

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Gulma merupakan tumbuhan yang tumbuh pada tempat, waktu dan kondisi yang tidak diinginkan oleh manusia karena dapat mengganggu pertumbuhan tanaman budidaya (Sukman dan Yakup, 2002). Keberadaan gulma dapat menimbulkan kerugian yang cukup besar terutama di sektor pertanian. Kerugian yang ditimbulkan oleh keberadaan gulma tersebut dapat menyebabkan menurunnya kualitas dan kuantitas produksi tanaman budidaya tersebut. Penurunan hasil pertanian ditimbulkan karena persaingan dalam memperoleh unsur hara, air, tempat hidup, penurunan kualitas hasil, menjadi inang hama dan penyakit, serta dapat menyebabkan tanaman mengalami keracunan akibat senyawa alelopati yang dikeluarkan oleh gulma tersebut (Muhabbibah, 2009).

Salah satu gulma yang banyak ditemukan diperkebunan yaitu alang-alang (*Imperata cylindrica*). Menurut Pudjiharta (2008), alang-alang (*Imperata cylindrica* L.) termasuk kedalam gulma rumput yang umumnya ditemukan di areal perkebunan atau tanaman budidaya. Populasi gulma ini cukup tinggi, hal tersebut karena perkembangbiakan dari gulma ini dapat dilakukan melalui biji dan juga akar rimpang. Biji alang-alang tersebut yang mudah terbawa angin menyebabkan proses penyebarannya menjadi lebih luas, selain itu akar rimpang dari gulma ini akan mengeluarkan tunas baru di dalam tanah yang nantinya akan menjadi alang-alang.

Gulma alang-alang biasanya sering mendominasi suatu lahan perkebunan. Berdasarkan penelitian Sari dan Rahayu (2013) yang menyatakan bahwa spesies

yang paling banyak ditemukan di Perkebunan Karet Desa Rimbo Datar Kabupaten 50 Kota Sumatera Barat adalah *Imperata cylindrica*. Sedangkan menurut Rismayani dan Kartikawati (2017), keberadaan jenis gulma pada tanaman lada menunjukkan bahwa populasi gulma yang paling banyak ditemukan yaitu *Imperata cylindrica* dengan 374 individu. Menurut Budiman (2005), kerugian yang disebabkan oleh gulma ini yaitu terganggunya pertumbuhan tanaman pokok dan mahal biaya pengolahan tanah. Alang-alang juga menimbulkan bahaya kebakaran terutama pada musim kering karena mengandung bahan kering yang sangat mudah dibakar.

Telah banyak dilakukan upaya-upaya untuk mengendalikan pertumbuhan gulma ini. Petani umumnya pengendalian alang-alang dapat dilakukan secara manual dengan cara membat, membakar dan mencangkul, namun cara ini sangat tidak efektif karena menghabiskan banyak waktu dan tenaga kerja. Cara lain yang dapat dilakukan dalam pengendalian gulma ini yaitu dengan cara mekanik, namun cara ini hanya dapat dilakukan pada lahan yang relatif luas dan relatif datar (Juarsah, 2015). Pengendalian gulma ini juga dapat dilakukan dengan beberapa metode seperti dengan melakukan pembakaran, metode pengolahan tanah, metode mulsa dan pemanfaatan herbisida sintesis namun cara-cara tersebut kurang efektif dan berdampak terhadap lingkungan (Budiman, 2005). Pada saat ini alternatif pengendalian gulma yang berwawasan lingkungan sudah mulai dikembangkan. Pengendalian tersebut dapat dilakukan dan dikembangkan dengan mencari potensi senyawa allelokimia yang terdapat pada tumbuhan lain sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bioherbisida (Khoddami *et al.*, 2013). Salah satu pengendalian gulma dapat dilakukan dengan pemanfaatan senyawa allelokimia dari tumbuhan kirinyuh.



Kirinyuh (*Chromolena odorata*) sangat mudah dan cepat dalam proses penyebarannya. Hal tersebut disebabkan karena gulma ini memiliki biji yang ringan dan memiliki rambut-rambut halus yang disebut rambut papus di permukaannya sehingga mudah terbawa angin dan menempel pada permukaan tanah (Alisi *et al.*, 2011). Menurut Department of Natural Resources, Mines dan Water (2006) satu tanaman kirinyuh dewasa dapat menghasilkan 80 ribu biji setiap musimnya. Biji-biji yang dihasilkan gulma tersebut sangat mudah tersebar dari satu daerah ke daerah lain baik melalui manusia, hewan maupun angin. Pertumbuhan yang cepat dari gulma kirinyuh ini menyebabkan limbah gulma tersebut juga cukup tinggi

Menurut Sari, Rahmat, dan Jojon (2017), pada ekstrak daun kirinyuh mengandung senyawa kimia diantaranya yaitu alkaloid, flavonoid, fenol, tanin, dan limonen. Beberapa dari senyawa kimia yang dihasilkan tersebut merupakan senyawa allelokimia yang mampu membunuh atau menekan pertumbuhan tanaman lainnya. Hal ini didukung oleh Anggriani, Siti dan Herman (2013) yang menyatakan bahwa ekstrak daun kirinyuh (*Chromolena odorata*) dapat menghambat perkembangbiakan dan pertumbuhan *Mikania micrantha*, dengan pemberian ekstrak pada konsentrasi 10% dan 20%. Menurut penelitian Arief, Hasanuddin dan Siti (2016) bahwa pemberian ekstrak kirinyuh dapat memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan bayam duri. Hasil terbaik yang diperoleh yaitu pada stadium pertumbuhan vegetatif dengan pemberian konsentrasi 40% efektif untuk mengendalikan gulma bayam duri. Sedangkan menurut hasil penelitian Sari, Rahmat, dan Jojon (2017) menunjukkan bahwa gulma kirinyuh dapat dijadikan sebagai alternatif bahan bioherbisida pra tumbuh untuk pengendalian gulma di areal perkebunan kelapa sawit. Pemberian

bioherbisida pra tumbuh dengan ekstrak kirinyuh berpengaruh nyata terhadap daya tumbuh gulma dan biomassa.

Mengingat potensi yang dimiliki gulma kirinyuh yang begitu besar baik dari segi ketersediaan maupun kandungan senyawa kimia serta masih kurangnya kajian tentang topik tersebut, maka perlu dilakukan penelitian mengenai uji potensi kandungan kimia ekstrak daun kirinyuh (*Chromolena odorata*) sebagai herbisida alami terhadap pertumbuhan gulma alang-alang (*Imperata cylindrica*).

#### 1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh ekstrak daun kirinyuh (*Chromolena odorata*) terhadap pertumbuhan gulma alang-alang (*Imperata cylindrica*)
2. Berapa konsentrasi ekstrak daun kirinyuh (*Chromolena odorata*) yang dapat menekan pertumbuhan gulma alang-alang (*Imperata cylindrica*)

#### 1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh ekstrak daun kirinyuh (*Chromolena odorata*) terhadap pertumbuhan gulma alang-alang (*Imperata cylindrica*)
2. Mengetahui berapa konsentrasi ekstrak daun kirinyuh (*Chromolena odorata*) yang dapat menekan pertumbuhan gulma alang-alang (*Imperata cylindrica*)

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu dapat memberikan informasi mengenai penggunaan ekstrak daun kirinyuh sebagai herbisida alami dalam menghambat pertumbuhan gulma alang-alang (*Imperata cylindrica*).

