

**TINJAUAN NARATIF PENELITIAN HERBAL
DALAM BIDANG KEDOKTERAN GIGI
DI INDONESIA**

SKRIPSI



Oleh:

Belinda Nur Ramadhany

04031282126042

**BAGIAN KEDOKTERAN GIGI DAN MULUT
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG
2025**

**TINJAUAN NARATIF PENELITIAN HERBAL
DALAM BIDANG KEDOKTERAN GIGI
DI INDONESIA**

**Diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya**

**Oleh:
Belinda Nur Ramadhany
04031282126042**

**BAGIAN KEDOKTERAN GIGI DAN MULUT
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG
2025**

**HALAMAN PERSETUJUAN
DOSEN PEMBIMBING**

Skripsi yang berjudul:

**TINJAUAN NARATIF PENELITIAN HERBAL
DALAM BIDANG KEDOKTERAN GIGI
DI INDONESIA**

**Diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana
Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya**

Palembang, April 2025

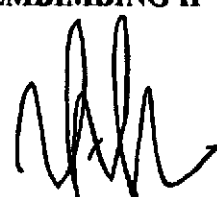
Menyetujui,

PEMBIMBING I,

PEMBIMBING II



drg. Siti Rusdiana Puspa Dewi, M.Kes
NIP. 198012022006042002



drg. Tyas Hestningsih, M.Biomed
NIP. 198812022015042002

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

TINJAUAN NARATIF PENELITIAN HERBAL DALAM BIDANG KEDOKTERAN GIGI DI INDONESIA

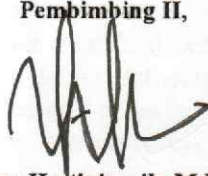
Disusun oleh:
Belinda Nur Ramadhany
04031282126042

Skrripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan Tim Penguji
Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut
Tanggal 14 bulan Mei tahun 2025
Yang terdiri dari:

Pembimbing I,


drg. Siti Rusdiana Puspa Dewi, M.Kes.
NIP. 198012022006042002

Pembimbing II,


drg. Tyas Hestningsih, M.Biomed
NIP. 198812022015042002

Penguji,


drg. Trisnawaty K. M.Biomed
NIP. 198603172023212032



Mengetahui,
Ketua Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya


drg. Siti Rusdiana Puspa Dewi, M.Kes.
NIP. 198012022006042002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis saya, skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (S.K.G.), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing dan masukan Tim Penguji.
3. Isi pada karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pelaksanaan prosedur penelitian yang dilakukan dalam proses pembuatan karya tulis ini adalah sesuai dengan prosedur penelitian yang tercantum.
5. Hasil penelitian yang dicantumkan pada karya tulis adalah benar hasil yang didapatkan pada saat penelitian, dan bukan hasil rekayasa.
6. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, Mei 2025
Yang membuat pernyataan,



Belinda Nur Ramadhany
NIM. 04031282126042

HALAMAN PERSEMBAHAN

وَأَفْوضُ أَمْرِي إِلَى اللَّهِ ۖ

“Dan aku menyerahkan urusanku kepada Allah.”

(Quran 40:44)

“Never be so kind you forget to be clever.

Never be so clever you forget to be kind.”

(Taylor Swift)

“not all is well, but it ends well”

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

Mami, Papi, Ray, Oma, dan diri saya sendiri.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT atas berkat, rahmat, dan ridha-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Tinjauan Naratif Penelitian Herbal Dalam Bidang Kedokteran Gigi di Indonesia” sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, nasihat, dan doa dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih setulus-tulusnya kepada:

