

REVIEW ARTICLE: MENIRAN (*Phyllanthus niruri* L.) SEBAGAI ANTIPIRETIK

Kunti Nastiti^{1*}, Elva Gusnianti¹, Fatimah Azzahra¹, Firda Alfisah¹, Husnus Saniah¹,
Indah Husnul Khatimah¹

¹Program Studi Sarjana Farmasi, Universitas Sari Mulia

*Korespondensi: elvagusnianti@gmail.com

Diterima: 29 Juni 2024

Disetujui: 30 Juni 2024

Dipublikasikan: 30 Juni 2024

ABSTRAK: Demam adalah keadaan ketika suhu tubuh meningkat melebihi suhu tubuh normal (> 38) °C. Demam dapat diturunkan dengan menggunakan obat penurun demam atau antipiretik. Oleh karena itu, dilakukan pencarian literatur sistematis untuk mengumpulkan data yang relevan tentang Meniran (*Phyllanthus niruri* L.) sebagai antipiretik dari sumber-sumber Indonesia yang diterbitkan dalam sepuluh tahun terakhir dari 2014-2024. Sumber-sumber termasuk jurnal dan database online yang kredibel yang dari google Scholar. Dari 13 artikel yang termasuk dalam ketentuan kata kunci hanya ada 6 artikel. Berdasarkan beberapa penelitian tanaman meniran (*Phyllanthus niruri* L.) memiliki khasiat atau efek antipiretik untuk mengatasi demam.

Kata kunci: Antipiretik, Meniran, *Phyllanthus niruri* L.

ABSTRACT: Fever is a condition when body temperature increases exceeding normal body temperature (> 38) °C. Fever can be inherited using fever or antipyretic -lowering drugs. Therefore, a systematic literature search is carried out to collect relevant data about meniran (*Phyllanthus niruri* L.) as antipyretics of Indonesian sources published in the last ten years from 2014-2024. Sources include credible online journals and databases from Google Scholar. Of the 13 articles included in the keyword provisions there are only 6 articles. Based on several studies of meniran plant (*Phyllanthus niruri* L.) has an antipyretic khasiat or effect to overcome fever.

Keywords: Antipyretic, Meniran, *Phyllanthus niruri* L.

PENDAHULUAN

Tanaman berkhasiat obat telah digunakan masyarakat Indonesia sejak dahulu dan diwariskan secara turun-temurun. Perkembangan penggunaan obat-obatan tradisional khususnya dari tumbuh-tumbuhan untuk membantu meningkatkan derajat kesehatan masyarakat sudah cukup meluas. Salah satu jenis tumbuhan yang dapat digunakan sebagai obat adalah meniran (*Phyllanthus niruri* Linn) (Pratiwi & Rivai, 2015). Meniran (*Phyllanthus niruri* L.) merupakan salah satu tanaman berkhasiat obat yang digunakan masyarakat di Indonesia. Meniran tumbuh liar di tempat berbatu dan lembab seperti di tepi sungai, hutan, ladang dan pekarangan rumah. Meniran dipercaya dapat mengobati demam, sakit kuning, batu ginjal, disentri, luka bakar, malaria, haid berlebihan,

batuk, jerawat, luka koreng, sakit gigi dan sariawan (Jansen *et al.*, 2015).

Meniran merupakan tumbuhan genus *Phyllanthus* (*Euphorbiaceae*) dengan 750-800 spesies yang dapat dijumpai di daerah tropis maupun subtropis. Beberapa spesies dari tumbuhan ini telah memberi kontribusi besar pada dunia kedokteran. Salah satu spesiesnya yaitu *Phyllanthus niruri* L (Ervina *et al.*, 2019).

Tumbuhan meniran memiliki banyak khasiat untuk kesehatan, seperti sebagai antiinflamasi, penyakit hepatitis, menerangkan penglihatan antipiretik atau demam, melancarkan kencing, melancarkan haid, dan menambah nafsu makan, sehingga dapat dijadikan sebagai solusi alternatif untuk pengobatan suatu penyakit (Sumiati *et al.*, 2024).

