mendukung regenerasi jaringan. Dalam bidang kedokteran gigi, pemanfaatan bahan alam telah lama dikenal, baik sebagai bahan pengobatan tradisional maupun sebagai komponen tambahan dalam material kedokteran gigi modern. Hal ini menunjukkan bahwa bahan alam memiliki potensi besar untuk dikembangkan lebih lanjut dalam bidang prostodonsia.²

Penggunaan bahan alam dalam prostodonsia juga berkaitan erat dengan prinsip farmakologi, yaitu ilmu yang mempelajari interaksi senyawa dengan sistem biologis. Pemahaman farmakologi diperlukan untuk menilai efek terapeutik, toksisitas, serta keamanan penggunaan bahan alam pada jaringan rongga mulut. Bahan alam yang diaplikasikan secara topikal maupun sebagai campuran material prostetik harus memiliki efek yang menguntungkan tanpa menimbulkan reaksi iritasi atau alergi pada pasien. Oleh karena itu, kajian ilmiah mengenai mekanisme kerja bahan alam menjadi aspek penting dalam pengembangan perawatan prostodonsia berbasis bahan alami. Selain aspek biologis, faktor kenyamanan dan penerimaan pasien juga menjadi pertimbangan utama dalam penggunaan bahan alam. Banyak pasien cenderung lebih menerima bahan yang berasal dari alam karena dianggap lebih aman dan memiliki risiko efek samping yang lebih rendah dibandingkan bahan sintetis. Hal ini sejalan dengan tren global dalam bidang kesehatan yang mengarah pada penggunaan bahan alami dan ramah lingkungan. Dalam konteks prostodonsia, pendekatan ini diharapkan mampu meningkatkan kualitas hidup pasien pengguna gigi tiruan.

Bahan alam dalam prostodonsia dapat diklasifikasikan berdasarkan sumbernya, yaitu bahan yang berasal dari tumbuhan, hewan, dan mineral. Bahan berbasis tumbuhan umumnya mengandung senyawa aktif seperti *flavonoid*, *tanin*, *alkaloid*, dan minyak atsiri yang memiliki aktivitas antimikroba dan antiinflamasi. Senyawa ini berpotensi digunakan untuk mencegah pertumbuhan mikroorganisme pada permukaan gigi tiruan serta menjaga kesehatan jaringan mukosa di sekitarnya. Bahan alam yang berasal dari hewan, seperti *kitosan* yang diperoleh dari cangkang krustasea, juga banyak diteliti dalam bidang prostodonsia. *Kitosan* diketahui memiliki sifat antibakteri, biokompatibilitas yang baik, serta kemampuan membentuk film pelindung. Dalam aplikasi prostodonsia, *kitosan* dapat digunakan sebagai bahan pelapis atau campuran pada basis gigi tiruan untuk mengurangi kolonisasi mikroorganisme dan meningkatkan kebersihan protesa.

Sementara itu, bahan alam yang berasal dari mineral alami, seperti *hidroksiapatit*, memiliki struktur yang menyerupai komponen anorganik jaringan keras gigi dan tulang. *Hidroksiapatit* banyak dimanfaatkan dalam kedokteran gigi karena sifat bioaktif dan biokompatibilitasnya yang tinggi. Dalam prostodonsia, bahan ini berpotensi digunakan untuk meningkatkan adaptasi jaringan dan mendukung stabilitas restorasi oral. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pemanfaatan bahan alam dalam prostodonsia untuk memperkuat fungsi mekanik material prostetik sekaligus memberi efek terapeutik pada jaringan rongga mulut, penggabungan ini diharapkan menghasilkan bahan restorasi yang lebih ideal, biokompatibel, dan aman bagi pasien.

METODE

Penelitian ini disusun dalam bentuk *Systematic Literature Review* (SLR) yang membahas pemanfaatan bahan alam dalam bidang prostodonsia. Kajian dilakukan untuk menelaah penggunaan serta efektivitas bahan alami sebagai bahan pendukung, bahan tambahan, maupun agen terapeutik pada perawatan prosthodontik. Penelusuran literatur dilakukan dalam periode tertentu guna memperoleh artikel yang relevan dengan topik penelitian. Sumber literatur diperoleh melalui beberapa basis data ilmiah, yaitu Google Scholar, PubMed, dan jurnal kedokteran gigi nasional. Jumlah artikel yang digunakan dalam kajian ini disesuaikan dengan hasil seleksi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan dan diprioritaskan dari publikasi lima tahun terakhir.

