



LITERATURE REVIEW: FITOTERAPI UNTUK PENGOBATAN GANGGUAN SISTEM PERNAFASAN

**Nawwar Irfan¹, Yucuely Benedika N², Astuti Damayanti³, Sapna
Ariani⁴, Tirta Naila⁵**

Program Studi Farmasi, Fakultas MIPA-Kes, Universitas Muhammadiyah
Riau ^{1,2,3,4,5}

Email: 230205089@student.umri.ac.id¹, 220205220@student.umri.ac.id²,
220205216@student.umri.ac.id³, 220205215@student.umri.ac.id⁴

ABSTRACT

Respiratory system disorders are a common condition and their prevalence continues to increase, especially in developing countries. The use of traditional medicinal plants is widely utilized as an alternative therapy because it is considered safe, easily accessible, and highly effective. The purpose of writing this article is to present a pharmacological study of medicinal plants that have the potential to be used as phytotherapy for respiratory system disorders. The method used in this study is a literature review of relevant scientific articles. The study results indicate that active compounds such as flavonoids, phenolics, terpenoids, and alkaloids possess anti-inflammatory, bronchodilator, immunomodulatory, antioxidant, and antiviral activities that play a role in improving respiratory tract function and reducing the symptoms of respiratory disorders. Medicinal plants have great potential as a complementary therapy for respiratory system disorders, although further research is needed to clinically confirm their effectiveness and safety.

Keywords : *respiratory disorders, phytotherapy, medicinal plants, plant pharmacology*

ABSTRAK

Gangguan sistem pernapasan merupakan kondisi yang sering dijumpai dan prevalensinya terus meningkat, terutama di negara berkembang. Penggunaan tanaman obat tradisional banyak dimanfaatkan sebagai alternatif terapi karena dinilai aman, mudah diperoleh, dan memiliki efektivitas yang baik. Tujuan penulisan artikel ini adalah untuk menyajikan kajian farmakologis tanaman obat yang berpotensi digunakan sebagai fitoterapi pada gangguan sistem pernapasan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode literature review terhadap artikel ilmiah yang relevan. Hasil kajian menunjukkan bahwa senyawa

aktif seperti flavonoid, fenolik, terpenoid, dan alkaloid memiliki aktivitas antiinflamasi, bronkodilator, imunomodulator, antioksidan, dan antivirus yang berperan dalam memperbaiki fungsi saluran napas serta mengurangi gejala gangguan pernapasan. Tanaman obat memiliki potensi besar sebagai terapi komplementer pada gangguan sistem pernapasan, meskipun diperlukan penelitian lanjutan untuk memastikan efektivitas dan keamanannya secara klinis.

Kata Kunci : gangguan pernapasan, fitoterapi, tanaman obat, farmakologi tanaman

PENDAHULUAN

Gangguan sistem pernapasan merupakan masalah kesehatan yang banyak dijumpai di berbagai kelompok usia dan memiliki dampak signifikan terhadap kualitas hidup penderitanya. Gangguan ini mencakup kondisi akut seperti infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) hingga penyakit kronik seperti asma dan penyakit paru obstruktif kronik (PPOK). Menurut Iqbal dan Rahman (2024), gangguan sistem pernapasan dapat menyebabkan penurunan fungsi paru, keterbatasan aktivitas, serta meningkatkan risiko komplikasi apabila tidak ditangani secara optimal (Iqbal & Rahman, 2024).

Penanganan gangguan sistem pernapasan umumnya dilakukan melalui terapi farmakologis, seperti bronkodilator, kortikosteroid, mukolitik, dan antibiotik. Namun, penggunaan terapi farmakologis dalam jangka panjang berpotensi menimbulkan efek samping serta meningkatkan beban biaya pengobatan, khususnya pada penyakit kronik seperti PPOK dan asma (Safari et al., 2023). Oleh karena itu, diperlukan alternatif terapi yang lebih aman dan dapat digunakan sebagai terapi pendukung.

