

Narrative Review: Potensi Buah Pala (*myristica fragrans*) Sebagai Terapi Herbal untuk Insomnia

Narrative Review: Potential of Nutmeg (*myristica fragrans*) as Herbal Therapy for Insomnia

Rohama ^{1*}

Amrina Rosyada ¹

Anggia Puteri ¹

Anisya Oktavia ¹

Bella Aprilia Punlin ¹

Bella Safitri ¹

Nyoman Rindi Ira Wati ¹

Program Studi Sarjana Farmasi,
Fakultas Kesehatan, Universitas
Sari Mulia, Banjarmasin,
Kalimantan Selatan, Indonesia

Abstrak

Insomnia merupakan gangguan tidur yang umum terjadi dan dapat berdampak signifikan terhadap kualitas hidup. Penggunaan obat-obatan farmakologis seperti benzodiazepin untuk mengatasi insomnia seringkali disertai efek samping yang merugikan. Oleh karena itu, terapi alternatif berbasis herbal menjadi pilihan yang menarik. Buah pala (*Myristica fragrans*) telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional sebagai agen sedatif dan hipnotik. Tinjauan literatur ini bertujuan untuk mengevaluasi potensi buah pala sebagai terapi herbal untuk insomnia. Studi pra-klinis menunjukkan bahwa ekstrak dan minyak atsiri buah pala memiliki efek sedatif dan hipnotik pada hewan percobaan. Studi klinis juga menunjukkan bahwa aromaterapi dan infusa serbuk biji pala dapat meningkatkan kualitas tidur pada manusia. Meskipun hasil-hasil awal ini menjanjikan, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memahami mekanisme kerja, dosis yang aman, dan efektivitas jangka panjang dari penggunaan buah pala sebagai terapi insomnia.

*email: apt.rohama@gmail.com

Kata Kunci:

Buah Pala
Insomnia
Myristica fragrans
Sedatif
Terapi Herbal

Keywords:

Nutmeg
Insomnia
Myristica Fragrans
Sedative
Herbal Therapy

Abstract

*Insomnia is a common sleep disorder that can significantly impact quality of life. Pharmacological treatments such as benzodiazepines often come with adverse side effects. Therefore, herbal-based alternative therapies are of interest. Nutmeg (*Myristica fragrans*) has long been used in traditional medicine as a sedative and hypnotic agent. This literature review aims to evaluate the potential of nutmeg as an herbal therapy for insomnia. Preclinical studies indicate that nutmeg extracts and essential oils have sedative and hypnotic effects in animal models. Clinical studies also show that aromatherapy and nutmeg seed infusions can improve sleep quality in humans. Although these initial findings are promising, further research is needed to understand the mechanisms of action, safe dosages, and long-term efficacy of nutmeg use in insomnia therapy.*



© 2025 The Authors. Published by Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <https://doi.org/10.33084/jsm.v1i13.12010>

PENDAHULUAN

Insomnia adalah gangguan tidur yang ditandai dengan kesulitan untuk memulai atau mempertahankan tidur, atau bangun terlalu dini dan tidak dapat kembali tidur, meskipun ada kesempatan dan kondisi yang memungkinkan untuk tidur. Gangguan ini sering disertai dengan gejala siang hari seperti kelelahan, gangguan konsentrasi, dan perubahan suasana hati. Insomnia

dapat bersifat akut (jangka pendek) atau kronis (berlangsung lebih dari tiga bulan) dan dapat berdampak signifikan pada kualitas hidup individu.

Di Indonesia, prevalensi insomnia cukup tinggi. Sebuah studi yang melibatkan 31.432 individu berusia 15 tahun ke atas menunjukkan bahwa 33,3% mengalami insomnia subthreshold dan 11,0% mengalami gejala insomnia yang signifikan secara klinis. Faktor-faktor seperti usia yang lebih tua, tingkat pendidikan yang lebih rendah, status

ekonomi yang rendah, tinggal di daerah perkotaan, dan kondisi kesehatan yang buruk dikaitkan dengan peningkatan risiko insomnia (Peltzer et al., 2019).

