

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jenis tumbuhan invasif adalah jenis flora yang dapat hidup dan berkembang di luar habitat alaminya, memiliki kemampuan mendominasi vegetasi atau habitat yang baru karena didukung oleh faktor lingkungan serta tidak memiliki musuh alami yang berdampak buruk bagi spesies lokal, baik secara ekologis maupun ekonomis (Radosevich *et al*, 2007). Hal ini disebabkan oleh tumbuhan invasif yang memiliki ciri khas, antara lain kemampuan bereproduksi dengan cepat, kemampuan penyebaran yang tinggi, serta adaptasi yang baik terhadap berbagai lingkungan (Tjitrosoedirjo *et al*, 2016). Salah satu contoh tumbuhan invasif yaitu *Melastoma malabathricum*. Tumbuhan *M. malabathricum* memiliki pertumbuhan dan perkembangbiakan yang cukup cepat, karena dapat menghasilkan biji yang banyak untuk berkembang biak, selain itu jika dibandingkan dengan jenis-jenis lain dari genus *Melastoma*, penyebaran dari *M. malabathricum* adalah yang paling luas (Suryani, 2016). Hal ini didukung oleh penelitian (Suryani & Ramona, 2020) yang menyatakan bahwa *M. malabathricum* merupakan spesies yang paling luas penyebarannya dan selalu ditemukan di wilayah Sumatera Barat, seperti Ladang Padi, Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi UNAND, Lubuk Alung, Air Sirah, Agam, Malalak, Sarasah Bonta, Harau, Kelok Sembilan, Taram, Bonjol dan Siberut.

Tumbuhan invasif memiliki kemampuan untuk mendominasi tumbuhan asli. Hal tersebut didukung oleh kemampuan jenis tersebut untuk menghasilkan senyawa alelopati. Senyawa alelopati adalah metabolik khusus yang dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan jenis lain yang berdekatan

dengannya melalui interaksi alelokimia. Senyawa alelopati biasanya dimiliki oleh tumbuhan sebagai bentuk adaptasi terhadap lingkungan (Priyatmoko, 2019), karena *M. malabathricum* memiliki adaptasi yang tinggi terhadap berbagai lingkungan tentu juga memiliki senyawa alelopati. Berdasarkan penelitian (Safitri *et al*, 2021), diketahui bahwa daun dari *M. malabathricum* mengandung senyawa alelokimia saponin, terpenoid, fenol, tanin, dan flavonoid.

Bidens pilosa merupakan tumbuhan invasif dengan habitus herba, yang memiliki kemampuan untuk hidup di berbagai habitat, termasuk daerah yang terganggu. Kecenderungan invasifnya mengakibatkan tumbuhan ini sering dianggap sebagai gulma (Silva, 2011). *B. pilosa* juga sering ditemukan sebagai gulma di daerah perkebunan yang mengganggu tanaman budidaya. Hal ini berarti tumbuhan invasif yang memiliki kecenderungan menjadi gulma perlu dikendalikan agar tidak mengganggu tumbuhan di sekitarnya dan mendominasi habitat tersebut, sehingga keanekaragaman hayati tetap terjaga. Pengendalian gulma biasanya dilakukan menggunakan bahan kimia yaitu herbisida. Namun, ternyata penggunaan herbisida kimia yang berulang dapat menyebabkan kualitas tanah menurun dan akan menyebabkan resistensi pada tumbuhan invasif. Bahan aktif pada herbisida kimia dapat meninggalkan residu di tanah, hal ini berarti herbisida kimia tidak hanya bersifat toksik bagi tumbuhan invasif namun juga dapat menurunkan aktivitas biota tanah. Tanah yang terkena herbisida kimia secara berlebihan akan dihindari oleh cacing tanah yang akan menyebabkan tanah tidak gembur dan subur (Sari *et al.*, 2015).

Dampak-dampak negatif dari herbisida kimia di atas, dapat dikurangi dengan cara mengganti herbisida kimia menjadi bioherbisida. Bioherbisida dapat

berasal dari tumbuhan yang mengandung senyawa alelokimia fitotoksik, seperti *M. malabathricum* yang mengandung senyawa seperti saponin, terpenoid, fenol, tanin, dan flavonoid (Ismail *et al*, 2021). Penelitian sebelumnya dari (Ximenez *et al*, 2022) menerangkan bahwa ekstrak daun dengan konsentrasi 0.08% dari *Miconia ligustroides* (Melastomaceae) terhadap *Ipomea purpurea* dan *Oxalis stricta* menghasilkan biji yang abnormal dan penurunan pertumbuhan. Selanjutnya (Nasra, 2023) menambahkan bahwa pemberian ekstrak daun *Bellucia pentamera* Naudin (Melastomaceae) dengan konsentrasi 30%, memberikan pengaruh nyata dalam menghambat perkecambahan dan pertumbuhan *Chromolaena odorata*.

Mengingat luasnya persebaran *M. malabathricum*, serta kandungan alelokimia yang di produksi jenis ini maka perlu dilakukan penelitian mengenai bioherbsida *M. malabathricum* sebagai bentuk pemanfaatan tumbuhan invasif *M. malabathricum* dalam pengendalian gulma *B. pilosa* dan memberikan opsi pengendalian gulma selain menggunakan herbisida kimia, serta untuk menjaga keanekaragaman hayati yang bisa terancam oleh keberadaan tumbuhan invasif.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian ekstrak daun *Melastoma malabathricum* mempengaruhi pertumbuhan tanaman *Bidens pilosa*?
2. Apakah pemberian ekstrak daun *Melastoma malabathricum* selama pertumbuhan tanaman *Bidens pilosa* mempengaruhi viabilitas benih yang dihasilkan?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun *Melastoma malabathricum* terhadap pertumbuhan *Bidens pilosa*.

2. Untuk mengetahui viabilitas benih *Bidens pilosa* hasil pertumbuhan yang diberi ekstrak *Melastoma malabathricum*.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah khasanah ilmu mengenai kapabilitas ekstrak daun *Melastoma malabathricum* sebagai bioherbisida.