1. **Allah SWT** yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, pertolongan dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orangtuaku tersayang dan tercinta, Mami (**Indah Faradhika, A.Md.**) dan Papi (**Maxy Beryliansa, S.T.**), yang selalu memfasilitasi segala kebutuhan, mengusahakan kebahagiaan penulis, serta memberikan kasih sayang, doa, dukungan, dan motivasi yang tiada henti, sehingga penulis tetap bersemangat dan terus bertahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. **drg. Siti Rusdiana Puspa Dewi, M.Kes.**, selaku Ketua Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya sekaligus dosen pembimbing pertama, yang telah memberikan kepercayaan kepada penulis untuk mengangkat judul skripsi ini, serta dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan yang sangat berarti sepanjang proses penyusunan skripsi, sehingga penulis dapat menyelesaikannya dengan lancar dan tepat waktu.
4. **drg. Tyas Hestiningsih, M.Biomed.**, selaku dosen pembimbing akademik sekaligus dosen pembimbing kedua, yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan, dan semangat sejak awal masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi, sehingga penulis mampu menyelesaikan masa preklinik dan penyusunan skripsi dengan baik dan tepat waktu.
5. **drg. Trisnawaty K, M.Biomed.**, selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan masukan, kritik, dan saran yang sangat membangun dalam proses penyusunan skripsi ini sehingga skripsi ini tersusun dengan lebih terstruktur dan mudah dipahami.

6. Seluruh staf dosen Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut Universitas Sriwijaya yang telah membagikan ilmu, bimbingan, serta pengalaman yang berharga selama masa preklinik.
7. Seluruh staf tata usaha di Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut Universitas Sriwijaya yang telah memberikan bantuan dalam pengurusan berkas, menyediakan sarana pendukung yang dibutuhkan selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi, serta senantiasa bersikap ramah dan bersahabat dengan penulis.
8. **Muhammad Randy Rabbani**, adikku tersayang, yang selalu bersedia untuk membantu, mengantar jemput, dan memberikan doa serta dukungannya.
9. Sahabat-sahabat seperjuangan selama masa preklinik—**Adam, Sella, Cacak, Bilak, Fani, Kamilah, Icha, Deo dan Firdzi**—yang selalu ada untuk membantu, berbagi cerita, tawa, dan semangat. Terima kasih atas canda, dukungan, dan kebersamaan yang membuat perjalanan ini jauh lebih ringan dan menyenangkan.
10. Teman-teman “ASTADONTIA 2021” yang telah berproses bersama-sama sejak awal perkuliahan.
11. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu penyusunan skripsi ini yang namanya belum bisa disebutkan satu persatu.
12. Yang terakhir, kepada **Belinda Nur Ramadhany**, terima kasih karena telah bertahan sejauh ini. Terima kasih karena telah bertanggung jawab atas pilihan yang diambil serta tetap memilih untuk bangkit setiap kali merasa lelah dan kecewa. Terima kasih karena mampu melawan isi kepala yang kerap dipenuhi suara-suara yang mempertanyakan nilai diri. Terima kasih karena tidak menyerah. *I hope the universe give you all the good and genuine things that you deserve.*

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dari semua pihak yang sudah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini hingga selesai, Akhir kata saya ucapkan terima kasih banyak. Semoga karya ini dapat bermanfaat bagi pembacanya. *Long story short, I survived.*

Palembang, Mei 2025

Belinda Nur Ramadhany

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
ABSTRAK.....	xii
<i>ABSTRACT</i>.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Naratif	5
2.2 Herbal	8
2.2.1 Pengertian	8
2.2.2 Sejarah	8
2.3 Penelitian Herbal Dalam Bidang Kedokteran Gigi	9
2.4 Tahap Pengujian Herbal	11
2.4.1 Uji Pra-klinis	11
2.4.2 Uji Klinis.....	12
2.5 Manfaat Penelitian Herbal	14
2.5.1 Tingkat Kesiapan Teknologi.....	14
2.5.2 Manfaat Penelitian Herbal dalam Bidang Kedokteran Gigi	15

BAB 3 METODE PENELITIAN	19
3.1 Jenis Penelitian.....	19
3.2 Waktu Penelitian	19
3.3 Sumber Data.....	19
3.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	19
3.5 Metode Pengumpulan Data.....	20
3.6 Analisis Data	21
3.7 Alur Penelitian	21
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
4.1 Hasil Penelusuran.....	22
4.2 Pembahasan.....	26
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	32
5.1 Kesimpulan	32
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Tabel distribusi tingkat kesiapan teknologi penelitian herbal dalam bidang kedokteran gigi di Indonesia.....	23
Tabel 2.	Herbal yang mengalami peningkatan hingga TKT 6.....	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram jenis penelitian herbal dalam bidang kedokteran gigi di Indonesia yang selama 15 tahun terakhir	24
Gambar 2. Jumlah bahan herbal yang digunakan dalam penelitian herbal bidang kedokteran gigi di Indonesia per lima tahun.....	25

