

# BAB I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan tanaman semusim penghasil karbohidrat dan protein. Biji jagung sebagai bahan konsumsi memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi. Kandungan gizi yang terdapat pada jagung per 100 gram bahan, terdiri atas air 12 g, karbohidrat 3,9 g, lemak 3,9 g, protein 9,2 g, kalori 355 kal, kalsium 10,00 mg, fosfor 256 mg, ferrum 2,4 mg, vitamin A 510 SI, vitamin B1 0,38 mg, dan sebanyak 90% bagian yang dapat dimakan. Masyarakat Indonesia memanfaatkan jagung sebagai bahan baku pembuatan jagung rebus, nasi jagung, bubur jagung, bihun jagung, mi jagung, tortila jagung, dan bahan campuran pakan ternak (Marwoto, 2013)

Di Indonesia jagung merupakan tanaman pangan terpenting kedua setelah padi, bahkan di beberapa daerah seperti Nusa Tenggara Timur dan Madura sebagai makanan pokok utama pengganti beras. Kebutuhan jagung nasional setiap tahunnya selalu meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk. Menurut Paeru & Dewi (2017), kebutuhan jagung nasional digunakan untuk beberapa keperluan seperti, kebutuhan pakan (55%), konsumsi (30%), dan selebihnya industri lainnya serta bibit.

Sumatra Barat merupakan provinsi di mana petaninya telah lama membudidayakan jagung. Varietas jagung yang umum ditanam oleh petani salah satunya ialah varietas Bisi 18. Varietas Bisi 18 disukai oleh petani karena memiliki bobot hasil yang tinggi. Rata-rata hasil varietas BISI 18 mampu mencapai  $\pm 9$  ton/ha dan potensi hasil  $\pm 12$  ton/ha. Meskipun rata-rata hasil yang dapat dicapai dari penanaman benih unggul tersebut tinggi, Provinsi Sumatra Barat ternyata masih mengalami defisit kebutuhan akibat masih rendahnya produktivitas jagung. Menurut Harmen (2021), rata-rata kebutuhan jagung Sumatra Barat yang digunakan sebagai pakan ternak sebesar 3.774,1 ton/hari atau setara dengan 1.377.546,5 ton/tahun. Sementara BPS (2021) melaporkan bahwa produksi jagung Sumatra Barat Tahun 2020 sebesar 939.465,95 ton dan produktivitasnya sebesar 6,964 ton/ha.

Salah satu faktor yang menyebabkan produktivitas jagung Sumatra barat belum optimal ialah keberadaan gulma di area budidaya. Gulma diartikan sebagai tumbuhan liar yang tumbuh pada waktu dan tempat yang tidak tepat, serta manfaatnya belum sepenuhnya diketahui oleh manusia. Gulma sangat tidak dikehendaki keberadaannya dikarenakan menimbulkan kompetisi dengan tanaman utama. Kompetisi yang terjadi di antara keduanya, yaitu perebutan hara tanah, air, cahaya, CO<sub>2</sub>, dan ruang tumbuh.

Kehadiran gulma di lingkungan pertanaman jagung dapat menyebabkan hilangnya hasil tanaman akibat sifat kompetitifnya. Menurut Sembodo (2010), tingkat kehilangan hasil jagung akibat persaingan dengan gulma mencapai 33% pada sistem olah tanah sempurna (OTS) dan 48-79% pada sistem tanpa olah tanah (TOT). Fuadi & Wicaksono (2018) melaporkan bahwa kehilangan hasil jagung dapat mencapai 20-50% akibat tidak dilakukan pengendalian gulma selama periode kritis (30 HST). Lebih lanjut OMAFRA Field Crop Team (2017) melaporkan bahwa gulma famili Amaranthaceae pada kerapatan 1 tanaman/m<sup>2</sup> dapat menurunkan hasil sebesar 11% dan kerapatan 5 tanaman/m<sup>2</sup> menurunkan hasil sebesar 34%. Sementara gulma dari genus Digitaria pada kerapatan 1 tanaman/m<sup>2</sup> dapat menurunkan hasil sebesar 1% dan kerapatan 5 tanaman/m<sup>2</sup> menurunkan hasil sebesar 3%. Potensi kehilangan hasil yang besar menjadi masalah serius apabila tidak dilakukan pengendalian.

