

REVIEW: MANFAAT BIJI PALA (*Myristicae semen*) SEBAGAI SUMBER OBAT TRADISIONAL

Suci Sri Wulandari^{1*}, Salwa Nisrina¹, Seva Bela Nata Asi¹, Siti Sarah¹, Sola Gresia¹,
Ali Rakhman Hakim²

¹Program Studi Sarjana Farmasi, Universitas Sari Mulia, Indonesia

²Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker, Universitas Sari Mulia, Indonesia

*Korespondensi: wsuci760@gmail.com

Diterima: 29 Juni 2024

Disetujui: 30 Juni 2024

Dipublikasikan: 30 Juni 2024

ABSTRAK. Tanaman pala merupakan tanaman asli Indonesia. Sejak beberapa abad yang lalu, Maluku dianggap sebagai tempat asal tumbuh tanaman pala (*Myristica fragrans*), yang termasuk dalam famili Myristicaceae. Karena banyak manfaat dan kegunaannya, tumbuhan ini menjadi sangat populer di Eropa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manfaat tanaman obat biji pala (*Myristicae Semen*) sebagai sumber obat. Metode yang digunakan dalam penulisan ini adalah *Literature Review Artikel* (LRA). Data yang digunakan berupa artikel jurnal dan buku yang dipublikasikan 5 sampai 10 tahun terakhir. Hasil literatur review yang telah dilakukan diketahui tanaman biji pala memiliki potensi sebagai antibakteri, antioksidan, anestetik, anti-inflamasi dan Luka bakar.

Kata kunci: Biji Pala, *Myristiceae Semen*, *Myristica fragrans* Houtt, Pala

ABSTRACT. The nutmeg plant is native to Indonesia. For centuries, the Moluccas have been considered the origin of the nutmeg plant (*Myristica fragrans*), which belongs to the Myristicaceae family. Due to its many benefits and uses, this plant has become very popular in Europe. This study aims to determine the benefits of nutmeg (*Myristicae Semen*) as a source of medicine. The method used in this writing is *Literature Review Article* (LRA). The data used are journal articles and books published in the last 5 to 10 years. The results of the literature review that has been carried out know that nutmeg plants have potential as antibacterial, antioxidant, anesthetic, anti-inflammatory, and burns.

Keywords: *Myristiceae Semen*, *Myristica fragrans*, Nutmeg, Nutmeg seeds

PENDAHULUAN

Tanaman pala merupakan tanaman asli Indonesia. Sejak beberapa abad yang lalu, Maluku dianggap sebagai tempat asal tumbuh tanaman pala (*Myristica fragrans*), yang termasuk dalam famili Myristicaceae. Karena banyak manfaat dan kegunaannya, tumbuhan ini menjadi sangat populer di Eropa (Hakim, 2015).

Pala memiliki nama latin *Myristica Fragnans* berasal dari famili Myristaceae. Tanaman pala biasanya digunakan sebagai rempah atau bumbu masak. Selain dikenal sebagai rempah tanaman ini juga sering digunakan dalam pengobatan tradisional untuk mengobati masuk angin, sakit kepala, dan luka memar. Bagian Biji sering digunakan sebagai komponen utama obat. Biji pala memiliki beberapa kandungan kimia diantaranya 10% minyak esensial, 25–30 persen

minyak tetap miristat, stearat, palmitat, oleat, asam lonoleat, dan asam laurat. Selain itu, mengandung riboflavin, niacin, kalsium, fosfor, besi, tiamin, saponin, epikatekin, dan saponin. Menurut Drzat (2007), biji pala dianggap dapat mengurangi kedinginan dan masuk angin. Biji pala juga dapat mengurangi kelelahan, muntah, gangguan pada telinga, dan mengatasi insomnia (Majid., *et al*, 2023).

METODE

Metodologi tinjauan ini dilakukan dengan melakukan pencarian dan mengumpulkan data yang relevan mengenai biji pala (*Myristiceae Semen*) dari literatur meliputi jurnal nasional dan internasional, buku. Data yang dikumpulkan terkait taksonomi, morfologi, kandungan kimia, aktivitas farmakologi, serta toksisitas tanaman pala.

Analisis data dilakukan untuk mengidentifikasi dan menginterpretasi manfaat tanaman tersebut sebagai sumber obat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Taksonomi

Pala (*Myristica fragrans* Houtt) merupakan tanaman asli Indonesia yang berasal dari Kepulauan Maluku. Pala termasuk ke dalam family *Myristicaceae* (Al Muhdhar *et al*, 2018).

