



SKRINING FITOKIMIA SENYAWA FLAVONOID DAN SAPONIN HERBA MENIRAN (*Phyllanthus niruri* Linn) DENGAN KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS (KLT)

Fera Nor Maliza¹, Novrilia Atika Nabila², Ardiansyah³, Yeni Aryanti⁴

^{1,2,3}Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Aisyah Pringsewu, Lampung, Indonesia

⁴Mahasiswa Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Aisyah Pringsewu, Lampung, Indonesia

Penulis Korespondensi: ardiansyah21@gmail.com

ABSTRAK

Meniran (*Phyllanthus niruri* L) merupakan tumbuhan liar yang sangat banyak ditemukan baik di hutan, ladang, kebun, maupun perkebunan di halaman rumah. Meniran mempunyai daun bersirip genap. Setiap satu tangkai daun terdiri dari daun majemuk yang mempunyai ukuran kecil serta berbentuk lonjong. Telah dilakukan pembuatan dan skrining terkait ekstrak herba meniran dengan menggunakan pelarut etanol 96% dan dipekatkan dengan rotary evaporator. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya senyawa flavonoid dan saponin yang ada dalam tumbuhan meniran dengan metode skrining fitokimia dan Kromatografi Lapis Tipis (KLT). Prosedur pada penelitian ini diawali dengan preparasi sampel, ekstraksi, skrining fitokimia dan uji kromatografi lapis tipis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sampel herba meniran mengandung senyawa flavonoid dan saponin.

Kata kunci : meniran, fitokimia, kromatografi lapis tipis

ABSTRACT

*Meniran (*Phyllanthus niruri* L) is a wild plant which is very much found in forests, fields, gardens, and plantations in the yard. Meniran has even finned leaves. Each leaf stalk consists of compound leaves which are small and oval in shape. Manufacture and screening related to meniran herb extract using 96% ethanol solvent and concentrated with a rotary evaporator. The purpose of this study was to determine the presence of flavonoids and saponins in meniran plants using the phytochemical screening and Thin Layer Chromatography (TLC) methods. The procedure in this study began with sample preparation, extraction, phytochemical screening and thin layer chromatography tests. The results showed that the meniran herbal samples contained flavonoids and saponins.*

Keyword : meniran, phytochemicals, thin layer chromatography

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang memiliki kekayaan alam hayati yang sangat beragam jenisnya, salah satunya adalah tumbuhan meniran yang banyak tumbuh di daerah sekitar rumah. Meniran (*Phyllanthus niruri* L) memiliki beberapa komponen senyawa dari beberapa golongan yaitu alkaloid, kumarin, flavonoid, lignan, dan tanin. Komponen terbesar dari ekstrak metanol herba meniran adalah senyawa corilagin dari golongan tanin sebesar 6,8% (Puspita, 2015).

Kandungan senyawa kimia dalam meniran adalah flavonoid, kalsium karbonat, hipofilantin, filantin, kalium, polifenol dan saponin (Soeryoko, 2013). Hasil uji fitokimia tanaman meniran, terdapat lapisan berwarna coklat pada lapisan amil alkohol menunjukkan bahwa meniran mengandung flavonoid (Herdiana, 2007). Ekstrak etanol meniran menunjukkan adanya 17 senyawa dari golongan flavonoid dan 18 senyawa dari golongan polifenol menurut UNDP (*Universal Natural Product Database*).

Meniran mampu melindungi ginjal dari stress oksidatif yang disebabkan oleh diabetes karena efek dari senyawa polifenol (Giribabu et al., 2014). Komponen aktif lain yang terdapat pada meniran mampu

menurunkan kadar gula darah tikus diabetes yang diinduksi aloksan (Okoli et al., 2010).

Herba meniran telah banyak dikembangkan menjadi fitofarmaka karena khasiat yang beragam seperti antioksidan, anti inflamasi, antipiretik, diuretic dan lainnya (Dalimarta, 2022). Oleh karena itu penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis kandungan senyawa flavonoid dan saponin pada herba meniran.

METODE

Alat : tabung reaksi, pipet tetes, corong gelas, penjepit tabung reaksi, gelas ukur, spatula, bunsen, beaker glass, chamber, Lampu UV, kertas saring, corong.