Demam adalah keadaan ketika suhu tubuh meningkat melebihi suhu tubuh normal (> 38) °C (Indryana *et al.*, 2023). Demam dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti infeksi, penyakit, dan kondisi metabolik. Demam dapat menjadi gejala awal dari infeksi, namun juga dapat disebabkan oleh kelainan metabolik dan sebab lain (Anggraeni *et al.*, 2022). Peningkatan suhu tubuh pada keadaan patologi diawali dengan pelepasan suatu zat pirogen endogen atau sitoksin seperti interleukin-1 yang memacu pelepasan prostaglandin yang berlebihan di daerah preoptik hipotalamus. Demam dapat diturunkan dengan menggunakan obat penurun demam atau antipiretik. Antipiretik adalah obat yang menurunkan suhu tubuh yang tinggi. Mekanisme antipiretik erat kaitannya dengan mekanisme analgetik, karena bekerja pada enzim yang sama yaitu menghambat enzim siklooksigenase (COX) yang berperan dalam pembentukan prostaglandin sebagai mediator nyeri, penghambatan enzim COX ini akan menghambat timbulnya rasa nyeri (Sambou, 2022).

Meniran terbukti memiliki efek antipiretik antipiretik dari ekstrak meniran diduga karena adanya senyawa flavonoid yang terkandung dalam meniran. Flavonoid diketahui memiliki efek antipiretik karena kemampuannya dalam menghambat enzim siklooksigenase 2. Hal inilah yang membuat efek antipiretik flavonoid lebih baik dari pada obat-obatan antipiretik sintetis yang cara kerjanya dengan menghambat enzim siklooksigenase 1 (Irwandi *et al.*, 2018).

METODE

Metodologi tinjauan ini melibatkan pencarian literatur sistematis untuk mengumpulkan data yang relevan tentang Meniran (*Phyllanthus niruri* L.) sebagai antipiretik dari sumber-sumber Nasional maupun Internasional yang diterbitkan dalam sepuluh tahun terakhir dari 2014-2014. Sumber-sumber termasuk jurnal dan database online yang kredibel yang dari google Scholar. Istilah pencarian yang digunakan adalah "Meniran *Phyllanthus niruri* L sebagai antipiretik" Studi yang dipilih disaring untuk relevansi dan kualitas berdasarkan abstrak dan teks lengkap mereka. Informasi yang dikumpulkan kemudian disusun dan dianalisis untuk memberikan gambaran yang

komprehensif tentang keadaan penelitian saat ini pada tanaman obat ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari google scholar di dapatkan 13 artikel yang termasuk dalam ketentuan kata kunci hanya ada 6 artikel data tersebut sebagai berikut.

