I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan salah satu komoditas perkebunan yang sangat penting bagi perekonomian Indonesia karena berperan besar sebagai sumber devisa negara, penyedia lapangan kerja, serta penggerak perekonomian masyarakat di berbagai wilayah penghasil sawit (Rahayu, 2021). Produksi minyak sawit mentah (CPO) nasional terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun seiring dengan meluasnya areal perkebunan di berbagai provinsi, sehingga Indonesia dikenal sebagai salah satu negara produsen dan eksportir minyak sawit terbesar di dunia (Ditjen Perkebunan, 2017). Namun produktivitasnya sering kali terhambat oleh keberadaan gulma yang berkompetisi dalam perebutan unsur hara, air, dan cahaya matahari (Pohan *et al*., 2020). Keberadaan gulma di sekitar piringan dan jalur panen tidak hanya menurunkan efisiensi penyerapan pupuk oleh tanaman utama, tetapi juga mempersulit proses evakuasi hasil panen serta berpotensi menjadi inang bagi berbagai hama penyakit (Pradana *et al.,* 2019). Oleh karena itu, investasi dalam aspek pemeliharaan melalui strategi pengendalian gulma yang tepat menjadi hal tepat demi menjaga stabilitas hasil produksi tandan buah segar (TBS) dan keberlanjutan operasional perkebunan (Ramadhan *et al*., 2025).

Pengendalian gulma di perkebunan kelapa sawit secara umum dikategorikan ke dalam metode manual dan metode kimiawi (*chemical*), di mana metode kimiawi dinilai lebih populer karena menawarkan kecepatan aplikasi, efisiensi tenaga kerja yang lebih tinggi, serta jangkauan area yang lebih luas (Sudarsono *et al.,* 2017). Pengendalian gulma secara kimiawi di perkebunan kelapa sawit umumnya dilakukan menggunakan herbisida berbahan aktif amonium glufosinat yang tersedia dalam berbagai formulasi dan konsentrasi di pasaran (Sitepu, 2022). Penggunaan amonium glufosinat ini menjadi pilihan utama para praktisi perkebunan karena sifatnya yang kontak-nonselektif, berspektrum luas, serta relatif lebih ramah lingkungan terhadap mikroorganisme tanah jika dibandingkan dengan bahan aktif lainnya (Kusuma *et al.,* 2018). Di PT Patiware, salah satu jenis gulma yang mendominasi areal perkebunan kelapa sawit adalah *Asystasia gangetica*. Oleh karena itu, pengendalian gulma perlu dilakukan secara tepat dengan mengacu pada dosis herbisida sesuai rekomendasi agar efektif dan efisien. Pelaksanaan pengendalian gulma di PT Patiware dilakukan dengan sasaran penyemprotan CNP (*circle and path*), yang dilaksanakan sebanyak tiga kali rotasi dalam satu periode dalam pengendalian pengendalian gulma.

Keragaman kondisi lahan ikut mempengaruhi keberhasilan pengendalian gulma di areal perkebunan kelapa sawit, karena perbedaan sifat fisik dan kimia tanah antara lahan gambut, lahan pasir, dan lahan mineral dapat memengaruhi pertumbuhan tanaman pokok sekaligus perputaran populasi gulma yang tumbuh di atasnya (Amrin *et al.*, 2017). Lahan gambut memiliki karakteristik kandungan bahan organik tinggi, daya ikat air besar, dan tingkat keasaman yang berbeda dibandingkan dengan lahan mineral maupun pasir, sehingga jenis dan tingkat

penguasaan spesies gulma yang tumbuh di lahan gambut cenderung berbeda dengan yang dijumpai pada lahan mineral (Suyani *et al.*, 2017). Secara spesifik, keragaman kondisi lahan di lokasi penelitian ini tercermin di Afdeling IV PT Patiware 1 dengan total luas 858 Hektar yang didominasi oleh tiga jenis tanah utama, meliputi tanah gambut (*Peat Soil*) seluas 608 Ha (71%) yang kaya bahan organik namun terkendala pada kematangan dan drainase, tanah berpasir (*Sandy Soil*) seluas 169 Ha (20%) dengan porositas tinggi sehingga kemampuan mengikat air dan haranya rendah, serta tanah kaolin (*Mineral Soil*) bertekstur liat mineral seluas 81 Ha (9%).

Saat ini banyak herbisida yang digunakan untuk mengendalikan gulma dicampur antara satu herbisida dengan herbisida yang lainnya. Herbisida yang biasa dipakai dengan dicampur di antaranya ialah herbisida glifosat dan herbisida 2,4 D. Menurut Afrianti, (2017) Pengendalian gulma secara kimiawi, sering digunakan pencampuran herbisida yang lainnya dengan tujuan untuk menghindari resisten gulma pada satu jenis herbisida dan memperluas spektrum pengendalian gulma sehingga mencegah vegetasi gulma yang mengarah homogen (Tobing, *et al.,* 2019). Pengendalian gulma di perkebunan kelapa sawit umumnya dilakukan menggunakan herbisida berbahan aktif amonium glufosinat yang tersedia dalam berbagai formulasi dan konsentrasi. PT. Patiware 1 menerapkan dua metode dalam pengendalian gulma, yaitu secara manual dan *chemical*. Pada metode *chemical*, herbisida yang digunakan selama ini adalah Prima Best 150 SL dan Trusinate 80 SG, kedua herbisida tersebut mengandung bahan aktif amonium yang penggunaanya untuk mengendalikan gulma daun sempit dan lebar. Penelitian ini bertujuan untuk Memberikan rekomendasi penggunaan herbisida yang lebih tepat, efektif dan efisien untuk pengendalian gulma di kebun kelapa sawit PT. Patiware 1.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui efektivitas perbandingan antara herbisida amonium glufosinat 150 g/l (cair) dan amonium glufosinat 80% (granular) dalam mengendalikan pertumbuhan gulma di lapangan.
2. Mengetahui efisiensi dari kedua jenis herbisida yang berbahan aktif Amonium glufosinat 150 g/l dan Amonium glufosinat 80% dalam pengendalian gulma.

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana efektivitas dari herbisida amonium glufosinat 150 g/l (cair) dibandingkan dengan amonium glufosinat 80% (granular) dalam mengendalikan gulma?
2. Bagaimana efisiensi ekonomi dan analisis biaya dari penggunaan kedua formulasi herbisida amonium glufosinat tersebut dalam operasional perkebunan?

1.4 Hipotesis Penelitian

Salah satu jenis herbisida dalam formulasi amonium glufosinat efektif dan efisiensi dalam mengendalikan gulma di perkebunan kelapa sawit.