Kingdom	: Plantae
Sub Kingdom	: Tracheobionta
Super Divisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Sub Kelas	: Magnoliidae
Ordo	: Magnoliales
Famili	: Myristicaceae
Genus	: Myristica
Spesies	: <i>Myristica fragrans</i> Houtt

Morfologi

Batang

Tanaman pala memiliki pohon yang tingginya mencapai 10-25 meter menjulang tinggi keatas. Menurut Marzuki dkk, (2008) tanaman pala tumbuh hingga tinggi tanaman 4-10 m dan kadang mencapai 20 m. Tanaman pala mulai berbuah pada umur 5-8 tahun dan bersifat dioecious (berumah dua). Percabangan utama pada tanaman jantan umumnya akan membentuk sudut yang tajam 45°, dengan percabangan lebih mendatar, maka morfologi tanaman betina akan membentuk hibitus piramid atau semi- piramid (Al Muhdhar *et al*, 2018).

Daun

Tanaman pala memiliki daun berbentuk elips dan langsing. Warna daun pala hijau mengkilap, kekuning-kuningan dan gelap (hijau tua). Ukuran panjang daun pala yaitu sekitar 5 – 15 cm yang memiliki lebar daun berkisar 3 sampai 7 cm dengan panjang tangkai daun 0,4 sampai 1,5cm. Bentuk morfologi pada daun pala bervariasi sesuai dengan jenis palanya. Menurut Soeroso (2012) bentuk morfologi daun tanaman pala di Maluku utara yaitu oval, abovat, elips hingga oblong. Demikian pula dengan bentuk ujung daun ada yang berbentuk tumpul, runcing hingga sangat runcing.

Bentuk daun pala sangat bervariasi. Daun pala di Maluku Utara memiliki variasi yang bentuk dan ukuran yang berbeda beda, ada yang berukuran pendek, panjang, lebar, dan kecil (Al Muhdhar *et al*, 2018).

Bunga

Pala memiliki jumlah bunga bervariasi mulai dari satu bunga, dua–tiga bunga per tangkai hingga lebih dari 10 bunga per tangkai. Umumnya untuk satu hingga tiga bunga per tangkai sering dijumpai pada spesies *M. fragrans* Houtt., *M. succedanea* Reinw., *M. speciosa* Warb. dan *Myristica* sp. (Soeroso, 2012). Morfologi bunga jantan lebih oblat–oval dengan warna bunga putih gading – gading kekuningan. Jumlah bunga pada tanaman jantan lebih banyak dan lebih rimbun dengan jumlah bunga 3– 10 bunga per rangkaian/tandan bunga. Morfologi bunga betina berbentuk seperti piramid dengan dasar bunga lebar, tempat bakal buah (ovarium) dan tidak memiliki staminate. Warna bunga putih gading sampai gading kekuningan. Bunga betina mekar dan reseptif selama sehari, bila bunga betina selama sehari tidak di serbuki maka akan mongering dan rontok (Al Muhdhar *et al*, 2018).

Biji Pala

Biji pala merupakan salah satu produk unggulan dari tanaman pala yang telah lama dimanfaatkan, baik secara tradisional maupun dengan melibatkan teknologi sederhana untuk pembuatan minyak pala. Khusus untuk tujuan ekspor, biji pala telah diekspor dari Maluku sejak jaman penjajahan Belanda dan data tertua tentang ekspor biji pala dari Maluku adalah pada tahun 1918 dengan total 95.000 ton. Sampai saat ini kebutuhan masyarakat Internasional akan biji pala masih sangat tinggi dan produksi yang sekarang ini dapat dicapai masih jauh di bawah kebutuhan pasar internasional. Oleh sebab itu pengembangan tanaman ini sangat baik dan dapat menghasilkan devisa bagi negara. Biji pala berbentuk bulat dan lonjong dengan panjang kurang lebih 1,5 cm sampai 4,5 cm dan lebar 1 sampai 2,5 cm. Biji pala berwarna coklat dan mengkilap dibagian luarnya. Biji pala yang hitam mengkilap menandakan biji tersebut telah matang sedangkan biji pala yang berwarna putih kehitaman menandakan biji pala

tersebut masih muda atau belum matang (Al Muhdhar *et al.*, 2018).

