

## **REVIEW ARTICLE : TANAMAN *Valerianae radix*, *Myristicae semen*, *Eleuthroginseng radix*, *Polygalae radix* UNTUK MENGATASI INSOMNIA**

Kunti Nastiti<sup>1</sup>, Nor Habibah<sup>1\*</sup>, Nurul Hidayah<sup>1</sup>, Nurul Ma'rifah<sup>1</sup>, Nur Arida Saputri<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sarjana Farmasi, Universitas Sari Mulia, Banjarmasin

\*Korespondensi: [nurhabibah6116@gmail.com](mailto:nurhabibah6116@gmail.com)

Diterima: 29 Juni 2024

Disetujui: 30 Juni 2024

Dipublikasikan: 30 Juni 2024

**ABSTRAK.** Tidur adalah suatu fenomena fisiologis yang penting dalam menjaga keseimbangan regulasi sistem tubuh. Dibutuhkan waktu sekitar 7-8 jam dalam sehari agar tidur seseorang menjadi efektif. Salah satu gangguan tidur yang sering terjadi adalah insomnia. Penggunaan tanaman obat herbal atau alami banyak digunakan dalam terapi penanganan insomnia. Beberapa tanaman yang memiliki khasia untuk mengatasi insomnia, yaitu *Valerianae radix*, *Myristicae semen*, *Eleuthroginseng radix*, dan *Polygalae radix*. *Review article* ini dibuat dengan menggunakan metode studi literatur ilmiah. Sumber literatur meliputi jurnal internasional dan nasional, serta laporan penelitian yang dilakukan secara *online* melalui *Google Scholar*. Berdasarkan beberapa penelitian, tanaman *Valerianae radix*, *Myristicae semen*, *Eleuthroginseng radix*, dan *Polygalae radix* memiliki khasiat untuk mengatasi insomnia seperti obat-obatan golongan hipnotik-sedatif.

**Kata kunci:** *Eleuthroginseng*, *insomnia*, *Myristicae semen*, *Polygalae radix*, *Valerianae radix*

**ABSTRACT.** Sleep is a physiological phenomenon that is important in maintaining the balance of body system regulation. It takes about 7-8 hours a day for one's sleep to be effective. One of the most common sleep disorders is insomnia. The use of herbal or natural medicinal plants is widely used in insomnia treatment therapy. Some plants that have the characteristics to overcome insomnia, namely *Valerianae radix*, *Myristicae semen*, *Eleuthroginseng radix*, and *Polygalae radix*. This review article is made using the scientific literature study method. Literature sources include international and national journals, as well as research reports conducted online through *Google Scholar*. Based on several studies, *Valerianae radix*, *Myristicae semen*, *Eleuthroginseng radix*, and *Polygalae radix* have properties to treat insomnia like hypnotic-sedative drugs

**Keywords:** *Eleuthroginseng*, *insomnia*, *Myristicae semen*, *Polygalae radix*, *Valerianae radix*

### **PENDAHULUAN**

Tidur adalah suatu fenomena fisiologis yang penting dalam menjaga keseimbangan regulasi sistem tubuh. Dibutuhkan waktu sekitar 7-8 jam dalam sehari agar tidur seseorang menjadi efektif (Erwin, 2020). Salah satu gangguan tidur yang sering terjadi adalah insomnia. Insomnia merupakan kesukaran dalam memulai atau mempertahankan tidur yang dapat bersifat sementara atau persisten. Dampak insomnia mempunyai dampak yang merugikan bagi penderitanya dan tidak boleh diremehkan, hal ini karena setiap penderita insomnia perlu mencari jalan keluar yang tepat (Li *et al.*, 2022).

Penggunaan obat-obat hipnotik untuk mengatasi insomnia perlu diperhatikan keefektifitasan dan keamanannya. Di masyarakat luas penyalahgunaan obat-obatan ini sering terjadi. Sehingga alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi insomnia, yaitu menggunakan tanaman obat tradisional (Aziza, 2019). Penggunaan tanaman obat herbal atau alami banyak digunakan dalam terapi penanganan insomnia. Tanaman yang berkhasiat untuk mengatasi insomnia dan memiliki efek sedatif yaitu berupa tanaman *Valerianae radix* (valerian), *Myristicae semen* (biji pala), *Eleuthroginseng radix* (ginseng siberia), *Polygalae radix* (Polygala).

