

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gulma adalah tumbuhan yang mengganggu atau merugikan kepentingan manusia. Karena bersifat merugikan terhadap manusia, maka manusia berusaha untuk mengendalikannya. Batasan tersebut menyangkut semua aspek kepentingan manusia baik di bidang usaha tani maupun aspek kehidupan lainnya seperti kesehatan, lingkungan hidup, estetika, rekreasi, dan lain sebagainya. Kepentingan manusia disini berupa pengolahan hasil usaha tani yang baik dari segi mutu dan jumlah, kenyamanan dalam praktik usaha tani, keasrian dan keindahan taman. Kelancaran transportasi perairan, efisiensi penggunaan air dan saluran (Sembodo, 2010). Gulma mempunyai pengaruh kerugian yang mencakup banyak hal seperti menurunnya hasil tanaman pertanian dan peternakan, kurang efisiennya penggunaan tanah, meningkatnya masalah dalam pengolahan air, rendahnya kualitas produksi pertanian yang dihasilkan, meningkatkan masalah dalam pengelolaan air dan menurunnya efisiensi tenaga manusia, mengganggu keindahan (Ardi, 1989).

Gulma muncul dari masa ke masa pada lahan yang di ganggu manusia, maka dijuluki sebagai tumbuhan yang persisten atau bertahan selalu ada sepanjang masa. Faktor yang menyebabkan kondisi tersebut yaitu jumlah biji yang dihasilkan banyak, dan memiliki masa hidup yang panjang, mudah diangkut atau terangkut ke tempat lain. Pengendalian gulma dengan cara menekan keberadaan atau populasi gulma hingga tingkat yang tidak merugikan secara ekonomis (Sembodo, 2010).

Jenis-jenis gulma yang mengganggu tanaman sangat banyak, namun yang menjadi perhatian saat sekarang ini adalah gulma yang sudah resisten terhadap bahan kimia sintesis yang dipergunakan oleh petani. Salah satu gulma yang menjadi perhatian adalah gulma rumput belulang (*Eleusine indica* L.). Di perkebunan kelapa sawit, gulma rumput belulang ini termasuk kedalam gulma kelas C yang termasuk gulma yang merugikan tanaman perkebunan dan memerlukan tindakan pengendalian (Barus, 2003).

Menurut Takano *et al.* (2017) gulma rumput belulang dinilai sebagai jenis gulma yang sangat mengganggu karena produksi biji dan kemampuan tumbuh untuk berkecambah yang tinggi, dan juga resisten terhadap beberapa macam herbisida. Menurut hasil penelitian Rochmah (2017) Nilai Nisbah Resistensi (NR) gulma rumput belulang adalah 3,37 tergolong resistensi rendah. Nilai NR gulma *Erigeron sumatrensis*, dan *Cyperus kyllingia* masing-masing adalah 1,30 dan 1,60 tergolong sensitif terhadap herbisida paraquat. Sesuai dengan data yang kemukakan oleh Heap (2019) bahwa gulma rumput belulang sudah ditemukan resisten terhadap herbisida sejak tahun 1997. Perlu pengaplikasian dosis herbisida dengan bahan aktif glifosat dan surfaktan untuk mengetahui dosis yang tepat untuk mengendalikan resistensi gulma rumput belulang yang diambil di perkebunan kelapa sawit yang sudah terpapar herbisida glifosat sebelumnya.

Bahan aktif yang terdapat pada herbisida glifosat yaitu N-(*phosphonomethyl*) glisin yang merupakan turunan asam amino glisin dan asam fosfonat. Glifosat umumnya digunakan sebagai herbisida purna tumbuh bersifat non-selektif yang dapat mengendalikan berbagai jenis gulma semusim dan tahunan (Tampubolon, 2018). Glifosat merupakan herbisida non-selektif yang mematikan tumbuhan dengan menghambat kemampuannya dalam mensintesis asam amino aromatik *Phenylalanine*, *tyrosine*, dan *Tryptophan*. Herbisida glifosat pada tahun 2003 terjual sebanyak 2,933 (US\$ juta) dengan tingkat keracunan pada mulut yaitu LD50 4,320 mg/kg (Cobb *et al.*, 2010).