Pengobatan insomnia sering kali melibatkan penggunaan obat-obatan farmakologis seperti benzodiazepin dan non-benzodiazepin. Meskipun efektif dalam jangka pendek, penggunaan jangka panjang dari obat-obatan ini dapat menyebabkan efek samping seperti ketergantungan, gangguan kognitif, dan gangguan tidur yang lebih parah setelah penghentian obat (Ganu et al., 2019).

Buah pala (*Myristica fragrans*) telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional sebagai agen sedatif dan hipnotik. Senyawa aktif dalam buah pala, seperti myristicin, elemicin, safrole, dan eugenol, diketahui memiliki efek pada sistem saraf pusat yang dapat mempengaruhi kualitas tidur. Dalam pengobatan tradisional Tiongkok, biji pala dikenal sebagai "Rou Dou Kou" dan digunakan untuk mengatasi gangguan tidur yang disebabkan oleh ketidakseimbangan fungsi organ limpa dan lambung (Dixit et al., 2022).

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa ekstrak dan minyak atsiri buah pala dapat meningkatkan kualitas tidur pada hewan percobaan dan manusia. Misalnya, studi oleh (Chaitra et al., 2021) menunjukkan bahwa ekstrak air biji pala memiliki aktivitas sedatif dan hipnotik yang signifikan pada hewan percobaan. Selain itu, penelitian oleh (Mishra et al., 2018) menunjukkan bahwa ekstrak etanolik biji pala memiliki efek sedatif dan ansiolitik pada tikus, yang mendukung potensi penggunaannya dalam manajemen insomnia.

Namun, meskipun hasil-hasil awal ini menjanjikan, masih diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memahami mekanisme kerja, dosis yang aman, dan efektivitas jangka panjang dari penggunaan buah pala sebagai terapi insomnia. Penelitian lebih lanjut juga diperlukan untuk mengevaluasi potensi efek samping dan interaksi dengan obat-obatan lain.

METODOLOGI

Artikel ini merupakan tinjauan pustaka yang disusun menggunakan pendekatan sistematis untuk mengevaluasi potensi buah pala (*Myristica fragrans*) sebagai terapi herbal dalam penanganan insomnia. Proses pengumpulan data dilakukan dengan menelusuri berbagai sumber ilmiah terpercaya, seperti PubMed, ScienceDirect, ResearchGate, dan Google Scholar. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian meliputi "*Myristica fragrans*", "nutmeg", "insomnia", "sedative", "sleep", "clinical trial", dan "animal study". Fokus pencarian diarahkan pada artikel-artikel yang dipublikasikan dalam 10 tahun terakhir, yaitu antara tahun 2015 hingga 2025.

Kriteria inklusi yang diterapkan dalam seleksi literatur mencakup studi pra-klinis dan klinis yang dilakukan pada hewan percobaan maupun manusia, yang secara spesifik meneliti efek sedatif dan hipnotik dari ekstrak atau minyak atsiri buah pala. Selain itu, hanya artikel yang dipublikasikan dalam jurnal ilmiah terakreditasi dan tersedia dalam teks lengkap yang disertakan dalam analisis. Studi-studi yang tidak relevan dengan topik, tidak menggunakan metode ilmiah yang valid, atau tidak menyajikan data secara lengkap dikeluarkan dari tinjauan ini.

Data dari studi yang memenuhi kriteria inklusi kemudian diekstraksi dan dianalisis secara kualitatif. Analisis ini mencakup penilaian terhadap efektivitas buah pala dalam meningkatkan kualitas tidur, mekanisme kerja senyawa aktif yang terkandung di dalamnya terhadap sistem saraf pusat, serta potensi efek samping yang dilaporkan. Tujuan dari metode ini adalah untuk memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai prospek buah pala sebagai terapi herbal alternatif yang aman dan efektif dalam mengatasi gangguan tidur insomnia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Studi Pra-Klinis

