

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu tanaman perkebunan yang paling banyak ditanam di Indonesia baik oleh perkebunan negara, perusahaan komersial, dan petani kecil adalah tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq). Area perkebunan kelapa sawit terus bertambah setiap tahunnya seiring dengan peningkatan produksi minyak kelapa sawit. Tanaman ini menghasilkan minyak mentah yang bernilai tinggi, seperti *Crude Palm Oil* (CPO) dan *Kernel Palm Oil* (KPO). Setelah disuling, minyak mentah digunakan sebagai bahan baku penting dalam sektor kuliner, farmasi, dan kosmetik. Selain itu, terdapat banyak potensi pemanfaatan limbah padat dari produksi minyak kelapa sawit sebagai bahan bakar, konsentrat ternak, bahan baku industri mabel, dan bahan baku alelo-kimia (Fauzi *et al.*, 2012).

Meskipun tanaman kelapa sawit sangat tahan terhadap kondisi lingkungan yang kurang ideal, kelapa sawit tetap membutuhkan kondisi lingkungan yang spesifik untuk dapat tumbuh dengan sehat dan menghasilkan buah dalam jumlah yang besar. Topografi, tanah, dan iklim di daerah tersebut merupakan faktor kunci dalam pertumbuhan pohon kelapa sawit. Perawatan yang intensif juga diperlukan untuk mendapatkan hasil panen yang optimal; termasuk pengendalian gulma, penyakit, dan hama yang dapat menghambat proses fisiologis kelapa sawit (Pahan, 2007).

Gangguan gulma merupakan salah satu penghambat produktivitas utama dalam pertanian kelapa sawit. Pengelolaan gulma yang efektif diperlukan untuk mencegah dampak ekonomi negatif yang besar terhadap produksi kelapa sawit. Untuk memastikan bahwa persaingan gulma yang tidak diinginkan tidak menghambat pengembangan kelapa sawit, strategi pengelolaan gulma termasuk pemilihan herbisida yang tepat, pembukaan lahan yang terencana, dan teknik agronomi yang baik harus diterapkan secara teratur. Produsen kelapa sawit dapat meningkatkan efisiensi produksi dan menjamin keberlanjutan keuangan perkebunan kelapa sawit dengan mengendalikan gangguan gulma secara efektif.

Gulma pada perkebunan kelapa sawit merupakan tantangan besar bagi petani, terutama gulma berduri yang dapat mengganggu pekerjaan para pekerja dan proses ekstraksi buah kelapa sawit, gulma juga menjadi ancaman serius bagi kemampuan tanaman kelapa sawit untuk menyerap nutrisi dan air. Selain itu, gulma juga dapat menjadi inang bagi penyakit atau hama yang dapat merusak tanaman kelapa sawit (Sastrosayono, 2004). Menurut Hutapea *et al.*, (2015) beberapa gulma invasif yang sering ditemukan di perkebunan kelapa sawit adalah *Imperata cylindrica*, *Asystasia gangetica*, *Cyperus hirtus*, dan *Stachytarpheta indica*. Gulma ini dapat menyebar dengan cepat di perkebunan karena perkembangbiakan vegetatif dan generatifnya yang cepat. Pengelolaan gulma harus dilaksanakan dengan baik untuk mengatasi masalah ini dan mencegah gangguan pada produksi kelapa sawit. Berbagai metode pengendalian, termasuk pengendalian terpadu, mekanis, biologis, kimiawi, dan kultur teknologi, telah dikembangkan. Pengendalian mekanis adalah pengendalian gulma dengan menggunakan peralatan seperti mesin pemotong, sabit, dan cangkul. Memanfaatkan agen pengendali hayati, seperti penyakit yang secara alami mengatur populasi gulma atau pemangsa gulma, dikenal sebagai pengendalian hayati. Pengendalian kimiawi adalah proses mencegah perkembangan gulma dengan menggunakan pestisida yang sesuai dan aman. Jarak tanam dan penanaman tanaman penutup adalah dua contoh teknik budidaya yang dapat mengurangi persaingan gulma dalam pengelolaan kultur teknis. Terakhir, pengendalian terpadu mencapai hasil terbaik dengan menggabungkan beberapa strategi pengendalian. Produsen kelapa sawit dapat menjamin bahwa tanaman mereka tumbuh dengan sehat dan menghasilkan panen yang optimal tanpa terganggu oleh persaingan gulma yang tidak diinginkan dengan menerapkan langkah-langkah pengelolaan gulma yang sesuai.

Saat ini, metode kimiawi lebih banyak digunakan di perkebunan kelapa sawit untuk mengelola gulma. Jika dibandingkan dengan metode lain, metode ini lebih menguntungkan karena tidak membutuhkan banyak tenaga dan dapat membunuh gulma dengan cepat. Meskipun demikian, ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi seberapa efisien herbisida dalam mengendalikan gulma, seperti ketepatan penggunaan herbisida pada gulma yang dituju dan dosis herbisida yang

tepat tanpa membahayakan tanaman komoditi. Selain itu, aplikasi yang tidak tepat dapat mencemari lingkungan, meninggalkan residu di dalam tanah, dan mengubah dominasi gulma di area perkebunan.

