

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Negara Indonesia memiliki berbagai macam jenis jamur. Salah satunya yaitu patogen, yang termasuk dalam patogen adalah *Rhizoctonia solani*, *Rhizoctonia bataticola*, *Sclerotium rolfsii*, *Fusarium sp*, *Candida albicans*, *Aspergillus niger*, *Penicilium citrum*, *Colletotrichum capsica*. Patogen adalah parasit yang mampu menimbulkan penyakit pada inangnya, sehingga tumbuhan yang diserang akan mengalami nekrosis atau kematian jaringan dengan gejala serangan berupa bercak, kudis, busuk, karat, embun tepung, rebah semai, layu vaskuler, kanker, dan mati pucuk (Abadi, 2003),

Salah satu jamur patogen yang sangat mempengaruhi produksi tanaman yaitu *Sclerotium rolfsii*, jamur ini dapat menyebabkan penyakit busuk batang, layu dan rebah kecambah. Tanaman yang terserang *Sclerotium rolfsii* dapat menyebabkan penurunan hasil dan mutu benih, pada serangan berat dapat menyebabkan kematian (Semangun, 1993). *Sclerotium rolfsii* merupakan cendawan tular tanah yang dapat bertahan lama dalam tanah, pupuk kandang dan sisa tanaman sakit dalam bentuk sklerotia. Penyebarannya dapat melalui air irigasi dan benih pada lahan yang ditanami secara terus-menerus dengan tanaman inangnya (Timper *et al.* 2001 dalam Magenda (2011)). *Sclerotium rolfsii* menyerang berbagai macam tanaman diantaranya sayuran, bunga, kacang-kacangan, sereal dan gulma (Agrios, 1936).

Pada umumnya petani masih menggunakan pestisida sintetis dalam mengendalikan serangan jamur *Sclerotium rolfsii* ini. Mereka tidak menyadari bahwa dengan menggunakan pestisida sintetis dapat menimbulkan dampak negatif. Menurut Kardinan (2002), bahwa fungisida sintetis memiliki zat yang lebih cepat bereaksi dengan daya racun yang tinggi terhadap hama dan penyakit tanaman. Tetapi dapat menimbulkan beberapa permasalahan, diantaranya membahayakan kesehatan manusia, mikroorganisme penyubur tanah mati, dan rusaknya lingkungan. Oleh karena itu, dibutuhkan alternatif yang efektif, efisien dan ramah lingkungan yaitu dengan menggunakan pestisida nabati. Pestisida nabati adalah pestisida yang berasal dari tumbuh-tumbuhan yang kemudian diekstraksi, diproses, atau dibuat menjadi konsentrat yang tidak mengubah struktur kimianya (Novizan, 2002). Pestisida nabati bersifat mudah terdekomposisi di alam sehingga tidak

mencemari lingkungan serta relatif aman terhadap manusia dan hewan ternak serta residunya mudah hilang (Kardinan, 2001).

Pestisida yang khusus digunakan untuk mengendalikan jamur disebut dengan fungisida. Fungisida nabati adalah zat yang berasal atau terdapat pada tanaman yang dapat mematikan atau menghambat pertumbuhan jamur. Fungisida nabati dapat dibuat sendiri secara sederhana berupa larutan hasil perasan, rendaman, ekstrak dan rebusan bagian tanaman berupa akar, umbi, batang, daun, biji maupun buah (Sudarmo, 2009).

Tanaman yang berpotensi sebagai antifungi adalah bintaro dan mimba. Daun mimba mengandung senyawa flavonoid yang dapat menghambat pertumbuhan jamur (Kardinan dan Ruhayat, 2003). Saponin dapat menurunkan tegangan permukaan sehingga dapat menghambat pertumbuhan jamur dan tannin banyak dimanfaatkan sebagai antijamur untuk mengobati keputihan (Puspitasari *et al.*, 2009). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari *et al.* (2009), bahwa ekstrak etanol daun mimba hasil soxhletasi dan maserasi memiliki aktivitas antijamur terhadap *Candida albicans*. Berdasarkan hasil identifikasi dengan spektrofotometer UV-Vis dan inframerah Wahjuni *et al.* (2016) menduga senyawa aktif yang terkandung dalam ekstrak kloroform daun mimba yaitu senyawa metabolit sekunder golongan terpenoid.

Sedangkan daun bintaro mengandung senyawa alkaloid, fenol, steroid, tannin dan terpenoid yang memiliki efek antijamur terhadap *Aspergillus niger* dan *Penicilium citrum*. Ekstrak daun bintaro memiliki daya hambat minimum sebesar 50 mg terhadap *Aspergillus niger* dan daya hambat minimum sebesar 1 mg terhadap *Penicilium citrum* (Sue Yin, 2015). Berdasarkan ulasan diatas, maka peneliti ingin mengetahui keefektifan ekstrak daun bintaro dan daun mimba dalam mengendalikan jamur *Sclerotium rolfsii*.

1.2 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah pengujian daya hambat terhadap pertumbuhan miselia dari *Sclerotium rolfsii*. Dilakukan pengamatan terhadap pertumbuhan diameter miselium dan berakhir sampai miselium pada kontrol memenuhi cawan. Perkecambahan sklerotia diamati sampai tumbuh miselium dengan diameter $\pm 0,5$ cm.

1.3 Rumusan Masalah

- a. Apakah ekstrak daun bintaro dan mimba dapat menghambat pertumbuhan *Sclerotium rolfsii* ?
- b. Berapa konsentrasi yang paling efektif dalam menghambat pertumbuhan *Sclerotium rolfsii* ?

1.4 Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui daya hambat ekstrak daun bintaro dan mimba terhadap pertumbuhan *Sclerotium rolfsii*.
- b. Untuk mengetahui konsentrasi paling efektif yang dapat menghambat pertumbuhan *Sclerotium rolfsii*.

1.5 Hipotesis.

- a. Diduga ekstrak daun bintaro dan mimba dapat menghambat pertumbuhan *Sclerotium rolfsii*.
- b. Diduga pada konsentrasi 5% ekstrak daun bintaro dan mimba efektif dalam menghambat pertumbuhan *Sclerotium rolfsii*.