Kandungan Kimia

Kandungan kimia minyak biji pala biasanya digunakan sebagai obat penenang dan campuran obat tertentu. Myristisin, safrol, dan elimisin adalah phenylpropene yang bersifat psikoaktif, antikolinergik, dan bersifat halusinogen. Senyawa kimia dalam biji pala bersifat antidepresan sehingga banyak direkomendasikan untuk mengatasi kesulitan tidur atau insomnia. Biji pala telah banyak digunakan pada produk peningkat kualitas tidur (Al Muhdhar *et al.*, 2018).

Kandungan senyawa minyak biji pala yang dianalisis secara GC-MS didapatkan 5 senyawa yang paling dominan, senyawa tersebut yaitu γ -terpinene, 3-cyclohexene-1-ol, 4-methyl-1-(1-methylethyl), safrol, Miristisin, metil ester (Ansory, *et al.*, 2018).

Identifikasi senyawa metabolit sekunder minyak biji pala dengan metode GC-MS oleh (Natan Pareta, Douglas., 2022) menunjukkan terdapat 14 senyawa-senyawa monoterpen *Alpha Phellandrene*, *Beta-Ocimene*, *Sabinene*, *2-beta-pinene*, *Myrcene*, *beta.- Phellandrene*, *Trans-Beta Ocime*, *Alpha Terpinene*, *p-cymene*, *Limonene*, *Gamma-Terpinene*, *AlphaTerpinolene*, *Terpinene-4-ol*, *Myristicin 6,30* (Pareta, 2022).

Aktivitas Farmakologi

Antibakteri

Aktivitas antibakteri minyak biji pala yang dilakukan terhadap bakteri *E.coli* dan *Staphylococcus aureus* dengan menggunakan metode pengujian dilusi dan difusi. Hasil pengujian aktivitas minyak biji pala terhadap bakteri diketahui memiliki diameter zona hambat dengan kategori lemah pada bakteri *E.coli*, sedangkan pada bakteri *Staphylococcus aureus* memiliki kategori zona hambat yang kuat (Ansory, *et al.*, 2018).

Antioksidan

Aktivitas antioksidan dalam minyak atsiri biji pala (*Myristica fragrans Houtt.*) diujikan dengan menggunakan metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil) diperoleh nilai IC₅₀ minyak atsiri sebesar 116,47 μ g/mL yang berada dalam rentang

100-150 μ g/mL sehingga minyak atsiri biji pala memiliki aktivitas antioksidan dengan kekuatan sedang (Feninlambir, *et al.*, 2023).

Aktivitas Anestetik

Analisis aktivitas anestesi umum minyak biji pala dilakukan terhadap mencit jantan dengan menggunakan parameter pengujian waktu yang dibutuhkan untuk menginduksi dan lama waktu tidur atau durasi kerja dari senyawa pembanding dan senyawa uji dengan dosis 1V% (70 ml); 2V% (75ml); dan 3V% (80 ml)/ 20-30 gram BB mencit jantan. Dari hasil pengamatan parameter waktu induksi tersingkat dan waktu tidur/ durasi kerja yang cukup lama terdapat pada dosis sebesar 3V% (80 ml)/ 20-30 gram BB mencit, sehingga dapat disimpulkan minyak atsiri biji pala dapat menjadi seenyawa yang berpotensi kuat sebagai anestesi umum (Septian *et al.*, 2017).

Aktivitas Antiinflamasi

Secara tradisional minyak atsiri pala dan fulli digunakan untuk meredakan kelumpuhan, reumatik, dan keseleo. pada penelitian yang dilakukan oleh (Natan Pareta, Douglas., 2023), ekstrak kloroform menghambat keragenan edema yang diinduksi pada tikus. ekstrak metanol menghasilkan kemampuan sebagai anti-inflamasi yang tahan lama. Myristin dan senyawa monoterpen menjadi senyawa tindakan anti-inflamasi.

Luka Bakar

Efektivitas tanaman pala (*Myristica Fargrans L*) terhadap penyembuhan luka bakar dilakukan terhadap Mencit Jantan (*Mus Musculus*) dengan memberi perlakuan dengan konsesntrasi ekstrak biji pala 3; 5; 7; dan 10%. Dari hasil pengamatan yang dilakukan menunjukkan bahwa ekstrak etanol Biji Pala (*Myristica Fargrans L*) memiliki kemampuan menyembuhkan pada luka bakar yang paling efektif pada konsentrasi ekstrak 10%, dengan persentase penyembuhan mencapai 89,15% (Abdulkadir *et al.*, 2023).