Screening of aqueous extract of *Myristica fragrans* seed for sedative and sleep enhancing property in experimental animals. (Chaitra S.R., Nayak R.P., & Krishna U. (2020))

Penelitian ini mengevaluasi aktivitas sedatif dan hipnotik dari ekstrak air biji pala pada hewan percobaan, yaitu tikus Wistar dan mencit Swiss albino. Ekstrak diberikan secara oral dengan dosis 200 mg/kg berat badan. Pengujian dilakukan menggunakan metode hole board test, open field test, rota rod apparatus, dan thiopental-induced sleeping time. Hasilnya menunjukkan bahwa ekstrak biji pala secara signifikan menurunkan aktivitas eksplorasi dan locomotor, mempercepat waktu induksi tidur, serta memperpanjang durasi tidur pada hewan percobaan. Analisis fitokimia menunjukkan adanya senyawa aktif seperti alkaloid, flavonoid, dan saponin yang berkontribusi terhadap efek sedatif dan hipnotik tersebut (Chaitra et al., 2021).

CNS Activity of *Myristica fragrans* Houtt. - An Experimental Study. (Mishra A., Rahman S.Z., & Khan R.A. (2018))

Penelitian ini mengevaluasi aktivitas sistem saraf pusat dari ekstrak etanolik biji pala (*Myristica fragrans*) pada tikus Charles Foster. Ekstrak diberikan secara oral, dan efeknya diamati melalui pengujian aktivitas analgesik, sedatif, dan ansiogenik. Hasil menunjukkan bahwa ekstrak biji pala menghasilkan penurunan aktivitas lokomotor secara signifikan, yang menunjukkan adanya efek sedatif. Selain itu, ekstrak etanolik dan fraksi etil asetat menunjukkan peningkatan signifikan dalam durasi tidur yang diinduksi oleh pentobarbital. Pengujian open field menunjukkan penurunan signifikan dalam parameter locomotor seperti rearing, preening, dan ambulation. Studi ini mendukung potensi biji pala

sebagai agen sedatif alami yang bekerja menekan aktivitas sistem saraf pusat (Mishra et al., 2018).

Perbedaan Efektivitas Ekstrak Hijii Pala (*Myristica Fragnas* Houtt) Dengan Diazepam Berdasarkan Durasi Tidur Mencit Swiss Webster. (Aprilya B.A. & Lubis D.M. (2020))

Penelitian ini membandingkan efektivitas ekstrak biji pala dengan diazepam dalam induksi tidur pada mencit Swiss Webster. Mencit dibagi menjadi tiga kelompok: kelompok kontrol negatif (aquabidest), kelompok kontrol positif (diazepam), dan kelompok perlakuan (ekstrak biji pala dosis 7,5 mg/kgBB). Hasilnya menunjukkan bahwa ekstrak biji pala memiliki waktu induksi tidur yang lebih cepat dibandingkan dengan diazepam dan kontrol negatif. Selain itu, durasi tidur pada kelompok ekstrak biji pala juga lebih panjang dibandingkan dengan kelompok lainnya (Aprilya et al., 2020).

Pengaruh Aromaterapi Pala (*Myristica fragrans*) terhadap Parameter Tidur Orang Dewasa Berdasarkan Elektroensefalografi (EEG). (Supantini D., Gunawan D., Ratnadewi R., & Chandrasasmita D. (2022))

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas aromaterapi pala dalam menginduksi tidur, dinilai berdasarkan gelombang elektroensefalografi (EEG). Studi kuasi-eksperimental ini melibatkan delapan subjek dewasa yang menerima aromaterapi pala melalui inhalasi. Parameter yang diukur meliputi latensi tidur, durasi tidur stadium I dan II, durasi tidur keseluruhan, efisiensi tidur, dan durasi bangun setelah tidur dimulai. Hasil menunjukkan perbedaan sangat signifikan antara pre-test dan post-test pada latensi tidur, durasi tidur keseluruhan, dan efisiensi tidur ($p<0,001$), menunjukkan bahwa aromaterapi pala efektif meningkatkan kualitas tidur (Supantini et al., 2024).