Berdasarkan jurnal yang ditulis oleh (Faizah *et al.*, 2021) dengan metode eksperimental laboratories dengan menggunakan rancangan penelitian percobaan RAL (Rancangan Acak Lengkap). Beberapa tanaman herbal yang memiliki aktivitas sebagai antipiretik adalah daun meniran (*Phyllanthus niruri* L.) dan daun sambung nyawa (*Gynura procumbens* L.). Meniran (*P. niruri*) merupakan salah satu tanaman berkhasiat obat yang secara empiris digunakan masyarakat di Indonesia sebagai pengobatan demam. Penelitian dilakukan secara *in vivo* dengan menggunakan hewan uji mencit putih jantan sebanyak 40 ekor yang dibagi menjadi 8 kelompok uji. Hewan uji yang digunakan pada penelitian ini adalah mencit putih jantan galur *Swiss Webster* dengan berat 12-35 gram sejumlah 40 ekor yang terbagi dalam 8 kelompok uji dengan 5 ekor mencit pada tiap kelompoknya. Kombinasi ekstrak etanol herba meniran (*Phyllanthus niruri* L.) dan daun sambung nyawa (*Gynura procumbens* L.) memiliki aktivitas antipiretik optimum pada mencit yang diinduksi ragi pada dosis ekstrak daun sambung nyawa 25% + ekstrak herba meniran 75%. Kombinasi ekstrak etanol herba meniran (*Phyllanthus niruri* L.). Respon imun terhadap pirogen yang masuk ke dalam tubuh pada setiap individu dapat berbeda-beda, Setiap tubuh individu memiliki termoregulasi dalam mengatur suhu tubuh. Sebagai respons pertahanan tubuh, sel-sel mononuklear mengeluarkan sitokin pro-inflamasi yang mempengaruhi pusat termoregulasi hipotalamus untuk meningkatkan suhu tubuh. Efek antipiretik dalam ekstrak tunggal meniran dan sambung nyawa sehingga jika kedua tanaman dikombinasikan, diduga akan memberikan efek yang sinergis (Ibrahim *et al.*, 2014), namun pada penelitian ini tidak didapatkan kombinasi ekstrak yang lebih baik dari ekstrak tunggalnya, sehingga dapat dikatakan bahwa kombinasi kedua ekstrak tidak memberikan efek antipiretik yang sinergis (Jansen *et al.*, 2015) .

Pada penelitian ini, Jenis penelitian ini bersifat eksperimental hewan uji diinduksi dengan vaksin DPT-HB untuk menimbulkan demam. Demam yang dihasilkan disebabkan oleh adanya kandungan toksin mikroba *Bordetella pertussis* dalam vaksin. Sebagai respons pertahanan tubuh, sel-sel mononuklear mengeluarkan sitokin pro-inflamasi yang mempengaruhi pusat termoregulasi hipotalamus untuk meningkatkan suhu tubuh. Hewan uji yang digunakan adalah 15 ekor tikus Wistar yang dibagi ke dalam 5 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 3 ekor tikus. Kelompok kontrol negatif diberikan aquades, kelompok kontrol positif diberikan parasetamol, dan 3 kelompok eksperimental diberikan ekstrak tanaman meniran masing-masing dengan dosis 100mg, 200mg dan 300 mg/200 grBB tikus. Induksi demam pada hewan uji menggunakan vaksin DPT-HB 0,2ml secara intramuskular. Pengukuran suhu rektal dilakukan sebelum dan sesudah pemberian vaksin dan setelah pemberian bahan uji yaitu pada menit ke-30, 60, 90, 120, 150 dan 180. Hasil penelitian memperlihatkan pemberian ekstrak meniran dengan dosis 300 mg/200 grBB menunjukkan penurunan suhu rektal lebih besar dibanding dengan dosis 100 dan 200 mg/200 grBB selama 180 menit pengukuran (Faizah *et al.*, 2021).

Berdasarkan jurnal yang ditulis (Akila Elias *et al.*, 2014). Pada penelitian ini, jenis penelitian ini bersifat eksperimental. Obat sintetik cenderung memiliki efek samping baik efek samping minimal maupun mengancam nyawa, sehingga membutuhkan pengobatan alternatif baru yang lebih efektif, aman, dan rendah efek samping seperti pemanfaatan tanaman untuk mengatasi demam. Dimana Injeksi sc suspensi ragi didapatkan meningkatkan suhu rektal tikus setelah 18 jam. Sedangkan, pada pemberian ekstrak dengan dosis 500 mg/kg mampu menurunkan suhu rektal tikus yang bertahan hingga 4 jam. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian ekstrak meniran pada dosis 500 mg/kg memiliki sifat antipiretik.

