

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Gulma (*weed*) merupakan istilah untuk jenis tumbuhan yang kehadirannya tidak dikehendaki dalam populasi tanaman utamanya, karena dianggap dapat mengganggu pertumbuhannya melalui persaingan unsur hara, air, sinar matahari, bahkan menjadi inang alternatif bagi hama atau patogen tertentu yang pada gilirannya menjadikan tanaman sakit atau tidak sehat (Moenandir, 2010). Adanya gulma pada areal pertanaman akan menurunkan hasil tanaman dari segi kualitas dan kuantitas baik secara langsung maupun tidak langsung. Sejalan dengan Mangoensoekarjo dan Soejono (2016), gulma dapat menurunkan hasil tanaman secara langsung melalui persaingan terhadap kebutuhan sumber daya, melalui alelopati atau penghambatan pertumbuhan tanaman oleh senyawa beracun yang diekskresikan gulma dan penghambatan pertumbuhan tanaman oleh gulma yang bersifat parasit. Selain itu, gulma dapat menurunkan hasil tanaman secara tidak langsung karena berperan sebagai inang pengganti (*alternate host*) bagi serangga, hama, nematoda dan patogen penyebab penyakit tanaman termasuk bakteri, jamur dan virus.

Keberadaan gulma pada areal pertanaman menyebabkan adanya kompetisi dengan tanaman yang dibudidayakan, baik kompetisi kebutuhan unsur hara maupun ruang tumbuh. Kerugian yang ditimbulkan oleh gulma adalah penurunan hasil pertanian akibat persaingan dalam perolehan air, unsur hara, tempat hidup, penurunan kualitas hasil, menjadi inang hama dan penyakit, membuat tanaman keracunan akibat senyawa racun atau alelopati (Alexander, Sopiialena, dan Yulianti, 2020). Setiap tanaman selama hidupnya memerlukan ruang tumbuh sampai tanaman tersebut menghasilkan atau mati, namun di lapangan ada beberapa jenis gulma yang dapat mendominasi ruang tumbuh tanaman lain dengan cepat seperti halnya gulma sembung rambat, hal ini berkaitan dengan mudahnya proses perkembangbiakan tanaman ini melalui biji dan potongan

batang. Daya tumbuh biji. gulma sembung rambat pada kondisi optimal mencapai lebih dari 60%, sedangkan daya tumbuh stek mencapai 90% (Karyati dan Adhi, 2018).

Sembung rambat merupakan gulma yang termasuk dalam family *Asteraceae* yang tumbuh menjalar dan berkembangbiak dengan cepat. Menurut Susanto (2011), gulma sembung rambat dapat tumbuh pada daerah yang lembab atau agak kering, baik pada areal terbuka ataupun sedikit ternaungi, pada ketinggian 0 sampai dengan 2000 meter di atas permukaan laut (m dpl). Gulma sembung rambat pada areal pertanaman harus dikendalikan supaya tidak menimbulkan kerugian. Terdapat beberapa teknik pengendalian gulma diantaranya yang paling diminati hingga saat ini adalah pengendalian kimiawi menggunakan herbisida sintetik karena efektivitas dan toksisitasnya dalam mengendalikan gulma. Namun penggunaan herbisida sintetik secara terus menerus dapat mengakibatkan permasalahan lingkungan seperti pencemaran air tanah dan resistensi gulma terhadap herbisida yang digunakan. Sebagian kasus resistensi herbisida disebabkan oleh penggunaan berulang selama beberapa tahun, aktivitas residu yang lama, dan lokasi pengendalian yang sama (Chandramohan, 1999).

Semakin banyak gulma yang resisten terhadap dosis dan bahan aktif dari herbisida, maka pengaplikasian herbisida akan semakin meningkat, sehingga menimbulkan pencemaran lingkungan. Perlu solusi untuk mengatasi hal tersebut salah satunya adalah pengendalian gulma menggunakan herbisida nabati. Beberapa tumbuhan memiliki alelopati yang dapat digunakan untuk mengendalikan gulma baik dengan interaksi alelopati alami secara langsung maupun menggunakan alelopati sebagai herbisida alami (Bordin *et al.* 2020).

Budi dan Hadjoeningtyas (2013), mengungkapkan beberapa spesies tumbuhan dilaporkan mengeluarkan senyawa kimia (alelokimia) yang dapat menghambat tumbuhan di sekitarnya. Sebagaimana kita ketahui, Indonesia dianugerahi dengan keanekaragaman hayati dimana salah satunya adalah keanekaragaman flora. Keanekaragaman flora tersebut dapat dimanfaatkan untuk bahan pembuatan herbisida nabati salah satunya yaitu tanaman ketapang (*Terminalia catappa*) yang dapat dengan mudah kita temui dan biasa menjadi tanaman peneduh. Tanaman

ketapang diketahui memiliki metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, tannin, saponin yang dapat digunakan sebagai bioherbisida (Riskitavani dan Purwani, 2013). Menurut Gani, Mukarlina dan Rusmiyanto (2017), melalui uji fitokimia dengan menggunakan profil *gas chromatography-mass spectrometry* pada ekstrak daun ketapang menunjukkan adanya senyawa golongan terpen yang dapat menghambat perkecambahan biji gulma.

Daun ketapang dimanfaatkan sebagai bioherbisida sudah terbukti dalam beberapa penelitian, diantaranya yaitu penelitian dari Riskitavani dan Purwani (2013) yang terbukti efektif menghambat gulma rumput teki (*Cyperus rotundus*) pada konsentrasi 50%. Penelitian lainnya yaitu dari Mahardika, Linda dan Turnip (2016) dengan memanfaatkan ekstrak daun ketapang terhadap perkecambahan biji gulma putri malu (*Mimosa pudica L.*) terbukti efektif menghambat pada taraf konsentrasi 50% dan 75%.

Dalam upaya mengendalikan gulma sembung rambat peneliti bermaksud melakukan penelitian pengaruh konsentrasi ekstrak daun ketapang terhadap perkecambahan dan pertumbuhan gulma sembung rambat.

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Apakah pemberian ekstrak daun ketapang berpengaruh terhadap perkecambahan dan pertumbuhan gulma sembung rambat ?
2. Pada konsentrasi berapakah ekstrak daun ketapang yang paling efektif dalam menghambat perkecambahan dan pertumbuhan gulma sembung rambat ?

1.3 Tujuan penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menguji ekstrak daun ketapang sebagai herbisida nabati untuk mengendalikan gulma sembung rambat.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui konsentrasi ekstrak daun ketapang yang paling efektif dalam menghambat perkecambahan dan pertumbuhan gulma sembung rambat.

1.4 Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi peneliti sendiri, akademisi, maupun masyarakat umum. Bagi peneliti, diharapkan dapat dijadikan sumber informasi dan menambah pengalaman ilmiah. Bagi kalangan akademisi, penelitian ini diharapkan menjadi sumber informasi untuk kegiatan penelitian selanjutnya.

Manfaat bagi masyarakat terutama petani, penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi untuk mengendalikan gulma sembung rambat.