## METODE

*Review article* ini dibuat dengan menggunakan metode studi literatur ilmiah. Pencarian sumber Pustaka yang digunakan menggunakan kata kunci “*Valerianae radix* (valerian), *Myristicae semen* (biji pala), *Eleuthroginseng radix* (ginseng siberia), *Polygalae radix* (Polygala) sebagai sedatif dan mengatasi insomnia” dengan mengumpulkan dan menganalisis data dari berbagai sumber literatur terbaru, khususnya yang dipublikasikan dalam sepuluh tahun terakhir. Sumber literatur meliputi jurnal internasional dan nasional, serta laporan penelitian yang dilakukan secara *online* melalui *Google Scholar*. Seluruh jurnal referensi yang telah diperoleh kemudian dianalisis atau dikaji secara utuh dan disajikan dalam bentuk review studi literatur ilmiah. Pemilihan kriteria sumber artikel/jurnal yang dipublikasi yaitu dalam sepuluh tahun terakhir.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. *Valerianae radix*

Valeriana merupakan tanaman dari penduduk asli dari negara Eropa dan Asia. Valeriana adalah genus tanaman berbunga dalam keluarga Caprifoliaceae/Valerianaceae yang anggotanya biasanya disebut dengan valerian. Bagian valerian yang paling sering dipakai sebagai terapi adalah akar atau rhizome. Valerian memiliki manfaat sejak zaman Yunani sebagai obat untuk mengatasi insomnia dan sering digunakan sebagai obat sedatif, hipnotik dan ansiolitik hingga saat ini (Erwin, 2020).

Berdasarkan jurnal yang ditulis oleh (Erwin, 2020; Li *et al.*, 2022), Kandungan senyawa metabolit yang terkandung dalam tanaman valerian sebagai berikut.

1. *Monoterpene bornyl acetat*, squaliterpen dan asam valarenik yang sering disebut dengan *volatile oil* yang memiliki kegunaan untuk menghambat katabolisme dari reseptor GABA di otak yang mengakibatkan efek sedatif.
2. *Non volatil monoterpene* (valepotriat) terdiri dari Valeriana-epoxy-triacylates, isovaleroxyhydroxy, iridoide monoterpenes dan isovaltrate.
3. GABA

4. Hidroksi-pinoresinol
5. Ligan flunafuran dan hidroksi-pinoresinol
6. Alkaloid yang berupa actinide, catinine, isovaleramide, valerianine, valerine.
7. Glutamin

Mekanisme kerja dari tanaman valerian ini hampir sama dengan mekanisme kerja dari obat golongan benzodiazepin yaitu dapat meningkatkan jumlah ion klorida yang masuk ke dalam neuron sehingga terjadi hiperpolarisasi, namun valerian tidak terikat pada sub-unit gamma hal ini dikarenakan valeriana terikat pada sub-unit beta pada reseptor GABA<sub>A</sub>. Selain itu, valerian juga menghambat metabolisme GABA sehingga GABA melimpah dan memperpanjang efek hiperpolarisasi (Erwin, 2020; Li *et al.*, 2022; Cornara *et al.*, 2020).

Francis dan Dempster pada tahun 2002 menguji efek *Valeriana edulis* pada subyek manusia dalam hal ini anak-anak dengan defisit intelektual. Dosis *Valeriana edulis* standar pada orang dewasa adalah 1500 mg/hari, dan dosis yang mereka gunakan untuk anak-anak adalah 20 mg/kg. Dosis ini terbukti aman dan menunjukkan bahwa Valerian memiliki potensi sebagai pengobatan jangka panjang untuk kesulitan tidur mereka (Francis, A.J.P.; Dempster, R.J.W., 2002). Penelitian mengenai ekstrak Valerian dengan menggunakan mencit sebagai subyek uji coba telah cukup banyak dilakukan namun belum ada yang meneliti hingga level ekspresi gen.

Review artikel dari tanaman *valeriana radix* ini menggunakan 4 jurnal dengan rentang waktu 2014 hingga 2024 atau sepuluh tahun terakhir.