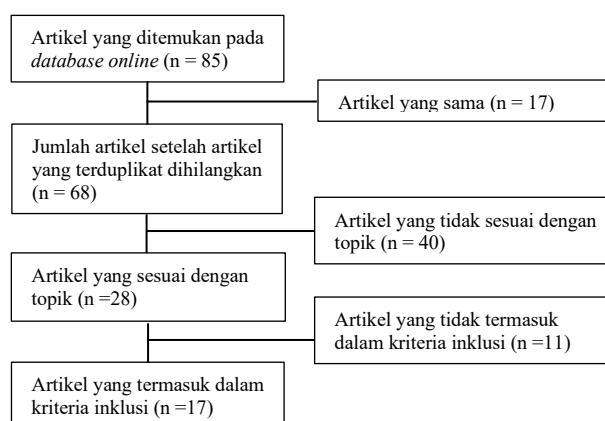
Pencarian artikel dilakukan menggunakan kata kunci yang sesuai dengan topik penelitian. Kata kunci dalam Bahasa Indonesia meliputi “bahan alam prosthodontia”, “bahan herbal prostodontia”, dan “biomaterial prostodontia”, sedangkan kata kunci dalam Bahasa Inggris meliputi “*natural materials*”, “*herbal materials*”, “*prosthodontics*”, “*denture materials*”, dan “*biomaterials in prosthodontics*”.

Kriteria inklusi dan eksklusi dalam penelitian ini disusun berdasarkan pendekatan PICOS, yang selanjutnya dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
<i>Population</i>	Pasien pengguna perawatan prostodontia atau pengguna gigi tiruan	Selain pasien pengguna perawatan prostodontia
<i>Intervention</i>	Penggunaan bahan alam dalam bidang prostodontia	Tidak membahas penggunaan bahan alam
<i>Comparator</i>	Bahan sintetis atau tanpa bahan alam	Tidak memiliki pembandingan yang relevan
<i>Outcomes</i>	Efektivitas, keamanan, manfaat klinis, kenyamanan pasien, dan fungsi mastikasi	Tidak melaporkan hasil terkait pemanfaatan bahan alam
<i>Study design and publication type</i>	Penelitian deskriptif, <i>cross sectional</i> , eksperimental, observasional, dan artikel penelitian asli	<i>Narrative review</i> , <i>systematic review</i> , <i>meta-analysis</i> , editorial, dan laporan kasus
<i>Publication years</i>	Artikel terbit tahun 2021–2026	Artikel sebelum tahun 2021
<i>Language</i>	Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris	Selain Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris

Hasil penelusuran literatur melalui beberapa basis data dengan menggunakan kata kunci yang telah ditetapkan, diperoleh sejumlah artikel yang sesuai dengan topik penelitian. Artikel yang ditemukan kemudian diseleksi berdasarkan kesesuaian judul, abstrak, isi artikel, serta kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan.



Gambar 1. Bagan PRISMA.

HASIL

Tabel 2. Rangkuman hasil *literature review* tentang pemanfaatan bahan alam dalam bidang prostodonsia.