ABSTRAK

**TINJAUAN NARATIF PENELITIAN HERBAL
DALAM BIDANG KEDOKTERAN GIGI
DI INDONESIA**

Belinda Nur Ramadhany
Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Abstrak

Latar Belakang: Bahan herbal banyak dimanfaatkan masyarakat Indonesia sebagai pengobatan tradisional karena bahannya yang mudah diperoleh, harganya yang relatif terjangkau, dan minim efek samping. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut mengenai herbal perlu dilakukan untuk mengevaluasi keamanan, efektivitasnya, dan diuji secara ilmiah sesuai tingkatan kesiapan teknologi hingga produk dapat digunakan oleh masyarakat luas. **Tujuan:** Melihat gambaran tren penelitian herbal dalam bidang kedokteran gigi di Indonesia selama 15 tahun terakhir. **Metode:** Tinjauan naratif dilakukan menggunakan data dari *Google Scholar*, *PubMed*, dan *Research Gate* selama 15 tahun terakhir dihitung sejak Januari 2010 hingga Agustus 2024. Jurnal yang digunakan sesuai dengan kriteria inklusi lalu dianalisis dengan anotasi bibliografi dan dirangkum untuk mendapatkan data tren penelitian herbal dalam bidang kedokteran gigi di Indonesia. **Hasil:** Berdasarkan hasil analisis, menunjukkan bahwa sifat terapeutik yang paling banyak diteliti dalam kedokteran gigi adalah antibakteri, karena sebagian besar penyakit gigi dan mulut disebabkan oleh bakteri sehingga dibutuhkan alternatif pengganti obat kimia. Sebagian besar penelitian herbal tersebut berada pada TKT 3, dengan dominasi penelitian secara *in vitro*. **Kesimpulan:** Tren penggunaan herbal dalam penelitian kedokteran gigi di Indonesia berubah setiap lima tahun, dengan fokus utama pada sifat antibakteri. Sebagian besar penelitian herbal berada pada TKT 3, dan hanya dua jenis herbal yang berhasil mencapai TKT 6.

Kata Kunci: Herbal, kedokteran gigi, tingkat kesiapan teknologi

ABSTRACT

A NARRATIVE REVIEW OF HERBAL RESEARCH IN DENTISTRY IN INDONESIA

Belinda Nur Ramadhany
*Department of Dentistry and Oral Medicine
Faculty of Medicine, Sriwijaya University*

Abstract

Background: Herbs are widely used by Indonesians as traditional medicine due to easy accessibility, affordable price, and minimal side effects. Therefore, further researchs on herbs are required to evaluate the safety, effectiveness, and scientifically tested based on the Technology Readiness Level (TRL) until the product can be utilized by broader society. **Objective:** To identify the trend of herbal research in dentistry in Indonesia over the last 15 years. **Methods:** A narrative review was conducted using data from Google Scholar, PubMed, and Research Gate for the past 15 years starting from January 2010 to August 2024. Research articles selected based on the inclusion criteria were analyzed and summarized to obtain data on herbal research trends in dentisry in Indonesia. **Results:** The results showed antibacterial activity is the most commonly investigated therapeutic property in dental research in Indonesia, as most oral disease are caused by bacterial infection. Currently, most herbal studies in dentistry in Indonesia remain at TRL 3, with in vitro experiments being the predominant research approach. **Conclusions:** Antibacterial activity has been the primary focus of herbal research in dentistry in Indonesia for the last 15 years. Most studies are currently at TRL 3 and only two herbs have progressed to TRL 6.