### 2. *Myristicae semen*

*Myristica fragrans* Houtt. mempunyai rasa aromatik yang pahit, menyengat, berwarna coklat dan beraroma harum serta kulit kayunya tipis. Pohon pala merupakan pohon lebat yang selalu hijau dengan tinggi sekitar 10-20 m. Tanaman pala ini berasal dari Indonesia, India, dan Srilanka. Buah pala berbentuk bulat telur, berwarna coklat keabuan dengan bintik-bintik dan garis-garis coklat kemerahan serta berkerut dan retikulat (Ali *et al.*, 2018). Biji pala atau *Myristica semen* merupakan salah satu tanaman yang berkhasiat sebagai obat. Daging buah pala memiliki kandungan zat

aromatik flavour yang terdiri dari minyak atsiri, yaitu miristisin dan monoterpen. Kandungan senyawa metabolit sekunder miristisin ini dapat digunakan sebagai obat bius dan campuran obat-obatan tertentu. Ekstrak etanol daging buah biji pala mengandung senyawa saponin, tannin, flavonoid, dan alkaloid serta terpenoid. Kandungan metabolit sekunder saponin, tenin dan flavonoid ini dilaporkan dapat menyebabkan efek sedasi (Makanaung *et al.*, 2021).

Berdasarkan penelitian Ahidin *et al.*, (2022) menyatakan bahwa ekstrak etanol biji pala dengan dosis 6 mg/20g BB mempunyai efek sedatif terhadap mencit putih (*Mus musculus*) Jantan. Potensi sedatif yang didapat ekstrak etanol biji pala dosis 6 mg/20g BB, yaitu 87,7%. Kandungan miristisin pada biji pala mempunyai pengaruh pada reseptor GABAA (*gamma-aminobutyric acid subtype A*). Biji pala berpengaruh pada komponen presinaptik dari neuron GABA-ergik yang mempengaruhi pelepasan sinaptomal GABA dan juga menghambat reuptake GABA serta menghambat katabolisme GABA dengan menghambat enzim GABA transaminase. Efek sedatif dari biji pala berhubungan dengan GABAA. Reseptor GABAA adalah target penting untuk komponen hipnotik-sedatif, barbiturate, anestesi umum, dan benzodiazepine. Reseptor GABAA diekskresikan di regio anatomi yang melibatkan proses tidur (Aziza, 2019).

Review artikel dari tanaman *myristicae semen* ini menggunakan 4 jurnal dengan rentang waktu 2014 hingga 2024 atau sepuluh tahun terakhir.

### 3. *Eleuthroginseng radix*

Ginseng Siberia (*Eleuthroginseng Radix*) yang juga dikenal sebahagia Elueuthro, telah digunakan selama berabad-abad di negara Timur salah satunya Rusia dan China. *Eleuthroginseng Radix* sering dikenal dengan nama lainnya Siberia Ginseng, Eleuthro, dan Ciwuja. Ginseng Siberia mengandung senyawa kimia yaitu ginsenosides yang merupakan saponin dan triterpen. *Eleuthro* bersifat adaptogenik dan memiliki kemampuan dalam meningkatkan ketahanan nonspesifik terhadap tekanan fisik dan psikologis. *Eleuthro* juga memiliki klaim khasiat dari beberapa

penelitian yaitu, meningkatkan energi, mengatasi efek stress, meningkatkan intelektualitas dan kondisi fisik, mengobati influenza, mengobati infeksi virus herpes, juga diketahui dapat meningkatkan aktivitas makrofag di jaringan getah bening.

Insomnia merupakan gangguan tidur, menyebabkan berbagai komplikasi serius, termasuk kelelahan, kecemasan, rasa tidak enak badan, merasa lesu, reaksi lambat, sakit kepala, dan kehilangan ingatan. Insomnia telah menjadi masalah yang meluas, dengan hampir 10–15% orang dewasa di populasi global saat ini menderita gangguan insomnia kronis. Perawatan klinis untuk insomnia saat ini meliputi kebersihan tidur, terapi perilaku, dan obat hipnotis. Namun, obat hipnotik yang paling umum digunakan seringkali menimbulkan banyak efek samping yang tidak diinginkan, seperti insomnia berulang, ketergantungan berlebihan pada obat-obatan, toleransi, dan gangguan kognitif. Oleh karena itu, dilakukan pengobatan alternatif menggunakan obat-obat dari alam salah satunya Ginseng Siberia (*Eleuthroginseng Radix*) (Mou *et al.*, 2019)

Ginsenosides, yaitu saponin dan triterpen yang terkandung dalam Ginseng Siberia (*Eleuthroginseng Radix*) telah terbukti berinteraksi dengan banyak protein membran seperti saluran ion, Transporter dan reseptor sehingga menghasilkan berbagai aktivitas fisiologis. Ginseng telah digambarkan sebagai *adaptogen*, suatu zat yang tidak berbahaya, tidak mengganggu fungsi fisiologis, namun membantu meningkatkan ketahanan terhadap pengaruh berbahaya atau stress yang bersifat fisik, kimia, atau biologis dan secara umum memiliki efek normalisasi. Aktivasinya tampak pada seluruh tubuh penggunaannya. Ginsenosides, sebagai komponen aktif utama ginseng, memiliki berbagai aktivitas farmakologis, termasuk efek anti tumor, anti diabetes, dan hipotensi. Namun, efek sedatif dan hipnotis dari ginsenosides serta mekanisme yang terlibat masih belum jelas (Maggini, Wishart and Wintergerst, 2015).