No.	Author(s)/ Tahun	Judul/ Jurnal	Metode (Desain (D), Sampel (S), Instrumen (I), Analisis (A))	Hasil	Database
1	Ariani D, Saspitri KDD, Mayangsari N, Sutikno AE, Widaningsih W, Ariestania V, et al. (2024)	PROSTODONSIA / <i>EUREKA MEDIA AKSARA</i>	D: Buku referensi akademik; S: Literatur prostodonsia; I: Telaah teori dan konsep; A: Analisis deskriptif	Buku ini menjelaskan konsep dasar prostodonsia, termasuk pemanfaatan biomaterial dan bahan alami dalam rehabilitasi rongga mulut. Pembahasan menekankan pentingnya pemilihan material yang biokompatibel untuk meningkatkan keberhasilan perawatan prostodontik.	Google Scholar
2	Putra IMWA, Sibadu MSA, Ramadhani CA, Andriana A, Endarini LH, Dewi C, et al. (2025)	FARMAKOLOGI BAHAN ALAM / <i>Media Sains Indonesia</i>	D: Buku referensi; S: Literatur farmakologi; I: Kajian bahan alam; A: Analisis naratif	Buku ini membahas berbagai senyawa alami yang memiliki aktivitas antibakteri, antijamur, dan antiinflamasi yang berpotensi digunakan dalam bidang prostodonsia sebagai bahan pembersih maupun agen terapeutik.	Google Scholar
3	Sarwono AP (2023)	Involvement of Prosthodontics in Human Identification: Forgotten Aspects in Forensic Dentistry / <i>E-GiGi</i>	D: Literatur review; S: Artikel forensik dan prostodonsia; I: Telaah pustaka; A: Analisis kualitatif	Penelitian ini menjelaskan bahwa prostodonsia memiliki peran penting dalam identifikasi manusia melalui karakteristik gigi tiruan dan rekam prostodontik, terutama dalam bidang odontologi forensik.	Google Scholar
4	Nasution ANR, Wahyuni S (2023)	Pengaruh Perendaman Gigi Artifisial Resin Akrilik dalam Ekstrak Daun Kemangi terhadap Kekasaran Permukaan: Studi Eksperimental / <i>Jurnal Prostodonsia dan Rekonstruksi</i>	D: Eksperimental laboratorium; S: Gigi artifisial resin akrilik; I: Pengukuran kekasaran permukaan; A: Uji komparatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun kemangi memengaruhi tingkat kekasaran permukaan gigi artifisial resin akrilik. Penggunaan bahan alami tersebut berpotensi sebagai alternatif bahan pembersih gigi tiruan dengan efek yang masih dapat diterima secara klinis.	Google Scholar
5	Gunawan BDD, Wijaya W, Yufridika (2024)	Kedokteran Gigi Pencegahan dalam Bidang Periodonsia, Konservasi Gigi, Prostodonsia dan Ortodonsia / <i>Jurnal Kesehatan Amanah</i>	D: Deskriptif; S: Literatur kesehatan gigi; I: Kajian preventif; A: Analisis naratif	Artikel ini menegaskan bahwa tindakan pencegahan dalam prostodonsia sangat penting untuk mempertahankan kesehatan jaringan rongga mulut dan meningkatkan keberhasilan penggunaan gigi tiruan.	Google Scholar
6	Hidayat M, Anwar AD, Shidiq MJ (2025)	Hubungan Celah Orofasial dengan Usia Orang Tua di Poliklinik Sub-Departemen Prostodonsia RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung / <i>Journal of Medicine and Health</i>	D: Observasional analitik; S: Pasien celah orofasial; I: Rekam medis; A: Analisis statistik	Penelitian ini menemukan adanya hubungan usia orang tua dengan kejadian celah orofasial yang memerlukan rehabilitasi prostodontik sebagai bagian dari penatalaksanaan pasien.	Google Scholar
7	Nasution RNF, Dahar E (2024)	Perbedaan Efek Perendaman Basis Gigi Tiruan Nilon Termoplastik dalam Ekstrak Lidah Buaya (Aloe vera) dan Alkalin Peroksida terhadap Kekasaran Permukaan / <i>Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran</i>	D: Eksperimental; S: Basis gigi tiruan nilon termoplastik; I: Pengukuran kekasaran permukaan; A: Analisis komparatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak <i>Aloe vera</i> memberikan perubahan kekasaran permukaan yang lebih rendah dibandingkan alkalin peroksida sehingga berpotensi menjadi bahan pembersih alami yang lebih aman bagi basis gigi tiruan.	Google Scholar
8	Ulliana, Fathiah, Haryani N, Afdilla N, Halimah, Femala D, et al. (2023)	Kesehatan Gigi dan Mulut / <i>EUREKA MEDIA AKSARA</i>	D: Buku ajar; S: Literatur kesehatan gigi dan mulut; I: Kajian teori; A: Analisis deskriptif	Buku ini membahas pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut, termasuk pentingnya kebersihan gigi tiruan serta penggunaan bahan yang aman dan biokompatibel dalam bidang prostodonsia.	Google Scholar
9	Fransiska A, Ramayanti S, Pradypta PG, Chairanna MI, Aprilia, Nofika R, et al. (2024)	Ilmu Kesehatan Gigi dan Mulut / <i>EUREKA MEDIA AKSARA</i>	D: Buku referensi; S: Literatur kesehatan gigi; I: Kajian teori; A: Naratif	Penelitian ini menjelaskan konsep kesehatan rongga mulut secara menyeluruh, termasuk peranan prostodonsia dalam rehabilitasi fungsi mastikasi, fonetik, dan estetika pasien.	Google Scholar
10	Fatimah S, Sari B, Siregar R, Selviasari C, Ulfa W, Jauharuddin A (2024)	Pencegahan Kesehatan Gigi: Tips dan Teknik / <i>U ME Publishing</i>	D: Buku edukasi kesehatan; S: Literatur kesehatan gigi; I: Telaah teori; A: Deskriptif	Buku ini menjelaskan berbagai teknik pencegahan penyakit rongga mulut serta pentingnya kebersihan gigi tiruan untuk mencegah kolonisasi mikroorganisme pada pengguna prostodonsia.	Google Scholar