Penggunaan herbisida glifosat dari dan Ranger Pro di Amerika Serikat menyebabkan Dewayne Johnson terkena kanker yang menyerang system limfa, dan menuntut perusahaan Monsanto atas ganti rugi 4,5 Triliyun. Juru bicara Monsanto yaitu Scott Partridge mengatakan bahwa penggunaan herbisida glifosat tidak menyebabkan kanker dan sudah terbukti selama 40 tahun aman digunakan oleh manusia (Tempo, 2018). Menurut Sukman dan Yakup (2002) berpendapat bahwa keberhasilan suatu herbisida dalam mengendalikan gulma dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah dosis herbisida. Mengurangi dosis penggunaan herbisida glifosat akan menurunkan tingkat keracunan atau penyakit yang ditimbulkan oleh bahan aktif yang ada di dalam nya. Penambahan bahan seperti perata dan perekat akan menghemat dosis herbisida 30-50 %. Surfaktan

Super Wet dapat digunakan untuk mengurangi tegangan permukaan butir-butir semprot dan meratakan larutan semprot pestisida pada tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian Tampubolon (2018) jumlah populasi rumput belulang yang diklasifikasikan resisten terhadap glifosat adalah 89,36 % (42 populasi), jumlah resistensi yang berkembang adalah 10,64 % (5 populasi) dan populasi yang mudah kena glifosat adalah (0%) dengan rekomendasi dosis herbisida glifosat 720 g/ha. Menurut Heap (2018) terdapat 41 jenis gulma yang resisten terhadap herbisida glifosat. Menurut hasil penelitian Guntoro (2011) persentase kematian pada hari ke 6 dan 7 aplikasi herbisida paraquat dengan penambahan perekat dan perata adalah 98,3 % atau hampir terkendalikan seluruhnya. Adanya penambahan bahan perekat surfaktan akan meningkatkan pengendalian rumput belulang.

Pengendalian gulma di PT AKO (perkebunan kelapa sawit swasta) di Pasaman Barat menggunakan herbisida dan bahan perekat agar lebih efisien waktu dan biaya serta penggunaan tenaga kerja. Setiap pusingan (rotasi) yang dilakukan 3-4 kali dalam setahun, menggunakan dosis herbisida glifosat dan perekat akan memberikan keuntungan, karena dapat memberikan rekomendasi untuk dosis yang tepat digunakan untuk mengendalikan gulma di perkebunan. Hal ini juga menjadi kerugian karena gulma yang sering di semprot akan mengalami perubahan baik dalam struktur genetiknya maupun populasinya yang menyebabkan gulma tersebut resisten dan tidak mati dengan dosis herbisida yang direkomendasikan. Pada hasil penelitian Tampubolon *et al.* (2018) di peroleh resisten-glifosat 23,33-63,33 %, moderat resisten-glifosat berkisar 13,33-14,81 % dan tidak ada populasi rumput belulang dari beberapa afdeling pada perkebunan kelapa sawit di Kabupaten Batu bara telah sensitif-glifosat.

Berdasarkan uraian diatas, agar gulma dapat dikendalikan dan diketahui respon setelah dilakukan penyemprotan, maka penulis sudah melakukan penelitian tentang **“Pengaruh Dosis Herbisida Glifosat dan Surfaktan Super Wet untuk Mengendalikan Gulma Rumput Belulang (*Eleusine indica* L.)”**.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terjadi interaksi antara dosis herbisida glifosat dan surfaktan Super Wet dalam mengendalikan gulma rumput belulang ?
2. Bagaimanakah pengaruh dosis herbisida glifosat terhadap pengendalian gulma rumput belulang ?
3. Bagaimanakah pengaruh dosis surfaktan Super Wet terhadap pengendalian gulma rumput belulang ?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui interaksi antara campuran beberapa dosis herbisida glifosat dengan surfaktan Super Wet dalam mengendalikan gulma rumput belulang.
2. Mengetahui dosis terbaik herbisida glifosat dan pengaruhnya terhadap pengendalian gulma rumput belulang.
3. Mengetahui dosis terbaik surfaktan Super Wet dalam mengendalikan gulma rumput belulang.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Menambah wawasan dan pengetahuan mahasiswa tentang penggunaan campuran herbisida glifosat dan surfaktan Super Wet terhadap pengendalian gulma rumput belulang.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi dan data bagi pihak yang membutuhkan, terutama masyarakat petani dalam penggunaan campuran herbisida glifosat dan surfaktan Super Wet untuk mengendalikan gulma rumput belulang.



3. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi dosis herbisida dan surfaktan Super Wet yang tepat untuk mengendalikan gulma rumput belulang.