Berdasarkan jurnal yang ditulis (Christin Rony Nayoan, 2023). Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan penelitian *pre test and post test with control group design*. Beberapa penelitian menunjukkan hasil semakin tinggi dosis

ekstrak yang diberikan maka efek yang ditimbulkan juga semakin besar. Hal ini disebabkan karena semakin tinggi dosis yang diberikan maka konsentrasi senyawa aktif pada ekstrak juga semakin tinggi dan kesempatan lebih besar untuk berikatan dengan reseptor. Pada penelitian ini mengenai peningkatan dosis akan meningkatkan potensi menggunakan ekstrak meniran dosis 100 mg/200 gBB, 200 mg/200 gBB, dan 300mg/200 gBB. Hasilnya menunjukkan pemberian dosis tertinggi ekstrak meniran sebesar 300 mg/200g BB memiliki pengaruh paling efektif sebagai antipiretik pada tikus yang demam.

Berdasarkan jurnal yang ditulis oleh (Meilani *et al.*, 2020) *Phyllanthus niruri* (Euphorbiaceae) digunakan dalam cerita rakyat untuk mengobati diabetes, malaria, demam, diare, penyakit hati, dan urolitiasis. Senyawa flavonoid memiliki efek antipiretik dengan cara menghambat kerja enzim COX-3 di hipotalamus sehingga mampu menurunkan set point thermic hipotalamus yang menyebabkan penurunan suhu tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan bukti ilmiah mengenai sifat antiinflamasi, antinosisseptif, dan antipiretik larut ekstrak metanol *Phyllanthus niruri* pada mencit. Pada tiga dosis yang berbeda yakni 25, 50, 100 mg/kg berat badan (BB) digunakan. Pada dosis 100 mg/kg BB mengalami penurunan demam pada mencit, Disimpulkan bahwa meniran mempunyai sifat antipiretik sehingga dapat menurunkan demam.

Berdasarkan jurnal yang ditulis (Lee *et al.*, 2016). Meniran (*Phyllanthus niruri* L.) mengandung flavonoid yang memiliki aktivitas antipiretik. Antipiretik adalah berfungsi sebagai anti demam. Mekanisme antipiretik dalam menurunkan demam yaitu dengan mekanisme kerja obat antipiretik adalah dengan menghambat enzim siklooksigenase yang menyebabkan asam arakidonat menjadi endoperoxida, sehingga menghambat pembentukan prostaglandin. Dalam studinya pada tikus, ekstrak kloroform tanaman ditemukan menghambat respon menggeliat, mengurangi demam yang disebabkan oleh ragi, mengurangi peradangan yang disebabkan oleh albumin dengan efek yang sebanding dengan aspirin, meningkatkan ambang nyeri pada uji Randall-Selitto tetapi tidak pada uji hot plate. untuk nosisepsi yang diinduksi

secara termal. Oleh karena itu, Obidike menyimpulkan bahwa ekstrak *Phyllanthus niruri* kloroform memberikan efek antipiretik,

SIMPULAN

Berdasarkan dari berbagai penelitian meniran mengungkapkan bahwa meniran (*Phyllanthus niruri* L.) memiliki efek antipiretik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penghargaan saya ucapkan kepada orang tua kami, dosen pembimbing kami, semua orang yang telah memberikan dukungan moral dan material. Semoga Allah SWT memberkati mereka semua atas kemurahan hati dan bantuannya.