Keyword: Herbs, dentistry, technology readiness level

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara tropis dengan keanekaragaman hayati. Indonesia memiliki kurang lebih 7.000 spesies tanaman yang memiliki berbagai khasiat yang dapat dijadikan sebagai zat utama obat herbal. Penggunaan obat herbal di Indonesia telah dilakukan sejak jaman nenek moyang kita di beberapa wilayah seperti Jawa, Sunda, Manado, Kalimantan, dan beberapa daerah lainnya.¹ Dalam bidang kedokteran gigi, masyarakat banyak menggunakan getah jarak (*Jatropha curcas L.*) dan bawang putih (*Allium sativum*) untuk menghilangkan rasa sakit akibat gigi berlubang, serta daun sirih (*Piper betle*) dan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) untuk mengatasi gusi bengkak.²

Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2010 menunjukkan bahwa 45,17% masyarakat Indonesia menggunakan bahan herbal sebagai pengobatan tradisional dan terus meningkat di tahun 2018 yaitu sebanyak 59,12%.^{3,4} Welz dkk. (2018) menyimpulkan bahwa masyarakat lebih memilih untuk menggunakan pengobatan herbal karena mereka kurang puas dengan pengobatan konvensional, memiliki pengalaman yang baik terhadap penggunaan bahan herbal sebelumnya, dan mempercayai obat herbal sebagai pengobatan tradisi turun temurun keluarga yang efektif.⁵ Moghadam dkk. (2020) menyimpulkan bahwa penggunaan herbal juga banyak digunakan sebagai alternatif pengobatan di bidang kedokteran gigi karena bahannya yang mudah ditemukan, harganya yang relatif lebih murah, dan

minim efek samping.⁶ Banyaknya penggunaan bahan herbal sebagai obat alternatif membuat penggunaan herbal ini perlu untuk dikembangkan dan diteliti lebih lanjut.

Penelitian penggunaan obat herbal umumnya dimulai dari penelitian dasar seperti pencarian terhadap senyawa aktif dan efeknya hingga pencarian sifat antiinflamasi, antibakteri, antioksidan, dan biokompabilitasnya terhadap kesehatan rongga mulut.⁷ Penelitian mengenai obat herbal tidak cukup hanya sampai disitu, perlu dilakukan rancangan riset yang lebih lengkap mengenai efektivitas, efisiensi penggunaannya, dan efeknya baik jangka pendek maupun jangka panjang hingga teknologi benar-benar teruji dan dapat digunakan oleh masyarakat luas. Salah satu pendekatan untuk menentukan obat herbal yang perlu diteliti lebih lanjut adalah dengan mengidentifikasi tren penelitian yang berkembang di Indonesia. Tren ini dapat dianalisa menggunakan metode penelitian tinjauan naratif atau *narrative review*.

Berbeda dengan *systematic review* yang merupakan prosedur dengan proses penyaringan yang kompleks terhadap hasil penelitian dengan menggunakan strategi untuk meminimalkan bias, tinjauan naratif merupakan metode penelitian yang lebih sederhana untuk mengidentifikasi dan menyimpulkan suatu topik berdasarkan pada penelitian terdahulu dan diceritakan kembali secara kronologis.^{8,9} Perbedaan lain antara kedua metode ini terlihat pada *systematic review* yang merupakan tinjauan komprehensif terstruktur yang berfokus pada satu pertanyaan penelitian yang spesifik, sedangkan tinjauan naratif tidak terikat dengan protokol atau standar yang ketat dan dapat menjawab

beberapa pertanyaan penelitian sekaligus sehingga dapat diterapkan pada topik penelitian yang lebih luas. Hal ini juga memberikan keuntungan pada peneliti untuk dapat mengeksplor dan mengembangkan teori dari perspektif baru yang mungkin tidak ditemukan apabila dilakukan dengan tinjauan yang lebih sistematis.¹⁰⁻¹²

Tinjauan naratif dipilih karena dapat mengidentifikasi tren penelitian herbal yang sedang berkembang di Indonesia berdasarkan urutan waktu dan merupakan suatu penelitian dasar yang relatif sederhana sehingga tidak memerlukan proses penyaringan yang kompleks dan terstruktur. Berdasarkan uraian diatas, peneliti ingin melihat tren penelitian herbal dalam bidang kedokteran gigi di Indonesia sejak tahun 2010 dengan metode tinjauan naratif.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana tren penelitian herbal dalam bidang kedokteran gigi di Indonesia selama 15 tahun terakhir.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Melihat gambaran tren penelitian herbal dalam bidang kedokteran gigi di Indonesia selama 15 tahun terakhir.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui herbal apa yang paling banyak digunakan dalam penelitian bidang kedokteran gigi di Indonesia dalam 15 tahun terakhir.