Sejak isolasi pertama ginsenosides dari *P. ginseng* pada tahun 1960an, lebih dari 150 ginsenosides alami telah diidentifikasi dari spesies ginseng. Diantaranya, ginsenosides utama

(ginsenosides Rb1, Rb2, Rc, Rd, dan Rg1) mencakup lebih dari 80% total kandungan ginsenoside ginseng liar. Beberapa ginsenosides utama (ginsenosides Rb1, Rd, dan Rg1) telah dilaporkan mengatur sistem saraf pusat (SSP) dan memberikan efek perlindungan pada degenerasi saraf melalui penelitian pada hewan dan kultur sel saraf. Berbeda dengan ginsenosides utama tersebut, ginsenosides yang langka (ginsenosides Rg5, Rk1, Rk3, Rh4, F1, F2 dan senyawa K), mungkin merupakan kandidat obat yang lebih efektif dengan aktivitas farmasi yang lebih tinggi, karena kandungan gulanya yang lebih sedikit dan akibatnya kesiapan yang lebih besar untuk penyerapan seluler. Oleh karena itu, efek sedatif-hipnotis dan mekanisme yang mendasari ginsenosides langka harus diselidiki untuk pengembangan hipnotik ampuh baru dengan efek samping rendah. Namun, rendahnya konsentrasi atau tidak adanya ginsenosides langka ini dalam ginseng liar secara signifikan menghambat eksplorasi aktivitas farmasi dan aplikasi klinis lebih lanjut. Sampai saat ini, efek sedatif dan hipnotis dari ginsenoside langka dan mekanisme yang terlibat belum dapat dijelaskan.

Review artikel dari tanaman *eleuthroginseng radix* ini menggunakan 2 jurnal dengan rentang waktu 2014 hingga 2024 atau sepuluh tahun terakhir.

#### 4. *Polygalae radix*

*Radix polygalae*, juga dikenal sebagai akar *Polygala tenuifolia* atau "Yuan Zhi" dalam pengobatan tradisional Tiongkok, adalah tanaman obat yang telah digunakan selama ribuan tahun. Tanaman ini termasuk dalam famili Polygalaceae dan tumbuh asli di beberapa wilayah Asia, termasuk Tiongkok, Korea, dan Jepang. Tanaman ini memiliki bentuk akar silindris dan Panjang biasanya berdiameter 0,5 - 0,15cm, berwarna coklat kekuningan hingga coklat keabu-abuan. *Radix polygalae* tumbuh baik di daerah pegunungan, padang rumput dan menyukai tanah yang kering dan berpasir. *Radix polygalae* memiliki bentuk daun lanset dan tersusun spiral dan tinggi tanaman sekitar 10-30cm memiliki bunga kecil berwarna ungu atau putih.

Bagian yang paling sering digunakan untuk tujuan pengobatan adalah akarnya, yang biasanya dipanen dari tanaman berusia 3-4 tahun. Akar ini kemudian dikeringkan dan diproses untuk digunakan sebagai obat herbal. Dalam pengobatan tradisional, *Radix polygalae* dikenal memiliki sifat yang dapat menenangkan pikiran, meningkatkan kecerdasan, dan mengurangi kecemasan. Beberapa penelitian modern telah menyelidiki potensi manfaatnya untuk berbagai kondisi kesehatan, termasuk gangguan kognitif, insomnia, depresi, dan kecemasan. Tanaman ini mengandung berbagai senyawa bioaktif, termasuk saponin, xanthones, dan oligosakarida. Beberapa komponen ini diyakini berkontribusi pada efek farmakologisnya.

Kandungan metabolit sekunder yang dimiliki *polygalae radix* yaitu saponin, oligosakarida, keton, alkaloid, polisakarida, dan flavonoid, serta memiliki efek farmakologis yang berkaitan dengan sedasi, tindakan antikonvulsif, tindakan antidepresan, tindakan iskemik anti-miokard, dan peningkatan pembelajaran dan memori (Jiang *et al.*, 2021).

