

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gulma rumput belulang (*Eleusine indica* L.) merupakan salah satu gulma yang keberadaannya hampir di semua budidaya tanaman, terutama pada areal perkebunan seperti kelapa sawit. Keberadaan gulma ini cukup mengganggu pada areal produksi yang meliputi tanaman menghasilkan (TM) dan tanaman belum menghasilkan (TBM) serta pada areal pembibitannya (Syahputra, 2016). Berdasarkan data statistik pada komoditas kelapa sawit tahun 2019. Luas areal kelapa sawit di Indonesia cenderung terus meningkat dari tahun ketahun. Pada tahun 2015 luas areal kelapa sawit Indonesia mencapai 31,07 juta Ha dan tahun 2019 luas areal kelapa sawit Indonesia mencapai 48,9 juta Ha. Perkebunan Besar Swasta (54,42%) mendominasi luas areal kelapa sawit, diikuti oleh Perkebunan Rakyat (41,35%) dan Perkebunan Besar Negara (4,23%), dengan rincian luas areal Perkebunan Besar Swasta sebesar 7.94 juta Ha, luas areal Perkebunan Rakyat sebesar 6,03 juta Ha, dan luas areal Perkebunan Besar Negara sebesar 0,61 juta Ha.

Salah satu tindakan pengendalian gulma dengan mempertimbangkan aspek biaya, tenaga kerja dan waktu yang relatif rendah adalah dengan menggunakan herbisida, namun penggunaan herbisida sejenis secara terus menerus dalam waktu yang lama dapat menyebabkan resistensi gulma. Menurut Breden *et al*, (2010) 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. Sesuai dengan data yang dikemukakan oleh Heap (2018) bahwa gulma rumput belulang sudah ditemukan resisten terhadap herbisida sejak tahun 1997. Salah satu areal kebun kelapa sawit kebun Adolina di Sumatera Utara telah dilaporkan berkembang *Eleusine indica* resisten terhadap herbisida glifosat dan parakuat setelah digunakan secara berulang-ulang selama 26 tahun (Lubis *et al*, 2012). Resistensi gulma terhadap herbisida glifosat dapat menyebabkan gulma tersebut dominan pada daerah tersebut sehingga gulma rumput belulang sulit dikendalikan dan dapat berdampak negatif terhadap tanaman di perkebunan tersebut.

Pengendalian gulma di PT Anam Koto (perkebunan kelapa sawit swasta) di Pasaman Barat menggunakan herbisida berbahan aktif *Glifosat*. Setiap rotasi yang dilakukan 3-4 kali dalam setahun, 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. (Chandra, 2013). Penelitian Putri, (2019) menunjukkan bahwa perlakuan herbisida glifosat dengan dosis 5 l/ha merupakan dosis yang sudah mampu menekan pertumbuhan gulma rumput belulang. Sedangkan penelitian Pratiwi, (2019) menunjukkan bahwa Perlakuan pada dosis herbisida Glifosat 6 L/Ha merupakan dosis terbaik untuk mengendalikan gulma *E.indica* dengan persentase kematian 82,22 % pada 4 MSA dan 68,89 % 8 MSA, pada dosis 5L/Ha gulma resisten terhadap *Glifosat*.

Salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk mengeleminasi resistensi gulma adalah dengan melakukan pencampuran beberapa bahan aktif herbisida (Rao, 2000). Selanjutnya dijelaskan bahwa pencampuran herbisida dapat mempertinggi pengendalian gulma baik secara efektif dan ekonomis, sehingga dosis aplikasi dapat ditekan lebih rendah dibanding dosis herbisida yang diaplikasi secara terpisah (Zimdhal, 2007). Dalam penggunaannya, herbisida sering dicampur dengan herbisida lain dengan tujuan memperluas daya bunuh herbisida pada berbagai jenis gulma, mengharapkan adanya efek sinergis, sehingga efektivitas penggunaannya meningkat. Suatu campuran lebih dari satu jenis herbisida akan mempunyai sifat sinergistik, suatu sifat dari campuran tersebut yang lebih efektif dari pada salah satu pencampur bila diberikan secara tunggal (Moenandir, 1988).

Berdasarkan uraian diatas, agar gulma *E.indica* dapat dikendalikan, serta mengetahui respon setelah dilakukan penyemprotan, maka penulis telah melakukan penelitian lanjutan dari penelitian yang telah dilakukan Pratiwi, (2019) dengan judul **“Pengaruh Beberapa Macam Herbisida untuk Mengendalikan Gulma Rumput Belulang (*Eleusine indica* L.) yang Resisten Terhadap Herbisida Glifosat”**. Diharapkan penelitian ini dapat menambah informasi tentang gulma yang telah mengalami resistensi. Informasi ini berguna meminimalisier dampak negatif resistensi gulma.

A. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas dari beberapa macam dan kombinasi herbisida : Glifosat, Sulfentrazon, Indaziflam, Amonium Glufosinat, Sulfentrazon+Amonium Glufosinat, dan Sulfentrazon+Glifosat untuk pengendalian Rumput Belulang (*Eleusine indica* L.) yang telah resisten terhadap *Glifosat*.

B. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan rekomendasi herbisida yang efektif untuk pengendalian Rumput Belulang (*Eleusine indica* L.) yang telah resisten terhadap *Glifosat*, serta syarat untuk memperoleh gelar Magister di Fakultas Pertanian, Universitas Andalas dan sebagai sumber informasi bagi yang membutuhkan.

C. Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

Kehadiran gulma dalam perkebunan kelapa sawit tidak dikehendaki karena dapat mengakibatkan hal sebagai berikut: (1) menurunkan produksi akibat bersaing dalam pengambilan unsur hara, air, sinar matahari, dan ruang hidup (2) menurunkan hasil produksi karena terkontaminasi dengan bagian-bagian gulma (3) mengeluarkan senyawa alelopati yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman (4) menjadi inang (host) bagi hama, disamping bersifat patogen yang menyerang tanaman (5) mengganggu tataguna air (6) secara umum, kehadiran gulma akan meningkatkan biaya usaha tani karena adanya penambahan kegiatan dipertanaman. Gulma dapat mengganggu pergerakan tenaga kerja. Kelancaran kegiatan yang terganggu dapat mengurangi produktivitas tenaga kerja (Sukman dan Yakup, 1995)

Menurut Lubis *et al.* (2012), gulma *Eleusine indica* sudah resisten terhadap glifosfat di kebun kelapa sawit Adolina Sumatra Utara. Sebelum penemuan ini, telah ada dua kasus resistensi untuk biotip ini di dua region lainnya yaitu di perkebunan buah-buahan di Malaka dan di Teluk Intan, Perak, Malaysia pada tahun 1997 dimana diketahui bahwa *E. indica* pada wilayah ini telah mengalami resisten berganda (multiple resistance) serta di perkebunan kopi di Colombia, Caldas tahun 2006. Sedangkan *E. indica* yang resisten parakuat ditemukan di kebun sayuran di Malaysia, Penang pada tahun 1990. Wilayah

tempat penemuannya meliputi Pahang, Trengganu, Perak, Johore, Kedah, Selandar, dan Penang. Selain itu juga ditemukan di USA, Florida pada pertanaman tomat pada tahun 1996. Di PT Perkebunan Nusantara II (PTPN II) Kebun Sawit Seberang telah terjadi resistensi di salah satu areal pembibitan kelapa sawit dimana populasi *E. indica* tidak dapat lagi dikendalikan dengan glifosat.

Pengendalian gulma tergantung pada keadaan tanaman, tujuan penanaman, dan biaya. Berbagai jenis teknik pengendalian bisa dilakukan mulai dari secara mekanis, kultur teknis, biologis, preventif, terpadu, sampai pengendalian secara kimiawi. Dari berbagai teknik yang bisa dilakukan, pengendalian secara kimiawi merupakan praktik yang paling luas diterapkan di perkebunan kelapa sawit karena memberikan efektivitas yang tinggi dan hasilnya lebih menguntungkan atau terstandarisasi (Pahan, 2007).

Pengendalian gulma di PT Anam Koto (perkebunan kelapa sawit swasta) di Pasaman Barat menggunakan herbisida berbahan aktif *Glifosat*. Setiap rotasi yang dilakukan 3-4 kali dalam setahun. Gulma pada populasi yang diperoleh dari PT. Anam Koto sudah menjadi resisten terutama pada dosis Herbisida 5l/ha. hal ini dikarenakan intensifnya penggunaan herbisida untuk mengendalikan gulma *E. indica* pada kebun tersebut. Pengendalian gulma dengan digunakan herbisida yang sama secara terus-menerus lebih dari 26 tahun menyebabkan gulma *E. indica* berevolusi, berbeda dengan populasi yang rotasi pengendaliannya hanya menggunakan mesin babat rumput dan tidak pernah dikendalikan menggunakan herbisida. Hal ini sesuai yang disampaikan oleh Jasieniuk, *et.al*, (2008) yang menyebutkan bahwa peningkatnya resistensi herbisida merupakan proses evolusi sebagai hasil penggunaan herbisida secara terus-menerus dari satu famili herbisida.

Berdasarkan kerangka pemikiran, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah adanya perbedaan efektifitas herbisida yang di aplikasikan (secara tunggal maupun campuran) untuk mengendalikan Rumput Belulang (*Eleusine indica* L.) yang telah resisten terhadap *Glifosat*.