

KARAKTERISASI MORFOLOGI DAN FITOKIMIA TANAMAN MENIRAN (*PHYLLANTHUS NIRURI* L.)

Rahma Widyastuti, M.Bakti Samsu Adi, Nurul H. Listyana

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat dan
Obat Tradisional (B2P2TO-OT)

Abstrak

Studi awal dalam budidaya tanaman adalah mengetahui karakterisasi tanaman tersebut. Karakterisasi tanaman meniran dari beberapa daerah penghasil simplisia meniran di Jawa Tengah perlu dilakukan untuk mengetahui tanaman meniran dengan kualitas baik. Penelitian karakterisasi meliputi karakterisasi morfologi (pengamatan makroskopis dan mikroskopis) dan karakterisasi fitokimia (paparan mutu simplisia, identifikasi flavonoid dan kadar flavonoid total). Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan standar tanaman meniran sebagai bahan baku obat tradisional. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif eksploratif. Penelitian menggunakan sampel meniran dari tiga daerah, yaitu Sragen, Karanganyar, dan Sukoharjo. Selanjutnya sampel tanaman meniran tersebut dikarakterisasi morfologi dan fitokimianya. Hasil penelitian ini adalah menunjukkan bahwa secara morfologi tanaman dari ketiga daerah tersebut telah teridentifikasi sebagai meniran dengan nama latin *Phyllanthus niruri* sedangkan secara fitokimia menunjukkan bahwa tanaman dari ketiga daerah sampel, memenuhi syarat simplisia standar Oleh karena itu bibit tanaman meniran dari ketiga daerah sampel dapat digunakan dalam budidaya tanaman meniran.

Kata kunci: *Phyllanthus niruri*, meniran, budidaya meniran, morfologi, fitokimia

Pendahuluan

Penggunaan tanaman obat untuk mengatasi penyakit sudah lama dilakukan, sejak bertahun-tahun yang lalu. Tanaman obat merupakan dasar bagi perkembangan obat modern untuk kesehatan manusia (Ekwenye & Njoku, 2006). Pengembangan dan penelitian obat tradisional (terutama herbal) sejalan dengan kebutuhan pasar nasional yang mulai memberi perhatian besar pada obat tradisional. Berdasarkan data Riskesdas 2013, 49% masyarakat Indonesia menggunakan ramuan obat tradisional untuk menjaga kesehatan dan kebugaran (Kemenkes, 2013)

Meniran merupakan salah satu tanaman yang digunakan sebagai obat tradisional. Herba meniran mampu meningkatkan daya tahan tubuh (Subarnas, 2005) dan mempunyai efek farmakologi sebagai antiinflamasi, antipiretik, diuretik, penambah nafsu makan, sakit kuning, malaria, batuk, dan disentri (Badan POM, 2006). Meniran mempunyai kandungan kimia utama berupa flavonoid, lignan, dan alkaloid (Badan POM RI, 2006), meniran tidak ditemukan alkaloid, saponin, steroid atau triterpenoid (Carrick, 1968).

Penelitian tentang meniran telah banyak dilakukan mengenai kegunaan dan kandungannya (Dexa medica, 2008), namun mengenai budidaya tanaman meniran belum banyak dilakukan. Meniran tumbuh secara liar pada tanah gembur yang mengandung pasir dan belum tersedia informasi mengenai budidaya tanaman meniran terstandar (Subarnas,

2005). Sebagai tahap awal penelitian budidaya tanaman adalah karakterisasi tanaman meniran dari tiga daerah penghasil meniran di Jawa Tengah. Dari penelitian ini diharapkan dapat memperoleh bibit tanaman yang baik dan terstandar untuk budidaya tanaman dan dapat dibudidayakan oleh semua masyarakat.

Metodologi

Sampel tanaman meniran yang dipilih adalah tanaman meniran yang mempunyai penampakan ciri-ciri morfologi yang terbaik (daun berwarna hijau, tanaman tegar dan sudah cukup umur untuk dipanen sebagai simplisia yang diambil herbanya serta pada fase menjelang berbunga) dari tiga daerah penghasil meniran di Jawa Tengah, yaitu Sragen, Sukoharjo dan Karanganyar. Jumlah sampel 100 bibit dari satu daerah sampel yang diambil secara acak dari tumbuhan yang tumbuh liar di lahan pinggir jalan. Dari 100 bibit diambil 10 bibit secara acak untuk digunakan sebagai sampel pengamatan makroskopik, mikroskopik dan pembuatan herbarium. Total kebutuhan bibit adalah 300 bibit dari tiga daerah sampel.