2. Mengetahui sifat terapeutik yang paling banyak diteliti dalam bidang kedokteran gigi di Indonesia dalam 15 tahun terakhir.
3. Mengetahui tingkat kesiapan teknologi dari penelitian herbal dalam bidang kedokteran gigi yang telah dilakukan di Indonesia selama 15 tahun terakhir.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Menambah wawasan dan informasi mengenai tren penelitian herbal dalam bidang kedokteran gigi di Indonesia.

1.4.2 Manfaat Praktis

Menambah referensi untuk pengembangan dan pemanfaatan penelitian herbal dalam bidang kedokteran gigi dan untuk meningkatkan kesiapan teknologinya di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

1. Adiyasa MR, Meiyanti. Pemanfaatan obat tradisional di Indonesia: distribusi dan faktor demografis yang berpengaruh. *Jurnal Biomedika dan Kesehatan*. 2021;4(3):130–8.
2. Reza, Mardiah A. Hubungan motivasi penggunaan obat tradisional dengan tindakan menghilangkan rasa sakit gigi pada masyarakat di Desa Blang Glong Kecamatan Bandar Baru Pidie Jaya. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Nasuwakes*. 2016;9(2):199–204.
3. Kementerian Kesehatan RI. Laporan nasional riskesdas 2010. 2010.
4. Kementerian Kesehatan RI. Laporan nasional riskesdas 2018. Jakarta; 2019.
5. Welz AN, Emberger-Klein A, Menrad K. Why people use herbal medicine: Insights from a focus-group study in Germany. *BMC Complement Altern Med*. 2018;18(1):1–9.
6. Moghadam ET, Yazdanian M, Tahmasebi E, Tebyanian H, Ranjbar R, Yazdanian A. Current herbal medicine as an alternative treatment in dentistry: In vitro, in vivo and clinical studies. *Eur J Pharmacol*. 2020;889.
7. Yadav P, Tandon S, Khurana C, Chopra M. Herbs in dentistry. *Journal of Global Oral Health*. 2024;7(1):46–50.
8. Hadi S, Palupi M. Systematic review: Meta sintesis untuk riset perilaku organisasional. Yogyakarta: Viva Victory Abadi; 2020.
9. Faizin A, Haerussaleh. Narrative research; a research design. *Jurnal DISASTRI (Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia)*. 2020;2(3):142–8.
10. Ferrari R. Writing narrative style literature reviews. *Medical Writing*. Desember 2015;24(4):230–5.
11. Demiris G, Oliver DP, Washington KT. Defining and analyzing the problem. *Behavioral Intervention Research in Hospice and Palliative Care: Building an Evidence Base*. 2019;27–39.
12. Darmanita Z ST., Yusri M. Pengoperasian penelitian naratif dan etnografi; pengertian, prinsip-prinsip, prosedur, analisis, interpretasi dan pelaporan temuan. *Jurnal Manajemen dan Dakwah*. 2020;1(1):24–34.
13. Ihksan A, Risma A, Wa N, Sri O, Rizqy A, Alam I, dkk. Studi literatur (Systematic, narrative, scoping, argumentative, theoritical). Purbalingga: Eureka Media Aksara; 2023.
14. Ridwan M, Ulum B, Muhammad F, Indragiri I, Sulthan Thaha Saifuddin Jambi U. Pentingnya penerapan literature review pada penelitian ilmiah (The importance of application of literature review in scientific research). *Jurnal Masohi*. 2021;(1):42–51.
15. Kosztyán ZT, Csizmadia T, Katona AI. SIMILAR - Systematic iterative multilayer literature review method. *J Informetr*. 2021;15(1):1–19.
16. Marwati, Amidi. Pengaruh budaya, persepsi, dan kepercayaan terhadap keputusan pembelian obat herbal. *Jurnal Ilmu Manajemen*. 2018;7(2):168–80.
17. Hakim L. Rempah dan herba kebun-perkarangan rumah masyarakat: keragaman, sumber fitofarmaka dan wisata kesehatan-kebugaran. Yogyakarta: Diandra Creative; 2015. 1 hlm.
18. Badan POM RI. Obat tradisional untuk daya tahan tubuh. Jakarta : Badan POM RI; 2020. 1 hlm.

