

Uji Antagonis Ekstrak Daun Meniran (*Phyllanthus Niruri* Linn.) Terhadap Jamur *Fusarium* Sp.

¹Irfan Jayadi, ²Khaerul Ihwan, ³Baiq Naili Dewi Atika, ^{4*}Dwi Kartika Risfianty, ⁵Pahmi Husain, ⁶Siti Fajriah

^{1,2,3,4,5}Biologi, FMIPA, Universitas Nahdlatul Wathan Mataram, Mataram

⁶Mahasiswa Program Studi Biologi, FMIPA, Universitas Nahdlatul Wathan Mataram, Mataram

*dkrisfianty@unwmataram.ac.id

Abstract

Meniran (*Phyllanthus niruri* L) is a type of herb from the Euphorbiaceae family that grows wild in damp and rocky places, such as bushes and soil among the grasses, but has medicinal properties. Meniran also has potential as an antibacterial because it contains many bioactive components such as alkaloids, flavonoids, tannins, and saponins. Gram negative bacteria such as *Salmonella* sp. and gram-positive bacteria such as *Propionibacterium acnes*. *Fusarium oxysporum* is one of the soil-borne pathogens that can attack horticultural crops so that it can affect the decline in plant productivity. *Fusarium oxysporum* is a pathogenic fungus that causes a disease known as fusarium wilt disease. This fungus is found in the soil by forming three kinds of spores, namely microconidium, macroconidium and chlamydospore. This study aims to determine the inhibition or antagonist of meniran leaf extract (*Phyllanthus niruri* L.) against *fusarium* sp. meniran against *fusarium* fungus.

Keywords: Meniran (*Phyllanthus niruri* L.) leaf extract; *fusarium* sp.

Abstrak

Meniran (*Phyllanthus niruri* L) merupakan jenis herbal dari family Euphorbiaceae yang tumbuh liar ditempat lembab dan berbatu, seperti semak-semak dan tanah di antara rerumputan, akan tetapi memiliki khasiat sebagai obat. Meniran juga berpotensi sebagai antibakteri karena banyak mengandung komponen bioaktif seperti alkaloid, flavoloid, tannin, dan saponin. Bakteri gram negatif seperti *Salmonella* sp. dan bakteri gram positif seperti *Propionibacterium acnes*. Jamur *fusarium oxysporum* merupakan salah satu patogen tular tanah yang dapat menyerang tanaman hortikultura sehingga dapat mempengaruhi penurunan produktivitas tanaman. Jamur *fusarium oxysporum* merupakan jamur patogen penyebab penyakit yang dikenal dengan penyakit layu fusarium. Jamur ini banyak ditemukan di dalam tanah dengan membentuk tiga macam bentuk spora yaitu mikrokonidium, makrokonidium dan klaimidospora. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya hambatatau antagonis dari ekstrak daun meniran (*Phyllanthus niruri* L.) terhadap jamur *fusarium* sp, ekstrak daun meniran akan dilakukan dengan cara di maserasi, selanjutnya membuat media PDA, dan setelah itu dilakukannya uji antagonis atau uji daya hambat ekstrak daun meniran terhadap jamur *fusarium*.

Kata kunci: Ekstrak daun meniran (*Phyllanthus niruri* L.), jamur *fusarium* sp.

PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai mega biodiversity country yaitu bangsa yang memiliki keanekaragaman hayati. Hutan tropis indoensia menyimpan sekitar 30.000 tumbuh-tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai obat herbal untuk berbagai macam penyakit (Tanjung,et al). Sekitar 9.600 spesies flora di Indonesia diketahui berkhasiat sebagai obat. Keanekaragaman hayati yang saat ini menjadi perhatian para peneliti adalah keanekaragaman tanaman obat. Salah

satu dari beberapa obat yang banyak diteliti akhir-akhir ini ialah tumbuhan dari genus *Phyllanthus*. Genus *Phyllanthus* merupakan kelompok genus yang memiliki spesies yang cukup banyak yaitu mencapai 833 spesies (Fitri dan Widiyanti, 2017). Meniran (*Phyllanthus niruri* L.) merupakan tanaman yang fungsional karena semua bagian tanaman meniran seperti akar, batang dan daun dimanfaatkan sebagai obat. Tanaman meniran memiliki kandungan kimia aktif seperti filantin, flavoloid, dan alkaloid (Tanjung, et al). Meniran juga memiliki berbagai senyawa aktif yang bersifat imunomodulator, antivirus, antibakteri, diuretic, antihiperghlikemia, serta hepatoprotektor.