Fitoterapi merupakan salah satu bentuk terapi komplementer yang memanfaatkan tanaman obat atau ekstraknya untuk tujuan pengobatan dan pencegahan penyakit. Berbagai tanaman herbal telah lama digunakan secara tradisional untuk mengatasi gangguan pernapasan, seperti batuk, sesak napas, dan infeksi saluran napas. Seiring perkembangan penelitian ilmiah, efektivitas dan mekanisme kerja tanaman obat tersebut mulai dibuktikan secara ilmiah melalui berbagai studi eksperimental, klinis, dan kajian sistematis (Zuhri et al., 2022).

Beberapa penelitian melaporkan bahwa tanaman obat mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, fenolik, terpenoid, dan alkaloid yang memiliki aktivitas antiinflamasi, bronkodilator, imunomodulator, antioksidan, dan antivirus. Aktivitas farmakologis tersebut berperan penting dalam memperbaiki fungsi sistem pernapasan serta mengurangi gejala penyakit (Adzani & Nova, 2025). Oleh karena itu, artikel ini bertujuan untuk mengkaji secara komprehensif potensi fitoterapi berdasarkan mekanisme kerja dan indikasi terapi pada gangguan sistem pernapasan

melalui pendekatan literature review.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penulisan artikel ini adalah literature review. Penelusuran artikel ilmiah dilakukan melalui basis data Scopus, PubMed, ScienceDirect, dan Google Scholar. Kata kunci yang digunakan meliputi “*phytotherapy*”, “*herbal medicine*”, “*respiratory diseases*”, “*ISPA*”, “*asthma*”, dan “*COPD*”. Artikel yang diseleksi adalah artikel berbahasa Indonesia dan Inggris yang dipublikasikan dalam rentang lima tahun terakhir.

Kriteria inklusi meliputi artikel penelitian asli, systematic review, metaanalysis, narrative review, dan studi pengabdian masyarakat yang membahas penggunaan fitoterapi pada gangguan sistem pernapasan. Artikel yang tidak memiliki akses teks lengkap atau tidak relevan dengan topik dikeluarkan dari kajian. Sebanyak 20 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dianalisis secara kualitatif untuk mengidentifikasi jenis tanaman, desain penelitian, mekanisme kerja, dan hasil klinis terkait sistem pernapasan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil *review* dua puluh artikel memperlihatkan perbedaan identifikasi penulis, judul, metode, dan hasil dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Artikel review

No	Penulis & Tahun	Judul Artikel	Tanaman/Fitoterapi	Desain Penelitian	Hasil
1	Lorensia et al., 2021	<i>Effect of Red Ginger Infusion on Lung Function in COPD Patients with COVID-19 Risk</i>	Jahe merah (<i>Zingiber officinale</i> var. <i>rubrum</i>)	Pre-post clinical study	Pemberian seduhan jahe merah selama 4 bulan meningkatkan fungsi paru (FEV1/FVC) secara signifikan
2	Adzani & Nova, 2025	<i>Herbal-Based Phytotherapy for Asthma Management: A Systematic Review</i>	<i>Nigella sativa</i> , <i>Physalis angulata</i> , <i>Piper betle</i> , <i>Blumea balsamifera</i> , dll.	Systematic review (PRISMA)	Tanaman herbal menurunkan mediator inflamasi (TNF- α , IL-4, IL-5, IL-13, IgE) dan bersifat imunomodulator
3	Kamin et al., 2025	<i>Efficacy of Herbal Medicines for Upper and Lower Respiratory</i>	<i>Pelargonium sidoides</i> , <i>Hedera helix</i> , <i>Echinacea purpurea</i>	Systematic review & meta-analysis	<i>Pelargonium sidoides</i> paling konsisten menurunkan durasi dan keparahan gejala

