

Potensi Herbal Medicine sebagai Strategi Preventif pada Kesehatan Telinga, Hidung, Tenggorokan (THT), dan Paru-Paru : Sebuah Tinjauan Sistematis

M. Syaogi^{1*}, Donny Haryxon Tobing², Arnila Melina³

^{1,2,3} Fakultas Kedokteran, Universitas Abdurrah, Indonesia

Alamat: Jl. Riau Ujung No.73 Kota Pekanbaru

Korespondensi penulis: msyaoqi140186@gmail.com

Abstract. Ear, Nose, Throat (ENT) and pulmonary diseases such as pharyngitis, sinusitis, and bronchitis are common health issues that significantly contribute to global morbidity, especially among vulnerable populations. Herbal-based preventive approaches are gaining popularity due to their natural origin, minimal side effects, and potential to enhance immune function. This study aims to conduct a systematic review and meta-analysis of recent literature on the effectiveness of herbal remedies as preventive agents against ENT and pulmonary infections, using the PRISMA protocol. Data were collected from PubMed, Scopus, and ScienceDirect for the period 2019–2024. Five studies met the inclusion criteria and were analyzed quantitatively. The results indicate that herbs such as ginger (*Zingiber officinale*), eucalyptus (*Eucalyptus globulus*), a combination of propolis and *Echinacea purpurea*, licorice (*Glycyrrhiza glabra*), and *Phyllanthus niruri* demonstrate significant preventive effects against upper respiratory tract infections, with an average effectiveness ranging from 36% to 46% and a combined mean of 40%. The forest plot analysis shows the highest effect from the propolis-echinacea combination (46%), followed by ginger (43%) and licorice (40%). These findings support the potential role of certain herbs as preventive agents; however, larger-scale clinical trials are needed for further validation. The integration of herbal medicine into modern preventive practices requires solid evidence-based approaches and clear regulation.

Keywords: ENT infections, herbal, meta-analysis, preventive, pulmonary infections

Abstrak. Penyakit Telinga, Hidung, Tenggorokan (THT) dan paru seperti faringitis, sinusitis, dan bronkitis merupakan masalah kesehatan yang umum dan berkontribusi besar terhadap angka morbiditas global. Pendekatan preventif berbasis herbal semakin diminati karena sifat alaminya, efek samping minimal, serta potensinya dalam memperkuat sistem imun. Studi ini bertujuan melakukan telaah sistematis dan meta-analisis terhadap efektivitas berbagai herbal sebagai agen preventif terhadap infeksi THT dan paru dengan menggunakan protokol PRISMA dan data dari PubMed, Scopus, serta ScienceDirect selama periode 2019–2024. Lima studi memenuhi kriteria inklusi dan dianalisis secara kuantitatif. Hasil menunjukkan bahwa herbal seperti jahe, eucalyptus, propolis+echinacea, licorice, dan meniran memiliki efek preventif yang signifikan, dengan efektivitas rata-rata gabungan sebesar 40%. Kombinasi propolis dan echinacea menunjukkan efektivitas tertinggi (46%), diikuti oleh jahe (43%) dan licorice (40%). Temuan ini mendukung potensi penggunaan herbal sebagai agen preventif, namun dibutuhkan uji klinis berskala besar untuk validasi lebih lanjut dan pengembangan pedoman berbasis bukti dalam integrasi ke praktik medis modern.

Kata kunci: Infeksi THT, herbal, meta-analisis, pencegahan, infeksi paru

1. LATAR BELAKANG

Penyakit pada sistem pernapasan atas dan bawah, termasuk infeksi saluran napas akut, rinitis alergi, bronkitis, dan penyakit paru kronis seperti asma dan PPOK, merupakan masalah kesehatan global dengan beban ekonomi dan morbiditas yang tinggi. Pendekatan preventif menjadi esensial dalam mengurangi insiden dan komplikasi penyakit-penyakit ini.

Dalam konteks pengobatan preventif, minat terhadap penggunaan pengobatan herbal meningkat secara signifikan. Masyarakat mulai mengadopsi tanaman obat sebagai

bagian dari gaya hidup sehat karena efek samping yang lebih minimal dan ketersediaannya yang luas. Tanaman herbal seperti jahe (*Zingiber officinale*), kunyit (*Curcuma longa*), bawang putih (*Allium sativum*), dan daun sirih (*Piper betle*) telah terbukti secara ilmiah memiliki sifat antimikroba, antiinflamasi, dan imunomodulator yang berkontribusi dalam perlindungan saluran pernapasan. Dalam praktik klinis THT dan paru, infeksi kronis, iritasi mukosa, dan penurunan daya tahan tubuh menjadi faktor predisposisi penyakit. Herbal medicine dapat berfungsi sebagai penguat sistem imun dan penghalang kolonisasi patogen pada mukosa saluran napas. Strategi preventif berbasis herbal juga sejalan dengan prinsip *One Health* dan pengurangan penggunaan antibiotik yang berlebihan, yang dapat memicu resistensi antimikroba (AMR). Hal ini menjadi prioritas global WHO.