Meniran (*Phyllanthus niruri* L) merupakan jenis herbal dari family Euphorbiaceae yang tumbuh liar ditempat lembab dan berbatu, seperti semak-semak dan tanah di antara rerumputan, akan tetapi memiliki khasiat sebagai obat. Meniran juga berpotensi sebagai antibakteri karena banyak mengandung komponen bioaktif seperti alkaloid, flavoloid, tannin, dan saponin. Bakteri gram negatif seperti *Salmonella* sp. dan bakteri gram positif seperti *Propionibacterium acnes*. (Fitri, and Widiyanti). Jamur *fusarium oxysporum* merupakan jamur patogen penyebab penyakit yang dikenal dengan penyakit layu fusarium. Jamur ini banyak ditemukan di dalam tanah dengan membentuk tiga macam bentuk spora yaitu mikrokonidium, makrokonidium dan klamidospora. Keutamaan *fusarium oxysporum* terletak pada makronidia yang berbentuk panjang dan pendek menengah, berdinding tebal dan melengkung. Mikronidia berbentuk oval. Karakteristik lain berwarna putih sampai ungu pucat dari banyaknya miselium yang berwarna putih. Klamidospora berbentuk oval yang terbentuk secara tunggal dan berpasangan (Karim, et al., 2020).

METODE

Penelitian ini merupakan eksperimental laboratorium, yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu pembuatan ekstrak daun meniran yang dilakukan di laboratorium. Sampel yang digunakan adalah hebarl meniran, pembuatan ekstrak daun meniran dilakukan dengan cara maserasi yaitu salah satu metode ekstraksi padat – cair bertahap yang dilakukan dengan jalan membiarkan padatan terendap dalam suatu pelarut. Hasil yang didapatkan dengan zona bening yang terbentuk akibat aktivitas ekstrak daun meniran terhadap jamur *fusarium*.

Alat dan bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : Plate, beaker glass, tabung reaksi, erlenmeter, gelas ukur, spatel, timbangan digital, pipet aretil, inkase, autoclave, rotary evaporator, oven, incubator, kuulkas, rak tabung, ose, sawab steril, kamera sebagai alat dokumentasi.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah aquades, daun meniran, kertas lebel, spiritus, aluminium foil, alcohol 70%, PDA (Potato Dextrose Agar).

Prosedur penelitian

a. Pembuatan ekstrak herbal daun meniran

Mengumpulkan daun herbal meniran, kemudian keringkan pada suhu ruangan. Lalu di belender hingga menghasilkan ekstrak kering Pembuatan ekstrak daun meniran dilakukan dengan cara maserasi, yaitu merendam potongan daun yang ke dalam erlenmeyer yang berisi

etanol kemudian dikocok hingga homogeny kurang lebih selama 1 jam, lalu dibiarkan selama 24 jam. Perendaman diulang sebanyak 3 kali. Filtrate hasil ekstraksi dikumpulkan menjadi satu, kemudian dievaporasi menggunakan rotary evaporator.

Pembuatan konsentrasi ekstrak dilakukan dengan menambahkan aquades sebagai pelarutnya.

b. Pembuatan media untuk menguji daya hambat

Memuat media PDA untuk menguji daya hambat, pembuatan media dilakukan dengan steril autoclave dan alat-alat lain yang akan digunakan, sebelumnya juga disterilkan oven. Menuang media yang sudah disteril autoclave pada plate yang steril. Kultur jamur *Fusarium* sp. menggunakan PDA (Potato Dextrose Agar), media dibuat ditutup dengan kapas dan aluminium foil untuk selanjutnya di autoclave dengan suhu 121 °C pada tekanan uap 1 atm selama 15-20 menit.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini dilakukan pengamatan dengan 4 kali pengulangan dari ekstrak daun meniran terhadap jamur *Fusarium* sp. diketahui pada tiap konsentrasi menunjukkan terbentuknya zona hambat yang ditandai dengan adanya bening. Pada penelitian ini menggunakan uji eksperimental untuk mengetahui daya hambat pada ekstrak daun meniran terhadap jamur *Fusarium* sp.

SIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini ialah ekstrak daun meniran memiliki efektifitas sebagai antibakteri dalam menghambat pertumbuhan jamur *Fusarium* sp. Dengan zona hambat yang dihasilkan. Daun meniran mampu menghambat pertumbuhan jamur *Fusarium* sp.

SARAN

Saran yang dapat disampaikan terkait hasil penelitian ini yakni guru dan peneliti selanjutnya dapat menerapkan pendekatan kooperatif tipe TAI berbasis realistik yang dapat meningkatkan aktivitas dan motivasi belajar siswa didalam pelaksanaan pembelajaran matematika dengan pemilihan materi yang dapat dikaitkan dengan hal-hal nyata yang ada disekitar siswa. Sehingga kedepannya siswa tidak merasa jenuh dan merasa bosan selama proses pembelajaran berlangsung.

REFERENSI

Tanjung, I. R. et al., "Efektivitas Ekstrak Tanaman Meniran (*Phyllanthus niruri* L.) Terhadap Serangan Jamur (*Saprolegnia* sp.) Pada Daya Tetas Telur Ikan Gurami (*Osphronemus goramy*)

Fitri, I. and Widiyanti. D. I. (2017). "Efektivitas Antibakteri Ekstrak Herbal Meniran (*Phyllanthus niruri* L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Salmonella* Sp. dan *Propionibacterium* acnes.

Karim, A, et al., 2020. "Isolasi Dan Uji Antagonis *Trichoderma* Terhadap *Fusarium Oxysporum* Secara In Vitro" Universitas Medan Area.