

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Produsen minyak kelapa sawit terbesar di dunia adalah Indonesia. Negara ini menghasilkan 46,82 juta ton minyak sawit pada tahun 2022, dengan luas perkebunan kelapa sawit mencapai 16,83 juta hektar. Sejumlah provinsi di wilayah tengah, termasuk Riau, Kalimantan Tengah, Kalimantan Barat, Kalimantan Timur, Sumatera Utara, Sumatera Selatan, dan Jambi, merupakan penghasil terbesar hasil produksi ini (Kementerian pertanian, 2024).

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) merupakan tanaman yang dimiliki sebaran adaptasi cukup luas, dapat tumbuh pada berbagai agroekosistem dengan baik mulai dari tanah-tanah dilahan kering hingga tanah-tanah yang berkembang di agroekosistem rawa pasang surut (gambut, sulfat masam) (Firmansyah, 2017). Perbedaan jenis tanah pada lahan mempengaruhi berbagai organisme pengganggu tanaman seperti gulma, hama dan penyakit.

Tumbuhan yang tidak diinginkan di lahan pertanian dikenal sebagai gulma. Gulma tidak membunuh tanaman budidaya, tetapi dapat menghambat pertumbuhan tanaman budidaya (Melani *et al.*, 2024). Ada banyak jenis gulma diperkebunan kelapa sawit, salah satunya *Stenochlaena palustris Bedd.* Jenis gulma paku-pakuan ini banyak dijumpai pada areal lahan gambut (Melani *et al.*, 2024). Biasanya gulma ini akan dijumpai pada pasar mati, pasar pikul, batang kelapa sawit dan di pinggir jalan collection road (CR).

Kehadiran gulma *Stenochlaena palustris* dilahan perkebunan dapat menimbulkan masalah, terutama pada areal yang miskin unsur hara. Gulma ini akan secara agresif bersaing dengan tanaman budidaya dalam penyerapan nutrisi penting dari tanah. Kondisi ini secara langsung mengganggu pertumbuhan tanaman budidaya karena ketersediaan unsur hara menjadi sangat terbatas dan tidak cukup untuk mendukung perkembangan tanaman budidaya secara optimal (Widiyaastuti & Kurniawan, 2018). Maka dari perlu dilakukan pengendalian pada gulma *Stenochlaena palustris*.

Pengendalian gulma *stenochnaena palustris* diperkebunan kelapa sawit seringkali dilakukan dengan cara kimiawi, yaitu penyemprotan menggunakan herbisida. Untuk mendapatkan hasil yang efektif, herbisida yang digunakan harus mampu menekan pertumbuhan gulma secara optimal, sehingga rotasi penyemprotan gulma tidak singkat. Salah satu bahan aktif herbisida yang sering digunakan untuk mengendalikan gulma *stenochnaena palustris* adalah metil metsulfuron. Beberapa gulma yang dapat dikendalikan oleh herbisida ini antara lain: *Monochoria vaginalis* (eceng gondok), *Cyperus difomis* (teki), *Echinochloa crusgalli* (jajagoan), semanggi serta gulma pakis-pakistan (pakuan) (Atmoko & Hartini, 2022).

Metil metsulfuron adalah herbisida sulfonilurea dengan aktivitas tinggi pada tingkat aplikasi rendah. Herbisida ini merupakan herbisida sistemik dan bersifat selektif yang dapat diaplikasikan pada gulma diperkebunan kelapa sawit (Atmoko & Hartini, 2022). Aplikasi metil metsulfuron secara efektif mengendalikan berbagai spesies gulma dengan menghambat enzim aseto hidroksiasam sintase (AHAS), yang krusial untuk biosintesis asam amino valin, leusin dan isoleusin (Manisankar *et al.*, 2024).

Namun, kondisi lingkungan, terutama pH pelarut yang digunakan dalam perawatan semprot, memiliki dampak yang cukup besar terhadap efektivitas herbisida. Keasaman pelarut (pH) menghasilkan keadaan yang memengaruhi karakteristik kimia herbisida (Andika *et al.*, 2022). Keadaan basa (alkali) yang dihasilkan oleh air pelarut dengan pH lebih tinggi dari 7 dapat menyebabkan degradasi atau hilangnya karakteristik kimia beberapa herbisida (Prabaningrum & Moekasan, 2016). Sedangkan pada pH kurang dari 7 mengakibatkan kondisi masam yang dapat menyebabkan pengendapan bahan aktif herbisida. Oleh karena itu, diperlukan metode untuk meningkatkan pH air gambut agar efektivitas herbisida dapat lebih optimal. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan menambahkan bahan amelioran seperti pupuk dolomit untuk menetralkan keasaman air.

Pupuk dolomit mengandung unsur kalsium (Ca) dan Magnesium (Mg), dengan penambahan dolomit pada tanah gambut dapat memperbaiki pH tanah dan kejenuhan basa (KB) (Ilham *et al.*, 2019). Hal ini membuat dolomit menjadi salah satu solusi yang efektif dalam meningkatkan efisiensi aplikasi herbisida di lahan gambut.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penambahan dolomit pada air gambut sebagai pelarut dengan beberapa dosis herbisida metil metsulfuron dalam mengendalikan gulma *Stenochlaena palustris* di perkebunan kelapa sawit. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan rekomendasi teknis yang lebih efektif dan berkelanjutan dalam pengendalian gulma di lahan gambut perkebunan kelapa sawit.

B. Rumusan Masalah

Perkebunan kelapa sawit di lahan gambut menghadapi tantangan tingginya keasaman air, yang dapat menurunkan efektivitas herbisida dalam mengendalikan gulma. Salah satu gulma yang umum ditemukan adalah *Stenochlaena palustris*, yang tumbuh agresif dan sulit dikendalikan. Penambahan dolomit ke dalam air gambut diharapkan dapat meningkatkan pH, sehingga dapat meningkatkan efektivitas herbisida. Dalam penelitian ini akan dilakukan berbagai dosis dolomit untuk meningkatkan efektifitas herbisida metil metsulfuron pada pengendalian *Stenochlaena palustris*.

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui interaksi penambahan dolomit pada air gambut sebagai pelarut dengan beberapa dosis herbisida metil metsulfuron terhadap pengendalian gulma *Stenochlaena palustris*.
2. Mengetahui dosis dolomit yang tepat untuk meningkatkan herbisida metil metsulfuron terhadap pengendalian gulma *Stenochlaena palustris*.
3. Mengetahui dosis terbaik herbisida metil metsulfuron terhadap keracunan gulma *Stenochlaena palustris*.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini bermanfaat dalam menambah dan melengkapi informasi ilmiah terkait pengaruh penambahan dolomit pada air gambut sebagai pelarut dengan beberapa dosis herbisida metil metsulfuron untuk mengendalikan gulma *Stenochlaena palustris* di perkebunan kelapa sawit.