

I. PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan salah satu komoditas perkebunan utama dan unggulan di Indonesia. Tanaman ini menghasilkan produk utama yaitu minyak sawit (CPO) serta minyak inti sawit (PKO), yang memiliki nilai ekonomi yang sangat tinggi dan berperan besar sebagai penyumbang devisa negara dibandingkan dengan komoditas perkebunan lainnya. Saat ini, kelapa sawit telah dibudidayakan dalam bentuk perkebunan dan pabrik pengolahan untuk menghasilkan minyak dan produk turunannya. Menurut BPS (2025), perkebunan kelapa sawit di Indonesia mencapai 16,01 juta hektare.

Dengan luasan yang sangat luas produksi kelapa sawit di Indonesia belum maksimal. Menurut BPS (2025), produktivitas CPO tahun 2024 mengalami penurunan dari tahun 2023, produktivitas CPO pada tahun 2024 yakni 45,43 juta ton sedangkan pada tahun 2023 produktivitas CPO mencapai 47,08 juta ton. Untuk mencapai produktivitas yang maksimal dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satu faktornya yaitu gulma.

Gulma adalah salah satu tumbuhan yang mengganggu pertumbuhan tanaman budidaya atau merugikan (Kilkoda *et al.*, 2015). Keberadaan gulma menyebabkan terjadinya kompetisi dalam penyerapan air, unsur hara, ruang tumbuh serta cahaya matahari yang merugikan tanaman budidaya. Di samping itu ada beberapa gulma yang dapat mengeluarkan senyawa *allelopathy* serta dapat menjadi inang hama dan *pathogen* tanaman budidaya. Kerugian yang

disebabkan oleh gulma akan menurunkan hasil panen pada tanaman budidaya (Widhayasa, 2023). Oleh karena itu perlu adanya pengendalian gulma.

Pengendalian gulma di perkebunan kelapa sawit dilakukan dengan beragam metode. Namun, cara yang paling banyak digunakan ialah pengendalian manual dan kimiawi. Kedua metode ini memiliki perbedaan waktu kerja yang cukup signifikan. Pengendalian manual membutuhkan waktu lebih lama serta tenaga kerja lebih banyak dibandingkan pengendalian kimiawi. Hal tersebut menunjukkan bahwa pengendalian gulma secara manual memerlukan biaya lebih besar daripada pengendalian kimiawi dengan herbisida.

Herbisida kimia adalah senyawa atau bahan yang digunakan untuk mengendalikan gulma. Herbisida berfungsi dengan menyerang sistem metabolisme tumbuhan, sehingga tanaman tersebut tidak dapat memproduksi makanan dan akhirnya mati. Terdapat dua jenis herbisida yang umum digunakan di perkebunan, terutama kelapa sawit, yaitu parakuat dan glifosat. Parakuat adalah herbisida kontak yang mematikan tanaman dengan merusak membran sel. Penggunaan parakuat memiliki keunggulan dalam hal fitotoksisitas, suksesi, dan ketahanan terhadap hujan. Di sisi lain, menurut Tampubolon *et al.*, (2018) glifosat merupakan herbisida paling penting di dunia saat ini, berfungsi sebagai herbisida translokasi dengan cara menghambat enzim 5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase (EPSPS), enzim yang terlibat dalam sintesis tiga asam amino.

Penyemprotan gulma menggunakan herbisida kimia di perkebunan kelapa sawit kurang efektif dikarenakan sering terjadinya hujan setelah dilakukan penyemprotan. Oleh karena itu perlu adanya penambahan bahan tambahan supaya herbisida yang telah disemprotkan cepat meresap kedalam tanaman, ada beberapa jenis adjuvan yang bisa digunakan yaitu ammonium sulfat.

Amonium sulfat yang dirancang untuk memberi tambahan hara nitrogen dan belerang bagi tanaman (Arief *et al.*, 2016). Ammonium sulfat unsur yang dibutuhkan oleh tanaman. Selain nutrisi bagi tanaman ammonium sulfat bisa digunakan sebagai adjuvan herbisida glifosat dalam pengendalian gulma di perkebuna kelapa sawit. Ammonium berfungsi meningkatkan kelarutan dari herbisida glifosat sehingga lebih mudah meresap ke gulma, dan sulfat berfungsi sebagai mengikat kation – kation besi dan kalsium yang bersifat antagonis dengan herbisida glifosat. Menurut Arief *et al.*, (2016) ammonium sulfat efektif sebagai adjuvan untuk herbisida 2,4-D (amina), *glyphosate*, dan *glufosinate*.

B. Perumusan Masalah

Pada daerah beriklim tropis cuacanya begitu dinamis dan memiliki curah hujan yang tinggi. Pada musim panas masih sering terjadi hujan yang tidak terduga, sehingga mengakibatkan kurang efektifnya dalam pengendalian gulma menggunakan herbisida glifosat dikarenakan tercuci oleh hujan. Oleh karena itu perlu adanya penambahan bahan lain sebagai adjuvan, salah satunya yang bisa digunakan yaitu unsur nitrogen dan sulfat dari pupuk ZA, dan diuji dengan selang waktu penyiraman apabila terjadi pencucian karena hujan.

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui interaksi ammonium sulfat sebagai adjuvan herbisida herbisida glifosat dengan selang waktu pencucian dalam pengendalian gulma.
2. Mengetahui konsentrasi ammonium sulfat yang efektif sebagai adjuvan herbisida glifosat terhadap selang waktu pencucian.
3. Mengetahui waktu pencucian yang bisa menetralsir efektivitas herbisida.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi ilmiah baru mengenai adjuvan menggunakan Ammonium sulfat dalam pengendalian gulma di perkebunan kelapa sawit, dan sebagai referensi penelitian selanjutnya. Keberhasilan penelitian ini dapat memaksimalkan dalam pengendalian gulma di perkebunan kelapa sawit. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi pada level ilmu pengetahuan dasar, tetapi juga dapat memiliki dampak langsung pada praktik pertanian, khususnya dalam pengendalian gulma di perkebunan kelapa sawit. Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan efektifitas Adjuvan dalam skala lebih luas.