		<i>Tract Infections in Children: A Meta-analysis</i>			batuk serta infeksi saluran napas
4	Handayani et al., 2023	<i>Pemanfaatan Ramuan Jahe Madu dalam Penanganan ISPA pada Balita</i>	Jahe (ramuan jahe madu)	Edukasi & demonstrasi (pengabdian masyarakat)	Jahe membantu meredakan batuk dan meningkatkan pemahaman perawatan ISPA
5	Niza et al., 2025	<i>Edukasi Pemilihan Obat Batuk Herbal dan Non-Herbal pada Masyarakat</i>	Edukasi pemilihan obat batuk herbal & non-herbal	Penyuluhan masyarakat	Peningkatan pengetahuan masyarakat tentang pemilihan terapi batuk yang tepat
6	Derakhshan et al., 2023	<i>Efficacy of Oral Herbal Medicines as Adjunct Therapy in Asthma: A Meta-analysis</i>	<i>Nigella sativa, Curcuma longa, Glycyrrhiza glabra, dll.</i>	Systematic review & meta-analysis RCT	Fitoterapi sebagai terapi tambahan meningkatkan % predicted FEV1 secara signifikan
7	Putri et al., 2023	<i>Pemberian Jahe dan Madu Hangat terhadap Bersihan Jalan Napas pada Pasien ISPA</i>	Jahe dan madu hangat	Studi kasus	Terjadi peningkatan bersihan jalan napas dan penurunan sekret setelah 3 hari
8	Suswitha et al., 2022	<i>Edukasi Pemanfaatan Jahe dan Madu sebagai Terapi Komplementer ISPA</i>	Jahe dan madu	Pengabdian masyarakat (edukasi & pelatihan)	Penurunan keparahan batuk dan peningkatan pemahaman masyarakat
9	Ningrum et al., 2023	<i>Pemanfaatan Tanaman Herbal untuk Gangguan Pernapasan Ringan</i>	Jahe, madu, bawang putih, kunyit	Pengabdian masyarakat (edukasi)	Peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai pemanfaatan tanaman herbal
10	Safari S et al., 2023	<i>Curcumin as a Complementary Therapy for Chronic Obstructive Pulmonary Disease</i>	<i>Curcuma longa</i> (kurkumin)	Systematic review	Kurkumin menurunkan inflamasi saluran napas dan memperbaiki fungsi paru
11	Eskandarpour et al., 2024	<i>Effect of Thymus vulgaris Syrup</i>	<i>Thymus vulgaris</i>	Randomized triple-blind	Sirup <i>Thymus vulgaris</i>

		<i>in Pediatric Asthma Exacerbation</i>		placebo-controlled clinical trial	menurunkan batuk dan meningkatkan FEV1
12	An S & Cai HY, 2025	<i>Efficacy and Safety of Traditional Chinese Medicine Injections in COPD</i>	Traditional Chinese Medicine (TCM injections)	Systematic review & meta-analysis	Kombinasi TCM meningkatkan FEV1 dan FVC
13	Iqbal T & Rahman MS, 2024	<i>Herbal Medicines for Respiratory System Disorders: A Review</i>	Berbagai tanaman herbal	Narrative review	Efek ekspektoran, bronkodilator, dan antiinflamasi
14	Zuhri IM et a				

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelusuran literatur terhadap 20 artikel ilmiah, diketahui bahwa fitoterapi memiliki potensi besar dalam mendukung pengobatan berbagai gangguan sistem pernapasan. Gangguan pernapasan yang paling banyak dikaji meliputi ISPA, batuk non-pneumonia, asma, dan PPOK. Tanaman yang digunakan sangat beragam, baik dalam bentuk tunggal maupun kombinasi, seperti jahe, kunyit, jintan hitam, thyme, serta formulasi herbal tradisional (Iqbal & Rahman, 2024).

Pada gangguan pernapasan akut seperti ISPA dan batuk, penggunaan jahe dan madu merupakan fitoterapi yang paling sering dilaporkan. Putri et al. (2023) menyatakan bahwa pemberian jahe dan madu hangat mampu meningkatkan bersihan jalan napas serta menurunkan produksi sekret pada pasien ISPA (Putri et al., 2023). Hasil serupa juga dilaporkan oleh Nimatillah et al. (2024) yang menunjukkan penurunan skor batuk secara signifikan pada balita setelah pemberian jahe merah dan madu .