19. Wahid WOL, Basri LOA. Sejarah pengobatan tradisional orang Buton di Kecamatan Batupoaro Kota Baubau: 1986-2016. *Journal Idea of History*. 2018;1(1):49–62.
20. Waode Munaeni P, Carlen Mainassy M, Puspitasari D, Susanti L, Cholis Endriyatno N, Yuniastuti A, dkk. Perkembangan & manfaat obat herbal sebagai fitoterapi. Swandari MTK, Mayer MAE, editor. Cilacap: CV. Tohar Media; 2022. 3–11 hlm.
21. Badrunasar A, Santoso HB. Tumbuhan liar berkhasiat obat. Rachman E, Siarudin M, editor. Bogor: Forda Press; 2016. 7–8 hlm.
22. Buggapati L. Herbs in Dentistry. *Int J Pharm Sci Invent*. Oktober 2016;5(6):7–12.
23. Poernomo H, Ma'ruf MT. Pengaruh gel ekstrak bawang putih (*Allium sativum L.*) terhadap jumlah sel makrofag pada penyembuhan luka insisi gingiva marmut (*Cavia porcellus*). *IJKG*. 2020;16(2):34–9.
24. Hussin MN, Hmd A, Nik WNN W, Ghani AS, Mariam Ab Ghani S. Therapeutic effect of natural herbs in dentistry : a narrative review. *Jummec*. 2024;1:187–203.
25. Oktaviani RF, Astuti P, Wahyukundari MA. Aktivitas antibakteri ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum*) terhadap pertumbuhan *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran*. 2022;34(1):66.
26. Annita, Panus H. Daya hambat ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis*) terhadap bakteri *Streptococcus mutans*. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*. 2018;1(1):1–9.
27. Prehananto H. Uji aktivitas anti bakteri ekstrak kunyit terhadap pertumbuhan *Streptococcus mutans*. *Jurnal Ilmiah Kedokteran dan Kesehatan*. 2023;2(1):65–72.
28. Reza Eka Chandra M, Chairani S, Eka Merdekawati L. Antibacterial effect of ethanolic extract of duku seed (*Lansium Domesticum*) against *Streptococcus mutans*. *Sriwijaya Journal of Dentistry (SJD)*. 2021;2:1–8.
29. Maulini Rizky A, Anastasia D, Eka Merdekawati L. The potential antibacterial power of ethanol extract of durian peel (*Durio zibethinus murr*) against *Enterococcus faecalis*. *Sriwijaya Journal of Dentistry (SJD)*. 2020;1(1):1–12.
30. Rusdiana Puspa Dewi S, Handayani P, Hestningsih T, Putri Sari A. Potensi mukobioadhesif ekstrak gambir (*Uncaria gambir*) terhadap penurunan rasa nyeri dan durasi penyembuhan lesi ulserasi rongga mulut. *Cakradonya Dental Journal*. 2021;2021(2):129–36.
31. Saliasi I, Llodra JC, Bravo M, Tramini P, Dussart C, Viennot S, dkk. Effect of a toothpaste/mouthwash containing carica papaya leaf extract on interdental gingival bleeding: A randomized controlled trial. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(12).
32. Yanuar Ichrom Nahzi M, Dwi Raharja S. Pengaruh ekstrak kulit manggis (*Garcinia Mangostana L.*) terhadap jumlah neutrofil pada inflamasi pulpa. *Dentino Jurnal Kedokteran Gigi*. 2016;1(2):203–8.
33. Pertiwisari A, Arifin NF, Devi S. Daya penghambat ekstrak jahe merah (*Zingiber Officinale*) terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*. *IJOH: Indonesian Journal of Public Health*. 2024;2(1):86–92.
34. Chairani S, Aisyah. Perbandingan pengaruh ekstrak bawang putih dan klorheksidin terhadap jumlah *Candida albicans* pada pengguna ortodonti cekat. *JKGM) Jurnal Kesehatan Gigi dan Mulut*. 2022;4(2):58–64.
35. Lutfiyona Ikhsan S, Iryani D, Yohana N. Perbandingan efektivitas daya hambat infusum daun sirih (*Piperbetle L*) dan daun mengkudu (*Morinda Citrofilia L*) terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*. *Andalas Dental Journal*. 2014;2(2):110–6.