Data yang diperoleh dari hasil penelitian berupa data karakterisasi morfologi (habitus tanaman, daun, batang, akar, bunga, buah, biji dan pengamatan jaringan tanaman secara mikroskopis), karakterisasi fitokimia non spesifik yaitu parameter paparan mutu simplisia (kadar air, kadar sari, kadar abu). Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif.

Hasil dan Pembahasan

Karakterisasi tanaman merupakan salah satu penentu hasil panen yang diperoleh. Beberapa karakter yang diamati untuk dapat memberikan hasil yang baik adalah karakter morfologi dan karakter fitokimia. Tiga daerah tempat tumbuh yang merupakan daerah tempat penghasil simplisia meniran di daerah Jawa Tengah digunakan sebagai tempat pengambilan sampel penelitian. Karakterisasi tanaman meniran dari ketiga daerah tersebut dipaparkan sebagai berikut.

Karakter Morfologi

1. Secara makroskopis.

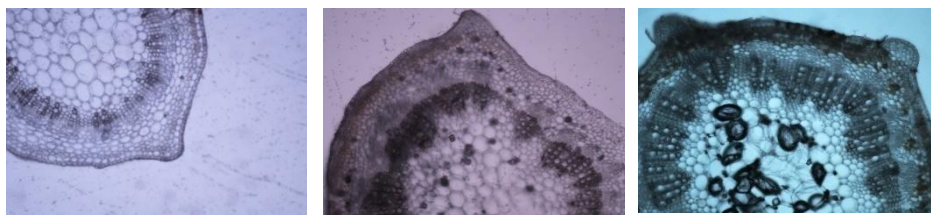
Morfologi tanaman yang menjadi sampel dari ketiga daerah dicocokkan dengan buku Flora of Java kemudian dideterminasi, hasilnya ketiga tanaman tersebut mempunyai nama latin *Phyllanthus niruri*.

2. Karakterisasi morfologi secara mikroskopis

Hasil pengamatan karakterisasi mikroskopis menunjukkan bahwa tanaman dari ketiga daerah pada bagian batangnya terdiri dari 1 lapis sel. Korteks terdiri dari jaringan

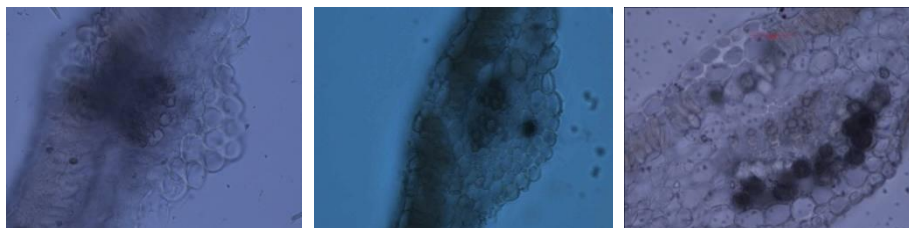
kolenkim dan parenkim yang berisi butir hijau daun dan hablur kalsium oksalat berbentuk roset besar. Di dalam parenkim empulur juga terdapat hablur serupa di korteks. Dari hasil yang ada, hablur kalsium oksalat ini ditunjukkan dengan titik-titik yang berwarna hitam. Hasil pengamatan pada penampang melintang daun adalah epidermis atas yang terdiri dari 1 lapis sel dan agak menonjol keluar, epidermis bawah lebih menonjol dibandingkan epidermis atas. Pada jaringan palisade terdapat hablur kalsium oksalat. Berkas pembuluh tipe kolateral, tulang daun di dalam mesofil disertai hablur kalsium oksalat berbentuk roset. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa penanda atau fragmen pengenal tersebut merupakan tanaman meniran (Depkes RI, 2006).

- Batang



Gambar 1. Penampang melintang batang *Phyllanthus niruri*, dari kiri ke kanan Karanganyar, Sukoharjo, Wonogiri, perbesaran 100x

- Daun



Gambar 2. Penampang melintang daun *Phyllanthus niruri*, dari kiri ke kanan Karanganyar, Sukoharjo, Wonogiri perbesaran 400x

Karakter Fitokimia non-spesifik

1. Pemeriksaan organoleptis dan Kadar air

Pemeriksaan organoleptis untuk mendeskripsikan bentuk, warna, bau, dan rasa (Anonim, 2000). Pada uji organoleptis tanaman meniran dari tiga daerah sampel menunjukkan bahwa simplisia meniran mempunyai warna hijau, bau khas aromatik dan rasanya pahit (Prawirosujanto, 1978).

