

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Gulma teki (*Cyperus rotundus* L.) merupakan tumbuhan pengganggu yang dapat secara serius mengancam keberhasilan tanaman budidaya. Tanaman rumput teki (*Cyperus rotundus* L.) dapat tumbuh pada kondisi yang berbeda dari lahan pertanian, terutama pada lahan kering. Keberadaannya di setiap tempat di daerah yang kering, potensi perkembangbiakan dan kemampuan yang sangat kuat dalam berkompetisi serta sulit dikendalikan baik secara mekanik maupun kimiawi (Fauzi, 2009). Gulma ialah tanaman liar yang tumbuh pada lahan pertanian. Tanaman ini tumbuh tidak diinginkan oleh petani karena gulma dapat menurunkan produksi dari tanaman yang dibudidayakan. Produksi tanaman rendah disebabkan karena adanya persaingan unsur hara dan air dalam tanah, serta penerimaan cahaya matahari pada proses fotosintesis. Menurut Widayat (2002) laju pertumbuhan dan hasil kedelai menurun 31,15% karena gangguan dari rumput teki.

Salah satu upaya yang dilakukan untuk mengatasi pertumbuhan gulma yaitu dengan menggunakan herbisida sebagai pembasmi gulma. Namun, herbisida yang digunakan secara terus-menerus akan berdampak buruk bagi kerusakan lingkungan. Penggunaan herbisida dapat dikurangi dengan menggali potensi senyawa kimia (alelopati) yang berasal dari tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai bioherbisida. Bioherbisida digunakan dengan mempertimbangkan aspek ramah lingkungan.

Alelopati merupakan tipe interaksi kimia antar tumbuhan, antar mikroorganisme, atau antara tumbuhan dan mikroorganisme (Einhellig 1995). Interaksi tersebut meliputi penghambatan dan pemacuan secara langsung atau tidak langsung suatu senyawa kimia yang dibentuk oleh suatu organisme (tumbuhan, hewan, atau mikroba) terhadap pertumbuhan dan perkembangan organisme lain (Rice 1995). Pengaruh alelopati bersifat selektif, yaitu berpengaruh terhadap jenis organisme tertentu, namun tidak terhadap organisme lain (Weston 1996). Senyawa alelopati yang dihasilkan oleh tumbuhan berasal

dari eksudat akar, serbuk sari, luruhan organ (dekomposisi), senyawa yang menguap (volatile) dari daun, batang, dan akar, serta melalui pencucian (leaching) dari organ bagian luar (Reigosa 2000).

Tanaman afrika (*Vernonia amygdalina* Dell) merupakan tanaman yang diduga mempunyai senyawa alelopati yang dapat menghambat pertumbuhan gulma rumput teki (*C. rotundus* L). Namun, informasi mengenai tanaman ini belum tersedia mengenai efek alelopati dalam mengendalikan gulma rumput teki (*C. rotundus* L).

Daun Afrika mengandung beberapa senyawa kimia diantaranya adalah asam oleat (Alabi dkk, 2005). Pada daun afrika flavanoid yang terkandung adalah flavonoid luteolin. Berbagai glukosa steroid seperti vernoniosides (Huffman, 2001) berbagai senyawa sesquiterpenlacton seperti: Vernodalin, Vernolide, Vernolepin, Vernomenin, Vernomygdin, Vernolic, Vernodalol, Hidroxyvernolide, 11,13-dihydrovernodalin, 11,13-dihydrovernodeline, 4,15-dihydrovernodalin, 7,24(28)-stigmastadien-3 $\beta$ -ol komponen fenol yang terdiri dari flavonoid (yang terdiri dari: luteolin, luteolin 7- O-beta-glucuronoside dan luteolin 7-O-beta-glukosida) tanin, dan asam cafeonil quinic (Yeap dkk, 2010).

Penelitian yang dilakukan oleh Davina (2018) menggunakan ekstrak air daun mangga (*Mangifera indica* L.var. Arumanis) dapat digunakan sebagai alternatif untuk menghambat pertumbuhan rumput teki (*C. rotundus* L). Konsentrasi ekstrak air daun mangga yang efektif dalam menghambat pertumbuhan rumput teki adalah konsentrasi 20%. Berdasarkan hasil uji identifikasi metabolit sekunder daun afrika (*Vernonia amygdalina*) dengan variasi pereaksi kimia disimpulkan bahwa daun afrika (*Vernonia amygdalina*) mengandung alkaloid, flavonoid, steroid, saponin dan tannin (Musnaeni, 2018).

Berdasarkan hal tersebut maka perlu diteliti tentang pengaruh pemberian ekstrak daun tanaman afrika dalam menghambat pertumbuhan dan perkembangan gulma rumput teki (*Cyperus rotundus* L.).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan penjelasan tersebut maka dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh ekstrak daun tanaman afrika terhadap gulma rumput teki (*Cyperus rotundus* L)?
2. Berapakah konsentrasi ekstrak daun tanaman afrika yang terbaik dalam menekan pertumbuhan gulma rumput teki (*Cyperus rotundus* L)?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh dari ekstrak daun tanaman afrika dalam menekan gulma rumput teki (*Cyperus rotundus* L).
2. Untuk memperoleh konsentrasi ekstrak daun tanaman afrika yang terbaik dalam menekan pertumbuhan gulma rumput teki (*Cyperus rotundus* L).

## **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Sebagai bahan pengetahuan bagi pelaku pertanian pada umumnya untuk mengetahui pengaruh alelopati ekstrak daun tanaman afrika terhadap gulma *Cyperus rotundus* L..
2. Memberikan informasi ilmiah kepada petani untuk lebih memperhatikan pengendalian hayati “bioherbisida” dalam menekan pertumbuhan gulma *Cyperus rotundus* L.
3. Menghasilkan bioherbisida yang aman bagi manusia dan ramah bagi lingkungan.

## **1.5 Hipotesis**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. Terdapat pengaruh alelopati ekstrak daun tanaman afrika dalam menghambat dan mengendalikan gulma rumput teki (*Cyperus rotundus* L).
2. Terdapat konsentrasi dari alelopati ekstrak daun tanaman afrika yang terbaik dalam menekan pertumbuhan gulma rumput teki (*Cyperus rotundus* L).