Di antara komponen aktif dari sekian banyak herbisida yang umum digunakan di perkebunan kelapa sawit adalah *Methyl metsulfurone*, dan *Isopropilamina glifosat*. Menurut James dan Rahman (2005), untuk mencegah sintesis protein tanaman, bahan aktif *Isopropylamine glyphosate* dengan cepat diserap melalui jaringan tanaman dan tersebar ke seluruh titik tumbuh tanaman sehingga mematikan seluruh bagian gulma. Bahan aktif ini bersifat sistemik dan tidak selektif. Karena karakteristiknya yang tidak selektif dan berspektrum luas, bahan aktif *Isopropylamine glyphosate* efektif membunuh berbagai spesies gulma. Sebaliknya, bahan aktif *Methyl metsulfurone* bersifat sistemik dengan mencegah sintesis tiga asam amino *valine*, *leucine*, dan *isoleucine* yang dibutuhkan tanaman, tanpa adanya asam amino ini gulma tidak dapat memproduksi protein sehingga gulma akan mati (Sensemen, 2007). Telah diketahui bahwa, bahan aktif ini dapat mengendalikan beberapa jenis gulma berdaun sempit serta gulma berdaun lebar (Tomlin, 2004).

Herbisida dapat menjadi alat yang berguna untuk mengendalikan gulma, tetapi penting untuk diingat bahwa penggunaan yang tidak tepat dapat berdampak buruk pada lingkungan dan kesehatan manusia. Untuk mengurangi kemungkinan efek yang tidak diinginkan, herbisida harus digunakan dengan hati-hati dan sesuai dengan pedoman penggunaan yang direkomendasikan.

Telah diketahui bahwa, pengendalian gulma dengan menggunakan herbisida *Methyl metsulfurone* saja tidak banyak berpengaruh terhadap gulma rumput seperti *Setaria plicata*, berdasarkan studi oleh Hidayati *et al.*, (2014) dan Wiharti *et al.*, (2020). Namun, sinergi yang lebih baik atau pengendalian gulma *S. plicata* yang lebih efisien dapat dicapai dengan pencampuran herbisida *Isopropilamina glifosat*. Resistensi gulma terhadap herbisida tertentu juga dapat terjadi akibat penggunaan herbisida tersebut secara berulang. Oleh karena itu, diharapkan dengan mengkombinasikan herbisida dengan berbagai komponen aktif akan meningkatkan jangkauan pengendalian gulma dan memperpanjang durasi efektivitas pengendalian.

Fitra *et al.*, (2019) melaporkan bahwa dosis kombinasi herbisida *glifosat* + *Methyl metsulfurone* efektif dalam menekan perkembangan berbagai spesies gulma, termasuk *Davallia trichomanoide*, *Ottochloa nodosa*, dan *Asystasia intrusa*. Kombinasi yang paling efektif adalah *Methyl metsulfurone* dosis 45 g/Ha dan *Isopropylamine glyphosate* dosis 0,5 L/Ha. Penelitian ini diuji pada perkebunan kelapa sawit yang telah menghasilkan dan dikelola oleh perusahaan besar. Namun, hanya sedikit informasi yang tersedia mengenai keefektifan kombinasi ini terhadap gulma di perkebunan kelapa sawit belum menghasilkan milik rakyat.

Berdasarkan hal tersebut, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengevaluasi keefektifan herbisida *Methyl metsulfurone* 20 WP dan *Isopropylamine glyphosate* 480 SL secara tunggal dan campuran terhadap gulma pada tanaman kelapa sawit belum menghasilkan di perkebunan rakyat. Diharapkan bahwa temuan dari penelitian ini akan membantu dalam pembuatan rencana pengelolaan gulma yang layak dan efisien untuk petani kelapa sawit skala kecil. Penelitian yang berjudul "Uji efikasi herbisida *Isopropilamina glifosat* dan *Metil metsulfuron* terhadap gulma pada kelapa sawit belum menghasilkan (*Elaeis guineensis* Jacq.) di perkebunan rakyat" ini dilakukan sebagai jawaban atas permasalahan tersebut di atas.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana vegetasi gulma pada areal perkebunan kelapa sawit belum menghasilkan pada perkebunan rakyat.
2. Bagaimana efikasi herbisida *Isopropylamine glyphosate* 480 SL dan *Methyl metsulfurone* 20 WP secara tunggal dan campuran terhadap gulma di perkebunan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) belum menghasilkan pada perkebunan rakyat?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui vegetasi gulma pada areal perkebunan kelapa sawit belum menghasilkan pada perkebunan rakyat.
2. Mengetahui efikasi herbisida *Isopropylamine glyphosate*480 SL dan *Methyl metsulfurone* 20 WP secara tunggal dan campuran terhadap gulma di perkebunan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) belum menghasilkan pada perkebunan rakyat.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian adalah sebagai berikut :

1. Memberikan informasi mengenai efikasi herbisida *Isopropylamine glyphosate*480 SL dan *Methyl metsulfurone* 20 WP secara tunggal terhadap gulma di perkebunan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) belum menghasilkan pada perkebunan rakyat.
2. Memberikan informasi mengenai efikasi herbisida *Isopropylamine glyphosate*480 SL dan *Methyl metsulfurone* 20 WP secara campuran terhadap gulma di perkebunan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) belum menghasilkan pada perkebunan rakyat.