Efektivitas jahe dalam meredakan gejala pernapasan berkaitan dengan kandungan gingerol dan shogaol yang memiliki aktivitas antiinflamasi dan ekspektoran. Madu juga berperan sebagai agen antimikroba alami yang membantu melindungi mukosa saluran napas dan mengurangi iritasi (Suswanti et al., 2025). Selain itu, edukasi pemanfaatan tanaman herbal kepada masyarakat terbukti meningkatkan pengetahuan dan kesadaran dalam penggunaan fitoterapi secara tepat (Puspa et al., 2023).

Pada penyakit asma, fitoterapi menunjukkan potensi sebagai terapi tambahan yang mendukung terapi konvensional. Adzani dan Nova (2025) melaporkan bahwa berbagai tanaman herbal seperti *Nigella sativa*, *Physalis angulata*, *Piper betle*, dan

Blumea balsamifera mampu menurunkan mediator inflamasi seperti TNF- α , IL-4, IL-5, IL-13, dan IgE, yang berperan dalam patogenesis asma (Adzani & Nova, 2025). Penurunan mediator inflamasi ini berdampak pada berkurangnya hiperresponsivitas bronkus dan perbaikan fungsi paru.

Hasil meta-analysis yang dilakukan oleh Derakhshan et al. (2023) menunjukkan bahwa penggunaan obat herbal oral sebagai terapi adjuvan dapat meningkatkan nilai persentase prediksi FEV1 secara signifikan pada pasien asma (Derakhshan et al., 2023). Selain itu, Elnaz et al. (2024) melaporkan bahwa pemberian sirup *Thymus vulgaris* pada anak dengan eksaserbasi asma mampu menurunkan frekuensi batuk dan meningkatkan nilai FEV1 secara bermakna (Elnaz et al., 2024).

Pada pasien PPOK, fitoterapi juga menunjukkan hasil yang menjanjikan. Lorensia et al. (2021) melaporkan bahwa pemberian seduhan jahe merah selama empat bulan mampu meningkatkan rasio FEV1/FVC secara signifikan pada pasien PPOK (Lorensia et al., 2021). Selain jahe merah, kurkumin dari *Curcuma longa* dilaporkan mampu menurunkan inflamasi saluran napas, menghambat remodeling jalan napas, serta memperbaiki fungsi paru (Safari et al., 2023).

Pendekatan fitoterapi modern juga ditunjukkan melalui penggunaan Traditional Chinese Medicine (TCM) injections. An dan Cai (2025) menyatakan bahwa kombinasi TCM dengan terapi konvensional mampu meningkatkan nilai FEV1 dan FVC tanpa menimbulkan efek samping serius (An & Cai, 2025). Selain itu, pengembangan nanoformulasi senyawa tanaman dilaporkan mampu meningkatkan bioavailabilitas dan efektivitas penghantaran obat ke paru (Kokkinis et al., 2024).

Studi etnobotani menunjukkan bahwa masyarakat masih memanfaatkan tanaman obat lokal untuk menjaga kesehatan sistem pernapasan. Banurea et al. (2025) melaporkan bahwa tanaman dari famili Zingiberaceae dan Solanaceae digunakan secara tradisional untuk meredakan batuk dan menjaga kesehatan saluran napas (Banurea et al., 2025). Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan etnomedisin memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi fitoterapi berbasis bukti ilmiah.

Berdasarkan hasil literature review terhadap 20 artikel ilmiah, dapat disimpulkan bahwa fitoterapi memiliki potensi besar sebagai terapi komplementer pada berbagai gangguan sistem pernapasan. Tanaman obat mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, fenolik, terpenoid, dan alkaloid yang bekerja melalui mekanisme antiinflamasi, bronkodilator, imunomodulator, antioksidan, dan antivirus. Fitoterapi terbukti mampu menurunkan keparahan gejala ISPA dan batuk, serta meningkatkan fungsi paru pada pasien asma dan PPOK. Meskipun demikian, penelitian lanjutan masih diperlukan untuk memastikan standardisasi dosis, keamanan, dan efektivitas klinis penggunaan fitoterapi secara luas (Iqbal & Rahman, 2024).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil literature review terhadap 20 artikel ilmiah, dapat disimpulkan bahwa fitoterapi memiliki potensi besar sebagai terapi komplementer pada berbagai gangguan sistem pernapasan. Tanaman obat mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, fenolik, terpenoid, dan alkaloid yang bekerja melalui mekanisme antiinflamasi, bronkodilator, imunomodulator, antioksidan, dan antivirus. Fitoterapi terbukti mampu menurunkan keparahan gejala ISPA dan batuk, serta meningkatkan fungsi paru pada pasien asma dan PPOK. Meskipun demikian, penelitian lanjutan masih diperlukan untuk memastikan standardisasi dosis, keamanan, dan efektivitas klinis penggunaan fitoterapi secara luas (Iqbal & Rahman, 2024).