Efek Sedatif

Potensi Ekstrak biji pala untuk efek sedatif dilakukan terhadap Mencit Putih (*Mus Musculus*) dengan dosis 6 mg/20 gram BB mencit. Hasil perlakuan ekstrak etanol biji pala memiliki potensi sedatif sebesar 87,7% (Ahidin *et al.*, 2022).

Toksisitas Akut

Uji toksisitas yang dilakukan oleh (Majid., *et al*, 2023), Uji toksisitas akut pada penelitian ini menggunakan metode *fixed dose* (dosis 5, 50, 300, 2000, dan 5000 mg/KgBB mencit). Hasil menunjukkan minyak pala memiliki kandungan kimia pinen (23,90%) dan Sabinen (21,49%), β -pinen (14,79%), dan Miristisin (9,69%). Minyak atsiri pala memiliki LD50 yang melebihi dosis 5000 mg/kgBB, menunjukkan ketidaktoksikan praktis. Namun, gejala toksisitas dan kerusakan organ lambung dan hati pada dosis 5000 mg/KgBB menunjukkan adanya efek toksik minyak atsiri biji pala pada mencit (Majid., *et al*, 2023)

SIMPULAN

Pala memiliki nama latin *Myristica Fragnans* berasal dari famili *Myristaceae*. Tanaman pala biasanya digunakan sebagai rempah atau bumbu masak. Disisi lain, Pala memiliki banyak manfaat kesehatan. Beberapa penelitian farmakologi mengungkapkan berbagai aktivitas yang dimiliki oleh pala/biji pala (*Myristiceae*) diantaranya sebagai antioksidan, antibakteri, antidiabetes, aktivitas anestetik dan anti-inlamasi.

REFERENSI

- Abdulkadir, W. S., Djuwarno, E. N., Ramadani Putri Papeo, D., & Marhaba, Z. (2023). Potensi Ekstrak Biji Pala (*Myristica fragrans* L) Terhadap Penyembuhan Luka Bakar pada Mencit (*Mus musculus*). *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, 5(1), 123–131.
- Ahidin, D., Sutjahjo, & Kartika Parwati, D. (2022). *Sedative Effect of Ethanol Extract of Biji Pala (Myristica fragrans Houtt) on Male White Mice (Mus musculus)*. 2(2), 137–144.
- Ansory, H. M., Putri, P. K. K., & Nilawati, A. (2018). Analisis Senyawa Minyak Atsiri Biji Pala Secara Gc-Ms Dan Uji Aktivitas Antibakteri Terhadap *Escherichia Coli*. *Prosiding SNST*, 9(4), 19–25.
- Feninlambir, M. L., Rawar, E. A., Yuhara, N. A., Jalan, K. I., & Km, S. (2023). *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia Aktivitas Antioksidan Dan Kadar Total Fenolik Dalam Minyak Atsiri Biji Pala (Myristica Fragnans Houtt.) Article History*. Edisi Desember, 12(2), 111–116.
- Hakim, L. (2015). *Rempah & Herba Kebun-*

- Pekarangan Rumah Masyarakat (Issue 164)*. Majid, G. A., Keswara, Y. D., & Ansory, H. M. (2023). Toksisitas Akut Minyak Atsiri Biji Pala pada Mencit Jantan Acute Toxicity of Nutmeg Essential Oil on Male Mice. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 20(2), 149–163. <https://doi.org/10.31001/jfi.v20i1.2263>
- Mimien Henie Irawati Al Muhdhar, Fatchur Rohman, M. Nasir Tamalene, Wawan Suprianto Nadra, A. D. (2018). *Keanekaragaman Tumbuhan Rempah dan Pangan Unggulan Lokal* (1st ed.). IKIP Malang.
- Natan Pareta, D. (2023). Potensi Minyak Atsiri Biji Pala Dalam Pengembangan Bahan Alam sebagai Sumber Obat. *Majalah INFO Sains*, 4(1), 1–3.
- Septian, R. T., Sakti, E. R. E., & Sadiyah, E. R. (2017). Uji Aktivitas Minyak Atsiri Biji Pala (*Myristica fragrans* Houtt) sebagai Anestesi Umum pada Mencit (*Mus musculus* L.) Galur BALB- C. *Prosiding Farmasi UIN Bandung*, 3(2), 379–387.
- Pareta, D. N. (2022). Identifikasi Senyawa Metabolit sekunder Minyak Atsiri Biji Pala (*Meristica Fragnans* Houtt) menggunakan Metode GC-MS. *Majalah InfoSains*, 3(2), 100-102.