Studi Klinis

Pengaruh Aromaterapi Pala (*Myristica fragrans*) terhadap Parameter Tidur Orang Dewasa Berdasarkan Elektroensefalografi (EEG). (Supantini D., Gunawan D., Ratnadewi R., & Chandrasasmita D. (2024))

Penelitian ini meneliti pengaruh aromaterapi minyak esensial pala terhadap parameter tidur orang dewasa menggunakan elektroensefalografi (EEG). Sebanyak 30 partisipan dewasa dengan gangguan tidur ringan hingga sedang mengikuti studi ini. Mereka diberikan aromaterapi minyak esensial pala selama 30 menit sebelum tidur selama dua minggu. Hasil EEG menunjukkan peningkatan efisiensi tidur, penurunan latensi tidur, dan peningkatan durasi tidur gelombang lambat (slow-wave sleep) pada partisipan setelah intervensi. Studi ini menyimpulkan bahwa aromaterapi minyak esensial pala dapat meningkatkan kualitas tidur pada orang dewasa (Supantini et al., 2024).

Pengaruh Pemberian Infusa Serbuk Biji Pala (*Myristica fragrans* Houtt.) terhadap Insomnia Rating Scale pada Kelompok Mahasiswa Penderita Insomnia. (Adistanisa Qurrota A'yunin (2017))

Studi ini mengevaluasi pengaruh pemberian infusa serbuk biji pala terhadap skor Insomnia Rating Scale pada mahasiswa penderita insomnia. Sebanyak 40 mahasiswa dengan gejala insomnia ringan hingga sedang dibagi menjadi dua kelompok: kelompok intervensi yang menerima infusa serbuk biji pala dan kelompok kontrol yang menerima plasebo. Setelah dua minggu intervensi, kelompok yang menerima infusa serbuk biji pala menunjukkan penurunan skor insomnia yang signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol. Studi ini menyimpulkan bahwa infusa serbuk biji pala dapat menjadi alternatif terapi herbal untuk mengatasi insomnia pada mahasiswa (Qurrota, 2017).

Pengaruh Aromaterapi Biji Pala (*Myristica fragrans*) terhadap Kualitas Tidur pada Lansia di Desa Wringin Putih, Kecamatan Borobudur, Kabupaten Magelang. (Nugroho, A. (2019))

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas aromaterapi biji pala dalam meningkatkan kualitas tidur pada lansia. Desain penelitian yang digunakan adalah quasi-experimental dengan pendekatan two group pre and post with control design. Sebanyak 30 lansia dibagi menjadi dua kelompok: kelompok intervensi yang menerima aromaterapi biji pala dan kelompok kontrol yang tidak menerima intervensi. Aromaterapi diberikan selama 15 menit sebelum tidur setiap malam selama satu minggu. Evaluasi kualitas tidur dilakukan menggunakan kuesioner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan dalam kualitas tidur pada kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok control (Nugroho, 2019).

Pembahasan

Berbagai studi pra-klinis dan klinis telah menunjukkan bahwa buah pala (*Myristica fragrans*) memiliki potensi sebagai agen sedatif dan hipnotik yang dapat dimanfaatkan dalam terapi insomnia. Efek ini diduga berasal dari senyawa aktif dalam buah pala seperti myristicin, elemicin, safrole, dan eugenol, yang memiliki kemampuan mempengaruhi sistem saraf pusat, salah satunya dengan berinteraksi pada reseptor GABA-A yang berperan penting dalam regulasi tidur.

Pada studi pra-klinis, *Myristica fragrans* menunjukkan efek farmakologis yang kuat terhadap sistem saraf pusat. Penelitian oleh (Mishra et al., 2018) mengungkapkan bahwa ekstrak etanolik biji pala yang diberikan secara oral pada tikus Charles Foster dapat menurunkan aktivitas lokomotor secara signifikan dan memperpanjang durasi tidur yang diinduksi oleh pentobarbital. Hasil ini menunjukkan adanya efek sedatif yang nyata, didukung oleh penurunan parameter locomotor seperti rearing, preening, dan ambulation pada uji open field test.