Tabel 1. Pemeriksaan organoleptis simplisia dan kadar air meniran pada tiga daerah sampel

Organoleptis	Sragen	Karanganyar	Sukoharjo
Warna	Hijau agak coklat	Hijau	Hijau
Rasa	Pahit	Pahit	Pahit
Bau	Khas aromatik	Khas aromatik	Khas aromatik
Kadar air	77,42%	70,21%	70,24%

Berdasarkan standar tersebut diketahui bahwa pada uji rasa dan bau, semuanya memenuhi syarat. Sedangkan untuk warna, ada 1 daerah yang mempunyai warna berbeda yaitu di daerah Sragen, yang mempunyai warna hijau agak coklat. Hal ini disebabkan lamanya pengeringan. Tanaman yang tidak segera kering, warna simplisia daunnya akan menjadi coklat. Berdasarkan pengamatan kadar air, meniran dari daerah tersebut, memang memiliki kadar air yang lebih tinggi dibandingkan kedua daerah lainnya.

2. Kadar sari

Kadar sari merupakan gambaran awal tentang jumlah senyawa yang terkandung di dalam bahan (Anonim, 2000). Penetapan kadar sari dilakukan dengan dua cara yaitu kadar sari yang larut dalam air dan kadar sari yang larut dalam. Berdasarkan syarat standar yang telah ditetapkan bagi simplisia meniran, yaitu kadar sari larut air tidak kurang dari 16% dan kadar sari larut etanol tidak kurang dari 8% (Prawirosujanto, 1978; Depkes, 2006).

Tabel 2. Kadar sari simplisia meniran pada tiga daerah sampel

Daerah asal	Kadar sari larut air	Kadar sari larut etanol
Sragen	29,3%	17,7%
Karanganyar	29,7%	20%
Sukoharjo	23%	13%

Hasil penghitungan kadar sari menunjukkan bahwa nilai tertinggi pada daerah Karanganyar, dengan nilai kadar sari larut air adalah 29,7% dan kadar sari larut etanol 20% dan terendah pada daerah Sukoharjo, dengan nilai kadar sari larut air adalah 23% dan kadar sari larut etanol adalah 13%. Hal ini menunjukkan bahwa yang paling banyak mengandung senyawa aktif pada bahannya adalah pada daerah Karanganyar. Bila dibandingkan antara kadar sari larut air dan kadar sari larut etanol, nilai kadar sari larut air lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa senyawa pada simplisia meniran tersebut lebih mudah terlarut dalam air dibandingkan dalam alkohol.

Kesimpulan dan Saran

Secara morfologi tanaman dari ketiga daerah tersebut telah teridentifikasi sebagai meniran dengan nama latin *Phyllanthus niruri*. Secara fitokimia menunjukkan bahwa tanaman dari ketiga daerah sampel, memenuhi syarat simplisia standar.

Saran dari penelitian ini adalah perlunya dilakukan budidaya tanaman dengan tanaman yang berasal dari daerah Karanganyar, dan perlu diteliti lebih lanjut karakter fitokimianya untuk memperoleh simplisia meniran yang baik.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Badan Litbang Kesehatan Kementerian Kesehatan RI selaku penyandang dana dan kepada Balai Besar Litbang Tanaman Obat dan Obat Tradisional yang telah memfasilitasi dan memberikan kesempatan kepada peneliti.

Daftar Pustaka

- Anonim 2008. *Pengaruh Phyllanthus niruri L Sebagai Imunomodulator Terhadap Kadar IFN pada Penderita Tuberkulosis*. Data SUSENAS.
- Anonim, 2000. Parameter Standar Umum Ekstrak Tanaman Obat. Departemen Kesehatan RI. Jakarta.
- Badan POM RI. 2006. Meniran Phyllanthus niruri (Serial Data Ilmiah Terkini Tumbuhan Obat. Direktorat Obat Asli Indonesia. 13 hal.
- Badan POM. 2006. Meniran (Serial Tanaman Obat). Direktorat Obat Asli Indonesia. 15 hal.
- Carrick, J. K.C. Chan. 1968. Chem, Pharm. Bulletin Japan. 16.2456.
- Depkes RI. 2006. Farmakope Herbal Indonesia. Departemen Kesehatan. Jakarta.
- Dexa medica, 2008. *Tumbuh Liar ke Tingkat Dunia*. www.dexa-medica.com. diunduh tanggal 7 Desember 2016.
- Ekwenye, N.U. dan Njoku U. Njoku. 2006. Antibacterial Effect of Phyllanthus niruri (Chanca piedra) on Three Enteropathogens in Man. International Journal of Molecular Medicine and Advance Science 2 (2) : 184-189.
- Prawirosujanto, S. dkk. 1978. Materia Medika Indonesia jilid II. Departemen Kesehatan. Jakarta.
- Subarnas, A. 2005. Khasiat Meniran sebagai Antihepatitis. www.pikiran-rakyat.com. diunduh tanggal 7 Mei 2016.