*Polygalae* atau *Radix polygalae*, telah digunakan dalam pengobatan tradisional dan sedang diteliti untuk berbagai kondisi kesehatan salah satunya yaitu gangguan tidur (Insomnia). Mekanisme insomnia yaitu gangguan ritme sirkadian, ketidakseimbangan neurotransmitter yang mengatur siklus tidur-bangun dan hiperaktivasi sistem saraf simpatis.

Kandungan Tenuifolin pada *Polygalae radix* yang diberikan sebanyak 40 dan 80 mg/kg p.o secara signifikan memperpanjang waktu tidur, menurunkan refleks kedipan mata dan mempercepat waktu tidur. Korelasi neurokimia mencakup peningkatan rasio positif c-Fos, penurunan kadar noradrenalin di locus coeruleus (LC), area preoptik ventrolateral (VLPO), area tegmental pentomesencephalic (PPT), dan area tegmental laterodorsal (LDT), peningkatan kadar GABA di VLPO dan LC serta peningkatan kadar asetilkolin (ACh) di LDT dan PPT. berdasarkan penelitian tersebut *Polygalae radix* memiliki efek sebagai obat penenang (Jiang *et al.*, 2021).

Review artikel dari tanaman *polygalae radix* ini menggunakan 1 jurnal dengan rentang

waktu 2014 hingga 2024 atau sepuluh tahun terakhir.

## SIMPULAN

Tanaman *Valeriana radix*, *Myristicae semen*, *Eleuthroginseng radix*, dan *Polygalae radix* memiliki khasiat untuk mengatasi insomnia dan efek sedatif.

## REFERENSI

- Ahidin, D., Sutjahjo, & Kartika Parwati, D. (2022). *Sedative Effect of Ethanolic Extract of Biji Pala (Myristica fragrans Houtt) on Male White Mice (Mus musculus)*. 2(2), 137–144.
- Ali, M. A., Hamiduddin, Zaigham, M., & Ikram, M. (2018). Phyto-pharmacological potential of Jaiphal (*Myristica fragrans Houtt*): A spice of medicinal importance and its utilization in Unani Medicine. *International Journal of Green Pharmacy*, 12(1), S26–S36.
- Aziza, W. (2019). Pengaruh Intervensi Aromatherapi Pala Terhadap Lama Waktu Tidur Mencit. *Global Health Science*, 4(2), 85–89.
- Aziza, W. (2019). Pengaruh Intervensi Aromatherapi Pala Terhadap Lama Waktu Tidur Mencit. *Global Health Science*, 4(2), 85–89.
- Cornara, L., Ambu, G., Trombetta, D., Denaro, M., Alloisio, S., Frigerio, J., Labra, M., Ghimire, G., Valussi, M., & Smeriglio, A. (2020). Comparative and functional screening of three species traditionally used as antidepressants: *Valeriana officinalis* L., *valeriana jatamansi jones ex roxb.* and *nardostachys jatamansi (D.Don) DC*. *Plants*, 9(8), 1–27. <https://doi.org/10.3390/plants9080994>
- Erwin, M. (2020). *Analisis Ekspresi mRNA GEN GABRB3 dan Kadar Protein GABRB3 Setelah Pemberian Ekstrak Valerian (Valeriana officinalis) Pada Mencit BALB/c*. 1–185.
- Jiang, N., Wei, S., Zhang, Y., He, W., Pei, H., Huang, H., Wang, Q., & Liu, X. (2021). Protective Effects and Mechanism of Radix Polygalae Against Neurological Diseases as Well as Effective Substance. *Frontiers in Psychiatry*, 12(December), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.688703>
- Li, J., Li, X., Wang, C., Zhang, M., Ye, M., & Wang, Q. (2022). The potential of *Valeriana*

as a traditional Chinese medicine: traditional clinical applications, bioactivities, and phytochemistry. *Frontiers in Pharmacology*, 13(September), 1–23.

<https://doi.org/10.3389/fphar.2022.973138>

- Mou, N., Duan, Z., Ma, P., Fu, R., & Fan, D. (2019). Study on the hypnotic effect of rare protopanaxadiol-type and protopanaxatriol-type ginsenosides. *RSC Advances*, 9(35), 20483–20491.

<https://doi.org/10.1039/c9ra01549c>