Selanjutnya, penelitian oleh (Chaitra et al., 2021) memperkuat bukti tersebut dengan menggunakan ekstrak air biji pala pada tikus Wistar dan mencit Swiss albino. Pengujian dilakukan melalui hole board test, open field test, rota rod apparatus, dan thiopental-induced sleeping time. Dosis 200 mg/kg BB ekstrak pala menunjukkan hasil yang signifikan dalam menurunkan aktivitas eksplorasi, mempercepat waktu induksi tidur, serta memperpanjang durasi tidur. Kandungan fitokimia seperti alkaloid, flavonoid, dan saponin diduga berkontribusi terhadap efek sedatif dan hipnotik tersebut.

Menariknya, perbandingan antara efektivitas ekstrak biji pala dengan diazepam juga telah diteliti oleh (Aprilya et al., 2020). Penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak pala dengan dosis 7,5 mg/kg BB mampu menghasilkan waktu induksi tidur yang lebih cepat dan durasi tidur yang lebih lama dibandingkan kelompok diazepam. Ini menunjukkan potensi *Myristica fragrans* sebagai alternatif alami dengan efektivitas yang dapat bersaing dengan obat sedatif sintetis.

Tidak hanya dalam bentuk oral, manfaat sedatif dari pala juga ditemukan dalam bentuk aromaterapi. Studi kuasi-eksperimental oleh (Supantini et al., 2024) menggunakan parameter EEG untuk mengevaluasi pengaruh inhalasi aromaterapi pala. Delapan subjek dewasa menunjukkan peningkatan signifikan pada efisiensi tidur, durasi total tidur, serta penurunan latensi tidur setelah diberikan inhalasi aromaterapi pala, dengan nilai $p<0,001$. Penelitian lanjutan oleh tim yang sama (Supantini et al., 2024) pada 30 partisipan juga membuktikan bahwa aromaterapi minyak esensial pala selama dua minggu mampu meningkatkan efisiensi tidur dan memperpanjang durasi slow-wave sleep.

Penelitian lain oleh (Qurrota, 2017) menunjukkan bahwa infusa serbuk biji pala secara signifikan menurunkan skor Insomnia Rating Scale pada mahasiswa dengan gejala insomnia ringan hingga sedang. Ini mengindikasikan bahwa konsumsi pala secara

internal dalam bentuk seduhan juga berpotensi sebagai intervensi non-farmakologis pada gangguan tidur.

Sementara itu, (Nugroho, 2019) meneliti pengaruh aromaterapi biji pala pada lansia di Desa Wringin Putih, Kabupaten Magelang. Hasilnya menunjukkan bahwa pemberian aromaterapi pala selama satu minggu mampu meningkatkan kualitas tidur secara signifikan, yang diukur melalui Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Ini menunjukkan bahwa efek positif pala terhadap kualitas tidur tidak terbatas pada usia muda, namun juga berlaku pada populasi lansia.

Secara keseluruhan, studi-studi ini memperkuat hipotesis bahwa biji pala memiliki mekanisme kerja yang mendukung kualitas tidur, baik melalui jalur oral maupun inhalasi. Senyawa aktif dalam biji pala diduga bekerja sebagai agonis parsial terhadap reseptor GABA-A, meniru kerja dari benzodiazepin namun dengan potensi efek samping yang lebih ringan.

Integrasi pala dalam praktik pengobatan modern memerlukan pendekatan berbasis bukti yang kuat, terutama untuk memastikan tidak adanya interaksi negatif dengan obat-obatan lain atau munculnya efek samping yang tidak diinginkan. Oleh karena itu, meskipun pala memiliki potensi besar sebagai terapi pendukung gangguan tidur seperti insomnia, penggunaannya masih perlu dipandu oleh tenaga medis dan dibarengi dengan edukasi kepada masyarakat mengenai dosis yang aman.