REFERENSI

- Akila Elias, S. Ravichandran, S. L. Neethu, S. Sumithra, S. Safeera, M. V. (2014). Investigation Of Analgesic And Anti-Pyretic Potentials Of Phyllanthus Niruri Plant Extracts. *Asian Journal of Phytomedicine and Clinical Research*, 2(2), 91–95.
- Anggreni, T., Immawati, & Kusumadewi, T. (2022). Penerapan Pendidikan Kesehatan Pada Ibu Tentang Penatalaksanaan Demam Balita Demam (Usia 1 – 5 Tahun) Di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Rawat Inap Banjarsari Kecamatan Metro Utara. *Jurnal Cendikia Muda*, 2, 595–600.
- Christin Rony Nayoan, N. S. (2023). Perbandingan efek antipiretik ekstrak buah belimbing dan bengkoang (kajian uji invitro pada tikus jantan yang diinduksi demam). *Jurnal Penelitian Kedokteran Dan Kesehatan*, 5(3), 179–189.
- Ervina, M. N., & Mulyono, Y. (2019). Etnobotani Meniran Hijau (*Phyllanthus niruri* L) Sebagai Potensi Obat Kayap Ular (Herpes Zoster) dalam Tradisi Suku Dayak Ngaju. *Jurnal Jejaring Matematika Dan Sains*, 1(1), 30–38. <https://doi.org/10.36873/jjms.v1i1.134>
- Faizah, A. N., Kundarto, W., & Sasongko, H. (2021). Uji Aktivitas Antipiretik Kombinasi Ekstrak Etanol Herba Meniran (*Phyllanthus niruri* L.) dan Daun Sambung Nyawa (*Gynura procumbens* L.) Pada Mencit yang Diinduksi Ragi. *JPSCR: Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 6(3), 275. <https://doi.org/10.20961/jpscr.v6i3.49698>
- Ibrahim, N., Yusriadi, dan Ihwan. (2014). Uji Efek Antipiretik Kombinasi Ekstrak Etanol Herba Sambiloto (*Adrographis paniculata* Burm.f. Ness.) dan Ekstrak Etanol Daun Belimbing Wuluh (*Averba bilimbi* L.) pada Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus*). *Journal of Natural Science*, 3(3), 257–268
- Indryana, I., Nurhayati, S., & Immawati. (2023). Penerapan Pendidikan Kesehatan Tentang Penatalaksanaan Kejang Demam Pada Anak Usia Toddler (1 – 3 Tahun) Di Puskesmas Ganjar Agung Kecamatan Metro Barat. *Jurnal Cendikia Muda*, 3, 123–130.
- Irwandi, Tobat, S. R., & Sari, P. P. (2018). Uji Efek Analgetik Ekstrak Etanol Meniran (*Phyllanthus niruri* L.) Pada Mencit Putih Jantan. *Jurnal Akademi Farmasi Prayoga*, 3(1), 12–20. <http://jurnal.akfarprayoga.ac.id/index.php/JA-FP/article/view/26>
- Jansen, I., Wuisan, J., & Awaloei, H. (2015). Uji Efek Antipiretik Ekstrak Meniran (*Phyllanthus niruri* L.) Pada Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) Jantan Yang Diinduksi Vaksin DPT-HB. *Jurnal E-Biomedik*, 3(1), 3–7. <https://doi.org/10.35790/ebm.3.1.2015.7427>
- Lee, N. Y. S., Khoo, W. K. S., Akmal, M., & Prasat, T. (2016). The pharmacological potential of *Phyllanthus niruri*. *Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 68, 953–969. <https://doi.org/10.1111/jphp.12565>
- Meilani, R., Asra, R., & Rivai, H. (2020). Ethnopharmacology, Phytochemistry, And Pharmacology Of Meniran (*Phyllanthus Niruri* L.). *World Journal Of Pharmacy And Pharmaceutical Sciences*, 9(11), 144–164. <https://doi.org/10.20959/wjpps202011-17721>
- Pratiwi, E., & Rivai, H. (2015). Pembuatan Dan Karakterisasi Ekstrak Air Herba Meniran (*Phyllanthus niruri* Linn). *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia*, 3(2), 54–59.
- Sambou, C. N. (2022). Tanaman Herbal yang Memiliki Aktivitas Antipiretik. *Majalah Info Sains*, 3(2), 81–85.
- Sumiati, R. L., Baehaki, F., Nurdin, N., & Pakpahan, S. E. (2024). Ekstrak Daun Meniran (*Phyllanthus niruri* L.): Bagaimana Pengaruhnya Terhadap Jumlah Trombosit di Dalam Darah? *Stannum: Jurnal Sains Dan Terapan Kimia*, 6(1), 48–56. <https://doi.org/10.33019/jstk.v6i1.4401>