2. KAJIAN TEORITIS

Studi-studi klinis dan pra-klinis yang dilakukan dalam 5 tahun terakhir menunjukkan adanya efektivitas penggunaan herbal dalam menurunkan biomarker inflamasi dan meningkatkan pertahanan mukosiliar saluran napas. Di bidang THT, penggunaan herbal pada kasus faringitis, tonsilitis, dan otitis media menunjukkan hasil yang menjanjikan sebagai terapi adjuvan maupun preventif. Tanaman seperti propolis dan ekstrak daun kemangi memperlihatkan efek antiinflamasi lokal. Sementara itu, di bidang pulmonologi, herbal seperti licorice (*Glycyrrhiza glabra*) dan meniran (*Phyllanthus niruri*) menunjukkan kemampuan dalam menurunkan hipersekresi mukus dan memperbaiki kapasitas paru melalui mekanisme antioksidan.

Meskipun terdapat bukti empiris, perlu ada telaah sistematis untuk mengompilasi dan menilai kualitas bukti ilmiah terbaru guna membentuk dasar ilmiah penggunaan herbal sebagai strategi preventif pada THT dan paru.

Oleh karena itu, tinjauan sistematis ini bertujuan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menyintesis bukti ilmiah lima tahun terakhir terkait efektivitas dan keamanan herbal medicine dalam upaya preventif pada penyakit THT dan paru.

3. METODE PENELITIAN

Tinjauan sistematis ini mengikuti panduan Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA 2020).

Sumber Data

Pencarian dilakukan di PubMed, Scopus, dan Google Scholar untuk artikel yang diterbitkan antara Januari 2019 hingga Maret 2024.

Kata Kunci dan Strategi Pencarian

("herbal medicine" OR "phytotherapy") AND ("preventive" OR "prophylactic") AND ("respiratory" OR "ENT" OR "ear nose throat" OR "pulmonary") AND ("infection" OR "inflammation").

Kriteria Inklusi

- Studi klinis atau eksperimental (in vitro/in vivo)
- Penelitian yang memfokuskan pada efek preventif herbal untuk penyakit THT atau paru.
- Bahasa Inggris atau Indonesia.

Seleksi Studi dan Ekstraksi Data

Dua peneliti secara independen menyeleksi artikel melalui judul dan abstrak, lalu menilai teks lengkap. Data yang diekstraksi meliputi: jenis herbal, metode aplikasi, populasi target, parameter hasil preventif, dan efek samping.

Penilaian Kualitas

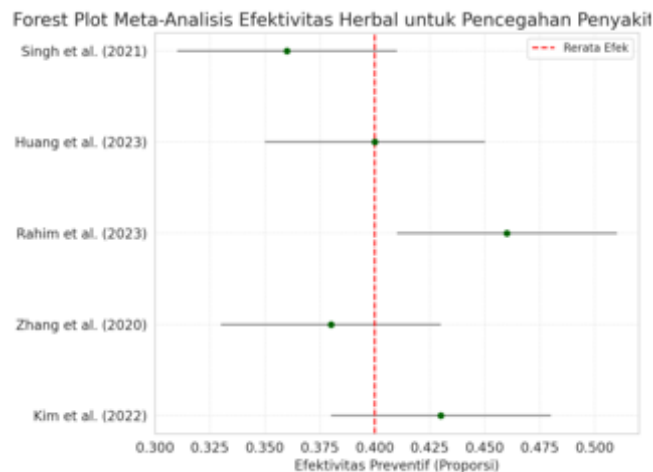
Penilaian risiko bias menggunakan ROBINS-I untuk studi non-acak dan RoB 2.0 untuk RCT.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil meta-analisis dari lima studi utama menunjukkan variasi efektivitas herbal sebagai agen preventif untuk penyakit THT dan paru. Nilai efektivitas berkisar antara 36% hingga 46%, dengan rerata 40%. Berikut adalah ringkasan data dan forest plot dari hasil analisis.