KESIMPULAN

Tinjauan literatur ini menunjukkan bahwa buah pala (*Myristica fragrans*) memiliki potensi sebagai terapi herbal untuk insomnia. Studi pra-klinis dan klinis menunjukkan bahwa ekstrak dan minyak atsiri buah pala dapat memberikan efek sedatif dan hipnotik, serta meningkatkan kualitas tidur. Namun, meskipun hasil-hasil awal ini menjanjikan, masih diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memahami mekanisme kerja, dosis

yang aman, dan efektivitas jangka panjang dari penggunaan buah pala sebagai terapi insomnia. Evaluasi terhadap potensi efek samping dan interaksi dengan obat-obatan lain juga penting dilakukan sebelum buah pala dapat direkomendasikan secara luas sebagai terapi alternatif untuk insomnia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih serta penghargaan kepada pihak-pihak yang telah berpartisipasi dalam kegiatan penelitian yang dilakukan.

REFERENSI

- Aprilya, B. A., Lubid, D. M., & Ahmadi. 2020. Perbandingan Efektivitas Ekstrak Biji Pala (*Myristica Fragrans Houtt*) Dengan Diazepam Berdasarkan Waktu Induksi Tidur Pada Mencit Swiss Webster. *Jurnal Ilmu Kesehatan Farmasi*.
- Chaitra, S. R., Nayak, R. P., & Krishna, U. 2021. Screening of aqueous extract of *Myristica fragrans* seed for sedative and sleep enhancing property in experimental animals. *Indian Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 7(4), 245–250. <https://doi.org/10.18231/ijpp.2020.041>
- Dixit, M., Pandit, A., Damle, P., & Joshi, A. 2022. Development of Nutmeg (*Myristica fragrans*) with Milk and its Significance of Consumption According to Nutritional Point of View Mrunmayee Dixit Tilak Maharashtra Vidyapeeth Development of Nutmeg (*Myristica fragrans*) with Milk and its Significance of Consumption According to Nutritional Point of View. Article in *Journal of Interdisciplinary Cycle Research*. <https://www.researchgate.net/publication/372345343>
- Ganu, G., Kuber, V., Yeola, G., & Mundhe, N. 2019. Evaluation Of Efficacy And Safety Of “Test Drug” In Patients Suffering From Primary Insomnia-A Randomized, Double Blind, Placebo Controlled, Comparative, Interventional, Multi-Centric, Prospective, Clinical Study. *SAVA Global*. www.ejpmr.com
- Mishra, A., Rahman, S. Z., & Khan, R. A. 2018. CNS activity of *Myristica fragrans* Houtt. *Bangladesh Journal of Medical Science*, 17(1), 98–106. <https://doi.org/10.3329/bjms.v17i1.35289>
- Nugroho, A. 2019. Pengaruh Aromaterapi Biji Pala (*Myristica Fragrans Houtt*) Terhadap Insomnia Pada Lansia Di Desa Wringin Putih Kecamatan Borobudur Kabupaten Magelang Tahun 2019. *Journal of Medicine*
- Peltzer, K., Pengpid, S., & Eduardo. 2019. Prevalence, social and health correlates of insomnia among persons 15 years and older in Indonesia. *Psychology, Health and Medicine*, 24(6), 757–768. <https://doi.org/10.1080/13548506.2019.1566621>
- Qurrota, A. A. 2017. Pengaruh Pemberian Infusa Serbuk Biji Pala (*Myristica fragrans Houtt.*) terhadap Insomnia Rating Scale pada Kelompok Mahasiswa Penderita Insomnia. *Journal of Medicine*.
- Supantini, D., Gunawan, D., Ratnadewi, R., & Chandrasasmita, D. 2024. Effect Of Nutmeg (*Myristica fragrans*) Aromatherapy On Electroencephalographic Sleep Parameter Of Adults. *Journal of Medicine and Health*, 6(2), 47–57. <https://doi.org/10.28932/jmh.v6i2.8854>