11	Anisabakti FA, Sari YI, Liemdir M, Danial NH, Trisna B, Budianto NF, et al. (2022)	Utilization and Potential of Natural Materials in Prosthodontics: Literature Review / <i>Makassar Dental Journal</i>	D: <i>Literature review</i> ; S: Artikel terkait bahan alam; I: Telaah pustaka; A: Analisis naratif	Kajian ini menyimpulkan bahwa berbagai bahan alami memiliki potensi besar dalam prostodonsia sebagai agen antimikroba, bahan pembersih, dan material tambahan karena memiliki sifat biokompatibel dan efek samping yang minimal.	Google Scholar
12	Goldstein G, Goodacre C, Brown MS, Tarnow DP (2026)	Proposal Regarding Potential Causes Related to Certain Complications with Dental Implants and Adjacent Natural Teeth: Physics Applied to Prosthodontics / <i>Journal of Prosthodontics</i>	D: Analisis teoretis; S: Literatur implan dan prostodonsia; I: Kajian biomekanik; A: Analisis konseptual	Artikel ini menjelaskan bahwa prinsip fisika dalam prostodonsia sangat memengaruhi keberhasilan restorasi implan dan gigi alami, terutama terkait distribusi gaya oklusal dan komplikasi biomekanis.	PubMed
13	Almehyawi MH, Basyoni DM, Alsibaie RB, Alhussini KH, Lashkar RM, Alla RK, et al. (2025)	Natural Products Used as Disinfectants in Prosthodontics and Oral Implantology: A Narrative Review / <i>Journal of Exploratory Research in Pharmacology</i>	D: <i>Narrative review</i> ; S: Literatur bahan disinfektan alami; I: Telaah pustaka; A: Analisis naratif	Penelitian ini menunjukkan bahwa berbagai produk alami seperti herbal dan minyak esensial memiliki aktivitas antimikroba yang efektif sebagai disinfektan pada prostodonsia dan implantologi oral.	Scopus
14	Soni M, Soni P, Soni P (2025)	Biomimetic Approaches in Prosthodontics: Toward Natural Tooth Restoration and Regeneration / <i>Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences</i>	D: Review; S: Literatur biomimetik; I: Telaah konsep; A: Analisis deskriptif	Artikel ini menjelaskan bahwa pendekatan biomimetik dalam prostodonsia bertujuan meniru struktur dan fungsi gigi alami sehingga menghasilkan restorasi yang lebih estetik, fungsional, dan biokompatibel.	PubMed
15	Budi B, Gunawan DD, Wijaya W, Yufridika Y (2024)	Kedokteran Gigi Pencegahan dalam Bidang Periodonsia, Konservasi Gigi, Prostodonsia dan Ortodonsia / <i>Jurnal Kesehatan Amanah</i>	D: Deskriptif; S: Literatur kedokteran gigi; I: Kajian preventif; A: Analisis naratif	Penelitian ini menekankan pentingnya pendekatan preventif pada bidang prostodonsia untuk meningkatkan kualitas kesehatan rongga mulut dan memperpanjang masa penggunaan gigi tiruan.	Google Scholar
16	Fatima F, Irgananda CI, Wulan KA, Tabatya FA (2021)	Kekuatan Tekan Model Gigi Berbahan Dasar Self-Cured Acrylic sebagai Media Pembelajaran Keterampilan Klinis Prostodonsia / <i>E-Prodentia Journal of Dentistry</i>	D: Eksperimental laboratorium; S: Model gigi berbahan <i>self-cured acrylic</i> ; I: Uji kekuatan tekan; A: Analisis statistik	Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan <i>self-cured acrylic</i> memiliki kekuatan tekan yang cukup baik sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran keterampilan klinis prostodonsia.	Google Scholar
17	Nadhifa TY, Sari R (2026)	Implikasi Perawatan Partial Edentulous dengan Alveolar Ridge Klasifikasi Kelas III Nallaswamy / <i>Quantum Wellness: Jurnal Ilmu Kesehatan</i>	D: Studi kasus dan tinjauan pustaka; S: Pasien <i>partial edentulous</i> ; I: Pemeriksaan klinis; A: Analisis deskriptif	Penelitian ini menjelaskan bahwa kondisi <i>alveolar ridge</i> klasifikasi III Nallaswamy memerlukan perencanaan prostodontik yang tepat untuk meningkatkan stabilitas, retensi, dan kenyamanan gigi tiruan pada pasien.	Google Scholar

