

# BAB I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Pertanian adalah sektor yang sangat penting untuk memenuhi dan menunjang kebutuhan manusia, khususnya di bidang gizi, hortikultura dan perkebunan. Namun, untuk meningkatkan hasil sektor pertanian terdapat beberapa tantangan yang dihadapi, salah satunya adalah keberadaan gulma. Saat ini, gulma masih menjadi salah satu masalah dalam pertanian karena dapat menurunkan kualitas serta kuantitas hasil tanaman budidaya, sehingga perlu adanya pengendalian. Gulma dikenal sebagai tumbuhan yang mengganggu pertumbuhan tanaman budidaya karena pertumbuhannya cepat, daya regenerasinya tinggi saat terluka, dan mampu berbunga meskipun kondisinya dirugikan (Ulfa, 2019).

Gulma merupakan tumbuhan yang tumbuh tidak pada waktu dan tempat yang tepat. Kehadiran gulma tidak hanya mengganggu pertumbuhan tanaman budidaya, tetapi juga berpotensi menyebabkan kegagalan panen. Gulma bersaing dengan tanaman budidaya untuk mendapatkan nutrisi dan air, yang dapat mengakibatkan pertumbuhan tanaman terhambat. Selain itu, gulma juga dapat menghambat pertumbuhan dan metabolisme suatu tanaman akibat pelepasan zat-zat kimia yang dikeluarkan dari gulma tersebut (Kristino, 2006). Gulma dapat memberikan dampak negatif pada tanaman budidaya secara langsung melalui mekanisme alelopati dan melalui kompetisi untuk faktor-faktor pertumbuhan yang terbatas (Morvillo *et al.*, 2011).

Pengendalian gulma adalah aspek penting dalam produksi pertanian. Pengendalian gulma umumnya dilakukan dengan metode mekanik dan kimiawi, terutama menggunakan herbisida sintetik. Saat ini, penggunaan herbisida sintetik lebih banyak diminati karena efektivitasnya yang cepat terlihat. Namun, penggunaan herbisida sintetik dalam jangka panjang dapat memengaruhi kondisi tanah dan menyebabkan pencemaran lingkungan (Syakir *et al.*, 2008). Oleh karena itu, pengendalian gulma ramah lingkungan dapat diterapkan dengan memanfaatkan senyawa alelokimia dari gulma yang memiliki potensi sebagai bioherbisida. Alelokimia adalah senyawa metabolit sekunder yang dihasilkan oleh tanaman,

berperan penting dalam interaksi alelopati yaitu pengaruh yang ditimbulkan oleh satu tanaman terhadap tanaman lain melalui pelepasan senyawa kimia (Darmanti, 2018).

Salah satu gulma yang menyebabkan kerugian bagi para petani adalah bayam duri. Bayam duri memiliki banyak biji, daya saing yang tinggi, mudah menyebar serta dapat tumbuh pada tanah basah, pertumbuhannya cepat dan menyebar ke seluruh areal pertanaman (Suryaningsih *et al.*, 2011). Kehadiran gulma ini dapat menyebabkan penurunan hasil tanaman budidaya, terutama pada tanaman seperti jagung dan kacang-kacangan, dengan kerugian mencapai 10% hingga 15% tergantung pada kerapatan gulma dan kondisi lingkungan lainnya. Oleh karena itu, pengendalian yang efektif sangat diperlukan untuk menjaga produktivitas tanaman budidaya.

Contoh tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai pengendali gulma yaitu putri malu (*Mimosa pudica* L.). Putri malu dapat dimanfaatkan sebagai pengendali gulma karena mengandung senyawa alelokimia sehingga dapat diindikasikan menjadi bioherbisida. Jadi, untuk mengetahui keberadaan senyawa aktif yang terdapat pada gulma putri malu dilakukan dengan uji fitokimia. Menurut Harborne (1987), uji fitokimia dilakukan untuk menentukan komponen bioaktif suatu ekstrak kasar yang mempunyai efek racun yang bermanfaat jika diujikan dengan uji fitotoksisitas. Uji fitotoksisitas dilakukan dengan mengamati perkecambahan dan pertumbuhan awal gulma bayam duri.

Berdasarkan hasil penelitian Yuliana (2018), ekstrak lamtoro dengan konsentrasi 7,5% merupakan konsentrasi yang paling efektif untuk menghambat laju pertumbuhan, panjang akar dan fitotoksisitas gulma bayam duri. Selain itu, Yohana (2019) menyatakan pemberian ekstrak serasah daun manga dengan konsentrasi 80% dan 100% merupakan konsentrasi yang berpotensi sebagai penghambat pertumbuhan gulma bayam duri. Sampai saat ini, belum ada penelitian terkait pengaruh ekstrak putri malu terhadap perkecambahan dan pertumbuhan awal gulma bayam duri. Oleh karena itu, untuk mendukung pertanian berkelanjutan yang ramah lingkungan, memanfaatkan bahan alam menjadi sebuah urgensi yang harus dilakukan untuk menekan kerugian yang disebabkan oleh gulma bayam duri. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian yang berjudul “Uji Fitokimia dan Fitotoksisitas Ekstra Gulma Putri Malu (*Mimosa pudica* L.) terhadap Bayam Duri (*Amaranthus spinosus* L.)”.

## **B. Rumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, adapun rumusan masalah dari penelitian ini yaitu :

1. Senyawa metabolit sekunder apa yang terdapat pada ekstrak gulma putri malu (*Mimosa pudica* L.)?
2. Pada konsentrasi ekstrak putri malu (*Mimosa pudica* L.) berapa yang paling efektif menghambat perkecambahan dan pertumbuhan awal gulma bayam duri (*Amaranthus spinosus* L.)?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui metabolit sekunder yang terdapat dalam ekstrak putri malu (*Mimosa pudica* L.)
2. Untuk mendapatkan konsentrasi ekstrak putri malu yang paling efektif menghambat perkecambahan dan pertumbuhan awal gulma bayam duri.

## **D. Manfaat**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Untuk memberikan informasi kepada masyarakat terutama terkait penggunaan ekstrak putri malu dan rekomendasi konsentrasi yang paling efektif dalam menghambat perkecambahan dan pertumbuhan awal gulma bayam duri.
2. Untuk meningkatkan pengetahuan bagi penulis mengenai manfaat dari gulma putri malu