DAFTAR PUSTAKA

- Adzani, N. A., & Nova, R. (2025). *Nusantara Hasana Journal*, 5(1), 134–139.
- An, S., & Cai, H. (2025). *Efficacy and safety of traditional Chinese medicine in the treatment of chronic pulmonary diseases: A systematic review*. *Frontiers in Medicine*, May, 1–7. <https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1512729>
- Banurea, A., Aisyah, Susilo, Ferdinand, & Nasution, J. (2025). *Ethnobotanical study of medicinal plants by the Malay ethnic group in Bagan Percut Village, North Sumatra*. *Jurnal Ilmiah Biologi UMA (JIBIOMA)*, 7(2), 120–133. <https://doi.org/10.31289/jibioma.v7i2.6650>
- Derakhshan, A., Sadeghi, M., Asnaashari, A., & Dehghani, M. (2023). *Efficacy of herbal medicines on lung function in asthma: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials*, 26(2), 124–138.
- Elnaz, E., Adel, A., Jazanic, A. M., Azgomic, R. N. D., & Molatef, R. (2024). *Thymus vulgaris ameliorates cough in children with asthma exacerbation: A randomized, triple-blind, placebo-controlled clinical trial*. *Allergologia et Immunopathologia*, 52(1), 9–15.
- Iqbal, T., & Rahman, M. S. (2024). *Herbal medicine in the management of respiratory disorders*, 6(1), 45–47.
- Kokkinis, S., Singh, M., Raj, K., De Rubis, G., Bani, A., Jessamine, V., Datsyuk, J., Kumar, S., Vishwas, S., Adams, J., Hansbro, P. M., Oliver, B., Gupta, G., Dureja, H., & Dua, K. (2024). *Plant-based therapeutics for chronic obstructive pulmonary diseases: Nanoformulation strategies to overcome delivery challenges*. *Food Bioscience*, 58, 103761. <https://doi.org/10.1016/j.fbio.2024.103761>
- Lorensia, A., Pratama, A. M., Sukarno, D. A., & Suryadinata, R. V. (2021). *Effects of red ginger (Zingiber officinale var. rubrum) to improve lung function in reducing the risk of COVID-19 in stable COPD patients*, 44(6), 2667–2676.
- Puspa, N. N., Heni, R., Hasriyani, Yulisetyaningrum, & Wahyudine, W. C. (2023). *Edukasi pemanfaatan tanaman herbal dalam mengobati*, 5, 51–56.
- Putri, R. U., Kurniawati, R., & Wulandari, T. S. (2023). *Pemberian minuman jahe madu*

hangat untuk mengatasi bersihan jalan napas tidak efektif pada anak dengan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA). Jurnal Ilmiah Keperawatan dan Kesehatan Alkautsar (JIKKA).

- Safari, S., Davoodi, P., Soltani, A., Fadavipour, M., & Rezaeian, A. (2023). *Curcumin effects on chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review. Health Science Reports*, 1–9. <https://doi.org/10.1002/hsr2.1145>
- Suswanti, I., Rahesi, I. D., Karditiawati, A., Qomariyah, L., & Hersa, M. (2025). *Pendidikan kesehatan infeksi saluran pernapasan akut dan pemanfaatan rimpang sebagai terapi alternatif pada anak sekolah di Kota Tangerang Selatan*, 5(2), 330–340.
- Zuhri, I. M., Mas, L., Faizati, A. I., & Mutiah, R. (2022). *Fitokimia dan farmakologi tanaman empon-empon sebagai imunomodulator pada penyakit saluran pernapasan: Systematic review*, 10(1), 555–569.