PEMBAHASAN

Hasil telaah pustaka terhadap tujuh belas literatur didapatkan pemanfaatan bahan alam dalam bidang prostodonsia menunjukkan perkembangan yang cukup signifikan, terutama dalam penggunaannya sebagai bahan pembersih gigi tiruan, agen antimikroba, material pendukung, hingga pendekatan biomimetik pada rehabilitasi oral. Penggunaan bahan alami dalam prostodonsia dinilai mampu memberikan alternatif yang lebih biokompatibel, ekonomis, dan memiliki efek samping yang lebih rendah dibandingkan beberapa bahan kimia sintetis. Selain itu, bahan alam juga berpotensi meningkatkan keamanan penggunaan material prostodontik dalam jangka panjang.¹¹

Pemanfaatan bahan herbal sebagai bahan pembersih dan disinfektan gigi tiruan menjadi salah satu topik yang paling banyak dibahas dalam literatur. Ekstrak tanaman alami seperti daun kemangi dan *Aloe vera* dilaporkan memiliki aktivitas antibakteri dan antijamur yang cukup baik terhadap mikroorganisme rongga mulut. Penggunaan bahan tersebut pada basis maupun gigi tiruan resin akrilik menunjukkan bahwa bahan alami mampu mempertahankan kualitas permukaan material dengan perubahan yang masih berada dalam batas klinis yang dapat diterima.⁴ Selain itu, bahan alami juga dinilai lebih aman karena tidak menyebabkan kerusakan permukaan yang berlebihan seperti beberapa bahan disinfektan kimia berbasis alkalin peroksida.¹³ Penelitian lain juga menunjukkan bahwa penggunaan *Aloe vera* pada basis gigi tiruan nilon

termoplastik memberikan perubahan kekasaran permukaan yang relatif rendah sehingga berpotensi digunakan sebagai alternatif bahan pembersih alami.⁷

Pendekatan biomimetik dalam prostodonsia juga menjadi perhatian penting dalam beberapa penelitian. Konsep biomimetik bertujuan meniru struktur, bentuk, serta fungsi alami gigi sehingga restorasi yang dihasilkan lebih harmonis secara biologis dan estetik. Pendekatan ini dinilai mampu meningkatkan kenyamanan pasien, memperbaiki fungsi mastikasi, serta mendukung stabilitas restorasi prostodontik dalam jangka panjang.¹⁴ Pengembangan biomaterial berbasis alam juga berkontribusi dalam menciptakan restorasi yang lebih menyerupai jaringan alami rongga mulut sehingga meningkatkan adaptasi pasien terhadap penggunaan gigi tiruan maupun restorasi lainnya.¹