Bahan : daun meniran, etanol 96%, aquadest, preaksi bouchardat, FeCl₃, preaksi mayer, preaksi dragendorf, formaldehid, HCl pekat, alkohol, n-hexan dan ethyl asetat.

Prosedur Kerja

I. Preparasi sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah tumbuhan meiran. Daun meniran yang digunakan pada penelitian ini telah di determinasi dan diidentifikasi di herbarium Universitas Muhammadiyah Surakarta

II. Pembuatan Serbuk

Simplisia herba meniran dibersihkan terlebih dahulu dan dikeringkan dengan cara diangin-anginkan. Simplisia yang sudah kering dihaluskan dengan blender.

III. Ekstraksi

Serbuk simplisia ditimbang dengan jumlah 3000 gram, kemudian dilakukan proses ekstraksi dengan cara maserasi. Maserasi dilakukan menggunakan pelarut etanol 96% selama 2x24 jam sambil sekali kali dikocok. Maserat dikumpulkan dalam labu bulat untuk dirotavapor sehingga diperoleh ekstrak cair. Ekstrak hasil rotavapor dipindahkan ke cawan penguap pada waterbath sampai diperoleh ekstrak kental.

IV. Identifikasi senyawa flavonoid dan saponin dengan metode skrining fitokimia.

Skrining fitokimia dilakukan dari serbuk simplisia herba meniran meliputi pengujian flavonoid dan saponin. Sejumlah 2mg sampel ekstrak ditambahkan dengan 8ml aquadest yang sudah dipanaskan selama 10 menit. Kemudian filtrat disaring dan dimasukkan dalam tabung reaksi.

V. Identifikasi senyawa flavonoid dan saponin dengan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT).

Sebanyak 2 gram sampel ekstrak ditambahkan 10 ml aquadest disaring

filtratnya dan dimasukkan kedalam tabung reaksi. Kemudian filtrat ditotolkan pada plat silika gel yang didelusi dengan n-hexane : ethyl asetat (4 : 1).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Skrining fitokimia merupakan uji kualitatif untuk mengetahui senyawa yang terkandung dalam suatu bahan atau tanaman. Hasil skrining fitokimia heba meniran pada penelitian ini menunjukkan adanya senyawa tanin, steroid, saponin, alkaloid dan flavonoid. Flavonoid masuk dalam golongan polifenol sedangkan saponin merupakan golongan glikosia.

Uji flavonoid yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan uji amonium dan menunjukkan warna kuning pada lapisan amoniak. Sedangkan uji saponin dilakukan dengan uji busa dengan sampel yang basah dididihkan dengan air suling adanya busa apabila dilakukan peggojokan.

Telah banyak penelitian yang menunjukkan bahwa herba meniran memiliki aktivitas sebagai antioksidan dari kandungan senyawa flavonoid dan saponin. Selanjutnya dilakukan analisis senyawa kimia dengan menggunakan kromatografi lapis tipis pada meniran. Didapatkan nilai Rf dari uji adalah 0,22 – 0,26 dan menunjukkan positif terpenoid karena berdasarkan rentan nilainya antara 0,20 – 0,25. Dari data penelitian ini ekstrak

atau herba meniran perlu dilakukan uji pre klinik dalam penentuan dosis yang didasarkan pada kadungan flavonoi dan saponin untuk aktivitas farmakologinya. Untuk memperoleh kadar dari flavonoid dapat dilakukan variasi atau pengujian lebih lanjut dengan membandingkan suatu pelarut yang lain.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil peneltian dapat disimpulkan bahwa paa daun meniran (*Phyllanthus niruri* L) terdapat kandungan

senyawa flavonoid dan saponin berdasarkan analisis fitokimia dan Kromatografi Lapis Tipis (KLT).

DAFTAR PUSTAKA

- Chen M.H. and Bergman C.J., 2005, A rapid procedure for analysing rice bran tocopherol , tocotrienol and g -oryzanol contents, *Journal of Food Composition and Analysis*, 18, 139–151.
- Coskun O., Kanter M., Korkmaz A. and Oter S., 2005, Quercetin, a flavonoid antioxidant, prevents and protects streptozotocin-induced oxidative stress and beta-cell damage in rat pancreas, *Pharmacological Research*, 51 (2), 117–123.