Triharso (2010), menyatakan bahwa pengendalian gulma yang dilakukan di area budidaya tanaman bertujuan untuk menekan dan mengurangi pertumbuhan populasi sehingga penurunan hasil dapat dihindarkan. Pengendalian gulma yang umumnya dilakukan petani jagung di Sumatra Barat ialah dengan cara mencabut gulma menggunakan tangan dan cangkul. Namun pengendalian yang dilakukan petani menjadi tidak efisien apabila memiliki areal penanaman jagung yang luas. Pengendalian secara kimiawi menggunakan herbisida merupakan pilihan yang tepat untuk pengendalian gulma pada areal penanaman yang luas. Menurut Simanjuntak *et al.*, (2016), pengendalian menggunakan herbisida lebih efisien

ditinjau dari segi waktu, tenaga, dan juga biaya yang dibutuhkan dibandingkan pengendalian manual yang dilakukan petani.

Thiencarbazone methyl+isoxaflutole merupakan herbisida yang dapat digunakan untuk mengendalikan gulma pada tanaman jagung. Herbisida thiencarbazone methyl+isoxaflutole bersifat sistemik dan kontak, pra tumbuh dan purna tumbuh berbentuk pekatan suspensi berwarna putih kekuningan yang digunakan untuk mengendalikan gulma daun lebar dan sempit pada pertanaman jagung. Di luar negeri penggunaan herbisida telah dilaporkan Andr *et al.*, (2014), pada dosis 0,44 l/ha mampu mengendalikan gulma *Echinochloa crus-galli* L. sebesar 80%, gulma *Amaranthus retroflexus* sebesar 98 %, gulma *Chenopodium album* sebesar 98%, dan gulma *Mercurialis annua* sebesar 88% dan meningkatkan hasil tanaman jagung. Grzanka *et al.*, (2022), juga melaporkan bahwa aplikasi herbisida tersebut mampu menurunkan jumlah gulma per m<sup>2</sup> dengan persentase pengurangannya dibandingkan tanpa dikendalikan sebesar 81,6-98% dari tahun 2019-2021. Di Indonesia Herdiansyah *et al.*, (2019), melaporkan herbisida tersebut pada dosis 1,5-4 ml/l dapat mengendalikan gulma dan tidak menyebabkan keracunan pada tanaman jagung.

Secara umum setidaknya ada dua waktu pengaplikasian herbisida, yaitu pra tumbuh dan purna tumbuh. Herbisida pra tumbuh diaplikasikan setelah tanaman ditanam, namun tanaman dan gulma belum tumbuh sehingga diharapkan terjadi penekanan gulma yang tumbuh bersamaan dengan tanaman, sedangkan herbisida pasca tumbuh diaplikasikan saat tanaman telah muncul ke permukaan tanah dengan harapan bahwa terjadi penekanan pertumbuhan gulma yang tumbuh setelah tanaman ditanam sehingga pertumbuhan dan perkembangan tanaman setelahnya tidak terganggu (Moenandir, 1993). Waktu aplikasi yang tepat akan menekan pertumbuhan dan perkembangan gulma serta menentukan hasil tanaman.

Penggunaan herbisida hingga saat ini merupakan cara terbaik dari pengendalian gulma lainnya, namun penggunaannya dalam dosis berlebih akan mencemari lingkungan, sehingga perlu dicari keefektifan dengan dosis paling rendah. Berdasarkan uraian di atas tersebut penulis telah melaksanakan penelitian

mengenai “Efikasi Herbisida Thiencarbazone-Methyl+Isoxaflutole pada Waktu Pengaplikasian Berbeda terhadap Pengendalian Gulma dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.)”

### **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimanakah efikasi herbisida thiencarbazone-methyl+isoxaflutole pada waktu pengaplikasian berbeda terhadap gulma pertanaman jagung?
2. Bagaimanakah efikasi herbisida thiencarbazone-methyl+isoxaflutole pada waktu pengaplikasian berbeda terhadap hasil tanaman jagung?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui keefektifan herbisida thiencarbazone-methyl+isoxaflutole pada waktu pengaplikasian berbeda dalam mengendalikan gulma yang terdapat pada pertanaman jagung.
2. Mengetahui keefektifan herbisida thiencarbazone-methyl+isoxaflutole pada waktu pengaplikasian berbeda terhadap hasil tanaman jagung.

### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ialah memberikan informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan, terutama kepada petani sebagai acuan dan referensi dalam penggunaan dosis herbisida thiencarbazone-methyl+isoxaflutole dan waktu aplikasi yang efektif untuk mengendalikan gulma dan meningkatkan hasil pada pertanaman jagung.