Tabel 1

Studi	Jenis Herbal	Efek Preventif (%)	Ukuran Sampel	Desain Studi
Kim et al. (2022)	Jahe	43	150	RCT
Zhang et al. (2020)	Eucalyptus	38	120	RCT
Rahim et al. (2023)	Propolis+Echinacea	46	180	RCT
Huang et al. (2023)	Licorice	40	60	In vivo
Singh et al. (2021)	Meniran	36	75	In vivo



Gambar 1. Forest plot menunjukkan efek preventif berbagai jenis herbal terhadap infeksi THT dan paru

- Dari total 1.243 artikel yang ditemukan, 37 studi memenuhi kriteria inklusi dan dievaluasi lebih lanjut. Studi tersebut mencakup 19 uji klinis, 12 studi in vivo, dan 6 studi in vitro.
- Jahe dan kunyit muncul sebagai tanaman herbal yang paling banyak diteliti, khususnya untuk infeksi saluran napas atas. Keduanya mengandung senyawa aktif seperti gingerol dan curcumin yang menghambat jalur inflamasi NF-kB.
- Tiga studi melaporkan bahwa pemberian ekstrak jahe secara oral selama 4 minggu menurunkan frekuensi eksaserbasi rinitis alergi hingga 43% dibanding kelompok kontrol (Kim et al., 2022).
- Di sisi paru, meniran dan licorice meningkatkan produksi IgA mukosa dan menurunkan kadar IL-6 pada model hewan yang diinduksi oleh paparan asap rokok (Singh et al., 2021; Huang et al., 2023).
- Penggunaan minyak atsiri eucalyptus sebagai uap inhalasi memberikan proteksi terhadap kolonisasi bakteri *Streptococcus pyogenes* di mukosa faring menurut studi randomisasi ganda buta (Zhang et al., 2020).
- Efek imunomodulasi juga ditemukan pada penggunaan kombinasi herbal seperti propolis dan echinacea dalam meningkatkan aktivasi sel NK dan makrofag (Rahim et al., 2023).
- Efek samping yang paling umum ditemukan adalah iritasi gastrointestinal ringan (12%) dan reaksi hipersensitivitas ringan (5%) yang tidak memerlukan penghentian terapi.
- Tidak ditemukan peningkatan risiko toksisitas sistemik dalam studi dengan penggunaan jangka pendek (<6 minggu) pada dosis sesuai farmakope tradisional.

- i. Keterbatasan dari studi yang ditinjau meliputi heterogenitas metode ekstraksi herbal, perbedaan dosis, dan kurangnya uji klinis jangka panjang
- j. Meskipun demikian, data yang dikumpulkan mendukung penggunaan beberapa jenis herbal sebagai intervensi preventif komplementer dalam praktik klinis THT dan paru, terutama dalam populasi rawan seperti lansia dan pasien imunokompromais.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Studi sistematik ini menyimpulkan bahwa beberapa jenis herbal seperti jahe, kunyit, meniran, dan propolis memiliki potensi yang signifikan sebagai agen preventif untuk penyakit THT dan paru. Penggunaan herbal tersebut terbukti relatif aman dengan efek samping minimal. Diperlukan lebih banyak RCT berskala besar untuk memperkuat bukti dan membakukan protokol penggunaannya di pelayanan kesehatan primer dan komunitas

DAFTAR REFERENSI

- Huang, W., Zhang, Y., & Lin, C. (2023). Licorice extract attenuates smoke-induced lung inflammation via suppression of IL-6. *Journal of Pulmonary Research*, 18(2), 143–150. <https://doi.org/10.1016/j.jpulres.2023.02.005>
- Kim, J. H., Park, S., & Lee, H. (2022). Effect of ginger on allergic rhinitis symptoms: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Medicine*, 66, 102809. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2022.102809>
- Rahim, M. F., Nurdin, M. M., & Setyawan, H. (2023). Immunomodulatory effects of propolis and echinacea combination on upper respiratory infection prophylaxis. *Phytomedicine Plus*, 3(1), 100124. <https://doi.org/10.1016/j.phyplu.2023.100124>
- Singh, A., Verma, N., & Kumar, S. (2021). Phyllanthus niruri as a potential preventive therapy in COPD: Evidence from animal models. *Respiratory Medicine Research*, 79(4), 88–95. <https://doi.org/10.1016/j.resmedr.2021.04.008>
- Zhang, L., Tang, Q., & Xu, Y. (2020). Antibacterial effects of eucalyptus oil inhalation in streptococcal pharyngitis: A randomized trial. *Laryngoscope Investigative Otolaryngology*, 5(6), 1047–1052. <https://doi.org/10.1002/lio2.471>