Selain sebagai bahan tambahan dan biomaterial, bahan alam juga banyak dimanfaatkan dalam upaya preventif pada bidang prostodonsia. Pencegahan kerusakan jaringan pendukung dan pemeliharaan kebersihan gigi tiruan menjadi aspek penting untuk mempertahankan kesehatan rongga mulut pasien pengguna prostodontik. Pendekatan preventif melalui penggunaan bahan alami dinilai dapat membantu mengurangi kolonisasi mikroorganisme pada permukaan gigi tiruan sekaligus meminimalkan risiko iritasi jaringan lunak rongga mulut.⁵ Penggunaan bahan alami dalam prosedur pemeliharaan prostodontik juga dinilai mampu meningkatkan kenyamanan pasien selama penggunaan gigi tiruan.⁸ Selain itu, edukasi mengenai teknik pemeliharaan kesehatan rongga mulut juga menjadi faktor penting dalam mendukung keberhasilan perawatan prostodonsia.¹⁰

Beberapa penelitian turut menjelaskan bahwa perkembangan prostodonsia tidak hanya terbatas pada rehabilitasi fungsi mastikasi dan estetika, tetapi juga memiliki keterkaitan dengan bidang lain seperti implantologi, biomaterial, dan odontologi forensik. Dalam implantologi oral, prinsip biomekanik dan pemilihan material menjadi faktor penting dalam mencegah komplikasi pada restorasi implan maupun jaringan gigi alami di sekitarnya.¹² Sementara itu, dalam bidang odontologi forensik, prostodonsia berperan dalam identifikasi manusia melalui karakteristik gigi tiruan dan rekam restorasi pasien.³ Hal tersebut menunjukkan bahwa prostodonsia memiliki cakupan multidisiplin yang luas dalam ilmu kedokteran gigi modern.

Pemanfaatan bahan berbasis resin akrilik juga masih menjadi bagian penting dalam perkembangan prostodonsia. Material *self-cured acrylic* dilaporkan memiliki kekuatan tekan yang cukup baik sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran keterampilan klinis maupun sebagai bahan penunjang dalam prosedur prostodontik.¹⁵ Di sisi lain, keberhasilan rehabilitasi pasien *partial edentulous* juga dipengaruhi oleh kondisi anatomi jaringan pendukung, termasuk bentuk *alveolar ridge*, sehingga diperlukan perencanaan prostodontik yang tepat untuk meningkatkan retensi, stabilitas, dan kenyamanan penggunaan gigi tiruan.¹⁶

Secara keseluruhan, hasil kajian menunjukkan bahwa bahan alam memiliki potensi besar untuk dikembangkan dalam bidang prostodonsia karena menawarkan sifat biokompatibel, aktivitas antimikroba, serta kemampuan mendukung keberhasilan rehabilitasi oral. Namun demikian, sebagian besar penelitian masih bersifat eksperimental laboratorium dan tinjauan pustaka sehingga diperlukan penelitian klinis lebih lanjut dengan metode yang lebih komprehensif untuk memastikan efektivitas dan keamanan penggunaan bahan alami dalam praktik prostodonsia secara luas.² Penelitian mengenai kesehatan gigi dan mulut juga mendukung pentingnya pengembangan material alami yang aman dan nyaman bagi pasien pengguna prostodontik.⁹

KESIMPULAN

Pemanfaatan bahan alam dalam prostodonsia semakin berkembang dan berperan dalam mendukung keberhasilan rehabilitasi oral, terutama pada gigi tiruan dan material restoratif. Bahan alam memiliki potensi sebagai agen antimikroba, pembersih gigi tiruan, biomaterial pendukung, serta agen terapeutik yang dapat meningkatkan kualitas perawatan. Sifat