36. Angelina V, Yuliarsi Y. Pengaruh perendaman resin akrilik dalam ekstrak nanas (*Ananas comosus (L.) Merr*) terhadap *Candida albicans*. Jurnal Kedokteran Gigi Terpadu. 4 Juli 2023;5(1):224–7.
37. Karina Yulina I. Back to nature: kemajuan atau kemunduran. Jurnal Mangifera Edu. 2017;2(1):20–31.
38. Saeidnia S, Manayi A, Abdollahi M. From in vitro experiments to in vivo and clinical studies; pros and cons. Curr Drug Discov Technol. 2015;12(4):218–24.
39. Brunton LL, Knollmann BC. Goodman & Gilman's the pharmacological basis of therapeutics. 14 ed. McGraw Hill; 2023.
40. Katzung BG. Basic & Clinical Pharmacology. 14 ed. USA: McGraw Hill Education; 2018.
41. Kandi V, Vadakedath S. Clinical trials and clinical research: a comprehensive review. Cureus. 2023;
42. Samala VR, Kumar CK, Venkatesh P. Phases of clinical trials: a review. Asian Journal of Hospital Pharmacy. 24 Januari 2022;2(1):09–13.
43. Peraturan kepala badan pengawas obat dan makanan Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2015 tentang tata laksana dan penilaian obat pengembangan baru. 16 Indonesia; Des, 2015.
44. Peraturan menteri riset, teknologi, dan pendidikan tinggi Republik Indonesia Nomor 42 Tahun 2016 tentang pengukuran dan penetapan tingkat kesiapterapan teknologi. 42 Indonesia: BN 2016/ NO 1010; PERATURAN.GO.ID : 7 HLM; Jul, 2016 hlm. 3–4.
45. Sukardiman. Strategi penelitian dasar menjadi penelitian terapan dalam pengembangan obat modern asli Indonesia (OMAI). Indonesia: Fakultas Farmasi Universitas Airlangga; 2021. hlm. 6–9.
46. Etheridge CJ, Derbyshire E. Herbal infusions and health: A review of findings from human studies, mechanisms and future research directions. Nutr Food Sci. 2020;50(5):969–85.
47. Jena S, Kumar G, Singh D, Sethi A. Herbs used in dentistry: need of the new era. Journal of Primary Care Dentistry and Oral Health. 2021;2(1):11–3.
48. Divia AR, Nair MG, Mary Varughese J, Kurien S. A comparative evaluation of *Morinda citrifolia*, green tea polyphenols, and Triphala with 5% sodium hypochlorite as an endodontic irrigant against *Enterococcus faecalis*: An in vitro study. Dent Res J (Isfahan). 2018;15(2):117–22.
49. Ghasemi N, Behnezhad M, Asgharzadeh M, Zeinalzadeh E, Kafil HS. Antibacterial properties of *Aloe vera* on intracanal medicaments against *Enterococcus faecalis* biofilm at different stages of development. Int J Dent. 2020;2020:1–6.
50. Pradeep P, Thomas AR, Kaur K, Sarah Samson R, Mayya A, Adiga S, dkk. Herbal medicines to prevent dental caries. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2024;(5):1–22.
51. Ririn Alvianita, Mohammad Dharma Utama, Eri Hendra Jubhari. Utilization herbal as a denture cleanser in inhibiting the growth of *Candida albicans* and *Streptococcus mutans*: A literature review. Makassar Dental Journal. 2021;10(2):194–200.
52. Ferdina R, Amran R, Oktofani R. Bahan herbal mengandung senyawa flavonoid sebagai pengobatan denture stomatitis: Scoping review. Menara Ilmu. 2023;17(2):88–94.

53. Fadriyanti O. Analisis ekstrak *Aspergillus* sp. dalam denture adhesive terhadap kekuatan transversa resin akrilik dengan virulensi *Candida albicans*. B-Dent: Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah. 2023;9(2):167–76.
54. Megawati A, Wahyuni IS. Potential of herbal medicine in Asia for oral candidiasis therapy: A systematic review. International Journal of Applied Pharmaceutics. 2021;13(4):1–6.
55. Nosratzahi T, Arbabi-Kalati F, Hamishehkar H, Bagheri S. Comparison of the effects of curcumin mucoadhesive paste and local corticosteroid on the treatment of erosive oral lichen planus lesions. J Natl Med Assoc. 2018;110(1):92–7.
56. Saha P, Biswas D, Roy P, Majumdar M, Roy S, Manna R, dkk. Herbs having analgesic activity. Journal for Research in Applied Sciences and Biotechnology. 2023;2(5):1–11.
57. Seyyedi SA, Sanatkhan M, Pakfetrat A, Olyae P. The therapeutic effects of chamomilla tincture mouthwash on oral aphthae: A randomized clinical trial. J Clin Exp Dent. 2014;6(5):535–8.
58. Nagi R. Therapeutic role of phytochemicals in the prevention of oral potentially malignant disorders and oral cancer – A review. J Evol Med Dent Sci. 2021;10(16):1156–65.
59. Nazhvani AD, Sarafraz N, Askari F, Heidari F, Razmkhah M. Anti-cancer effects of traditional medicinal herbs on oral squamous cell carcinoma. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention. 2020;21(2):479–84.
60. Nakao R, Senpuku H, Ohnishi M, Takai H, Ogata Y. Effect of topical administration of propolis in chronic periodontitis. Odontology. 2020;108(4):704–14.
61. Subha DS, Pradeep T. Periodontal therapy with 0.25% lemongrass oil mouthwash in reducing risk of cardiovascular diseases: A 3-Arm prospective parallel experimental study. Ethiop J Health Sci. 2017;27(5):531–40.
62. Djuanda R, Aulia Helmika V, Christabella F, Pranata N, Kurniawati Sugiaman V. potensi herbal antibakteri cuka sari apel terhadap *Enterococcus faecalis* sebagai bahan irigasi saluran akar. SONDE. 2019;4(2):24.
63. Rahman FA, Haniastuti T, Utami TW. Skrining fitokimia dan aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata* L.) pada *Streptococcus mutans* ATCC 35668. Majalah Kedokteran Gigi Indonesia. 2017;3(1):1–7.
64. Halim S, Florenly F, Anggriani S. Uji efektivitas antibakteri ekstrak kulit buah delima merah (*Punica granatum* L.) terhadap pertumbuhan *Lactobacillus acidophilus* secara in vitro. e-GiGi. 2023;11(2):318–25.
65. Rahmah Hasanuddin N, Kirana Mattulada I, Uswatun Hasanah A. Efektivitas Madu Hutan (*Apis dorsata*) Dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. Sinnun Maxillofacial Journal. 2023;05(02):52.
66. Dalilah E, Pratama F. Permasalahan dan rumusan perbaikan pengelolaan dana penelitian di Indonesia. INTEGRITAS: Jurnal Antikorupsi. 2020;6(1):109–24.
67. sdgscenter. Ribuan penelitian herbal Indonesia mengendap di laboratorium, mengapa sulit menjadi obat herbal terstandar? [Internet]. SDGs Center Universitas Diponegoro. 2024 [dikutip 11 Februari 2025]. Tersedia pada: <https://sdgscenter.undip.ac.id/2024/09/30/ribuan-penelitian-herbal-indonesia-mengendap-di-laboratorium-mengapa-sulit-menjadi-obat-herbal-terstandar/>
68. Liana D. Tantangan Pengembangan Fitofarmasi di Indonesia. Buletin APBN Vol. VIII. 6 April 2022: p.8.