biokompatibilitasnya juga membuat bahan alam lebih aman dan diterima baik oleh jaringan rongga mulut, sehingga dapat meningkatkan kenyamanan dan adaptasi pasien pengguna gigi tiruan. Namun demikian, belum ada satu bahan alam yang dapat ditetapkan sebagai standar baku dalam aplikasi prostodonsia. Setiap bahan seperti ekstrak tumbuhan, kitosan, Aloe vera, dan hidroksiapatit memiliki kelebihan dan keterbatasan masing-masing. Efektivitasnya sangat dipengaruhi oleh bentuk aplikasi, konsentrasi, dan interaksi dengan material prostodontik lainnya. Oleh karena itu, penggunaan bahan alam sebaiknya dikombinasikan dengan pendekatan material dan metode klinis yang tepat, bukan digunakan berdiri sendiri. Penelitian lanjutan, khususnya uji klinis jangka panjang, masih diperlukan untuk memastikan efektivitas, stabilitas, dan keamanan bahan alam dalam praktik prostodonsia modern.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ariani D, Sapitri KDD, Mayangsari N, Sutikno AE, Widaningsih W, Ariestania V, dkk. Prostodonsia. Eureka Media Aksara; 2024. ISBN: 978-623-516-424-3.
2. Putra IMWA, Sibadu MSA, Ramadhani CA, Andriana A, Endarini LH, Dewi C, dkk. Farmakologi bahan alam. Media Sains Indonesia; 2025. ISBN: 978-623-512-551-0.
3. Sarwono AP. *Involvement of prosthodontics in human identification: forgotten aspects in forensic dentistry. E-GiGi.* 2023;12(2):181–91.
4. Nasution ANR, Wahyuni S. Pengaruh perendaman gigi artifisial resin akrilik dalam ekstrak daun kemangi terhadap kekasaran permukaan: studi eksperimental. *Jurnal Prostodonsia dan Rekonstruksi.* 2023;7(1):26–36.
5. Gunawan BDD, Wijaya W, Yufridika. Kedokteran gigi pencegahan dalam bidang periodonsia, konservasi gigi, prostodonsia dan ortodonsia. *Jurnal Kesehatan Amanah.* 2024;8(2):26–36.
6. Hidayat M, Anwar AD, Shidiq MJ. Hubungan celah orofasial dengan usia orang tua di poliklinik Sub-Departemen Prostodonsia RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. *Journal of Medicine and Health.* 2025;7(1):91–105.
7. Nasution RNF, Dahar E. Perbedaan efek perendaman basis gigi tiruan nilon termoplastik dalam ekstrak lidah buaya (*Aloe vera*) dan alkalin peroksida terhadap kekasaran permukaan: studi eksperimental. *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran.* 2024;36(2):233–41.
8. Ulliana, Fathiah, Haryani N, Afdilla N, Halimah, Femala D, dkk. Kesehatan gigi dan mulut. Eureka Media Aksara; 2023. ISBN: 978-623-487-845-5.
9. Fransiska A, Ramayanti S, Pradypta PG, Chairanna MI, Aprilia, Nofika R, dkk. Ilmu kesehatan gigi dan mulut. Eureka Media Aksara; 2024. ISBN: 978-634-221-021-5.
10. Fatimah S, Sari B, Siregar R, Selviasari C, Ulfa W, Jauharuddin A. Pencegahan kesehatan gigi: tips dan teknik. U ME Publishing; 2024.
11. Anisabakti FA, Sari YI, Liemdier M, Danial NH, Trisna B, Budianto NF, et al. *Utilization and potential of natural materials in prosthodontics: literature review. Makassar Dental Journal.* 2022;11(3):381–386.
12. Goldstein G, Goodacre C, Brown MS, Tarnow DP. *Proposal regarding potential causes related to certain complications with dental implants and adjacent natural teeth: physics applied to prosthodontics. Journal of Prosthodontics.* 2026;35(3):275–285.
13. Almehyawih MH, Basyoni DM, Alsibaie RB, Alhussini KH, Lashkar RM, Alla RK, et al. *Natural products used as disinfectants in prosthodontics and oral implantology: a narrative review. Journal of Exploratory Research in Pharmacology.* 2025;10(2):49–61.
14. Soni M, Soni P, Soni P. *Biomimetic approaches in prosthodontics: toward natural tooth restoration and regeneration. Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences.* 2025;17(Suppl 2):S1067–S1069.

15. Fatima F, Irgananda CI, Wulan KA, Tabatya FA. Kekuatan tekan model gigi berbahan dasar self-cured acrylic sebagai media pembelajaran keterampilan klinis prostodonsia. *E-Prodenta Journal of Dentistry*. 2021;5(2):496–505.
16. Nadhifa TY, Sari R. Implikasi perawatan partial edentulous dengan alveolar ridge klasifikasi klas III Nallaswamy. *Quantum Wellness: Jurnal Ilmu Kesehatan*. 2026;3(2):10–24.