

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung (*Zea mays* L.) ialah tanaman pangan yang penting penghasil karbohidrat kedua setelah padi. Permintaan pasar komoditas jagung dalam negeri dan luar negeri cenderung meningkat setiap tahun, baik untuk kebutuhan pangan maupun non pangan. Produksi jagung tingkat nasional pada tahun 2013 diperkirakan 18,84 juta ton pipilan kering atau mengalami penurunan sebesar 0,55 juta ton atau 2,83 % jika dibandingkan tahun 2012. Penurunan produksi ini diperkirakan terjadi karena penurunan luas panen seluas 66,62 ribu hektar atau 1,68 % dan penurunan produktivitas sebesar 0,57 kuintal ha⁻¹ atau 1,16 % (BPS, 2013).

Gulma menjadi salah satu faktor pembatas produksi tanaman jagung. Menurut Nurlaili (2010), gulma menjadi penyebab hilangnya hasil produksi pertanian yang hampir setara dengan resiko serangan serangga hama dan patogen penyakit. Hasil kajian Oerke dan Dehne (2004), menunjukkan bahwa kerugian yang ditimbulkan oleh gulma lebih besar (32 %) dibandingkan dengan hama (18 %) dan penyakit (15 %), namun apabila OPT (Organisme Pengganggu Tanaman) tidak dikendalikan dengan baik secara fisik, kimia maupun biologi bisa mencapai 69,80 %. Gulma dapat berpengaruh langsung terhadap tanaman budidaya melalui kompetisi terhadap unsur hara, air, cahaya, dan ruang tumbuh. Sebagai akibat dari persaingan tersebut, produksi tanaman menjadi tidak optimal atau ada kehilangan hasil dari potensi hasil yang dimiliki tanaman (Supriadi, 2012).

Keberadaan gulma pada periode permulaan siklus hidup tanaman dan pada periode menjelang panen akan berpengaruh terhadap hasil tanaman. Periode ini menggambarkan interval waktu untuk dua kompetisi terpisah yaitu lamanya waktu suatu tanaman harus bebas gulma sehingga gulma yang tumbuh kembali tidak menurunkan hasil panen dan lamanya waktu gulma tinggal bersama dengan tanaman sebelum gulma mulai mengganggu pertumbuhan tanaman (Zimdahl, 1980). Program pengendalian gulma yang tepat untuk memperoleh hasil yang memuaskan perlu dipikirkan terlebih dahulu. Pengetahuan tentang biologis dari gulma (daur hidup), faktor yang mempengaruhi pertumbuhan gulma, pengetahuan mengenai cara gulma berkembang biak, menyebar serta bereaksi dengan

perubahan lingkungan dan cara gulma tumbuh pada keadaan yang berbeda sangat penting untuk diketahui dalam menentukan arah program pengendalian (Kastanja, 2011).

Pengendalian gulma ialah proses membatasi investasi gulma sedemikian rupa sehingga tanaman dapat dibudidayakan secara produktif dan efisien (Sukma dan Yakup, 1995). Pengendalian gulma bertujuan untuk menekan populasi gulma sampai tingkat populasi yang tidak merugikan secara ekonomis dan sama sekali tidak bertujuan menekan populasi gulma sampai dengan nol (Puspitasari *et al*, 2013). Keberhasilan pengendalian gulma ialah salah satu faktor penentu tercapainya tingkat hasil jagung yang tinggi. Beberapa metode pengendalian gulma yang dapat dilakukan adalah pengendalian gulma secara kimiawi dengan menggunakan herbisida dan secara mekanis dengan penyiangan.

Penyiangan gulma dilakukan untuk membersihkan tanaman budidaya dari gulma. Penyiangan termasuk pengendalian mekanis secara manual, yaitu dengan cara merusak sebagian atau seluruh gulma sampai terganggu pertumbuhannya atau mati sehingga tidak mengganggu tanaman. Penyiangan ialah salah satu cara yang banyak dilakukan petani karena mudah untuk melakukan pekerjaan dan hanya membutuhkan alat yang sederhana. Teknik pengendalian gulma dengan cara penyiangan terdapat kelemahannya yaitu boros tenaga kerja, waktu, biaya dan tidak dapat dilakukan dengan tenaga kerja keluarga dalam skala luas. Kelemahan teknik pengendalian gulma dengan cara penyiangan dapat diminimalkan dengan menggunakan pengendalian gulma dengan cara kimiawi.

Penggunaan herbisida semakin populer karena lebih murah, efisien dan mudah untuk diaplikasikan. Menurut Moenandir (1993), herbisida ialah bahan kimia yang dapat mengendalikan pertumbuhan gulma sementara atau seterusnya bila diperlukan pada ukuran yang tepat. Herbisida berbahan aktif glifosat ialah herbisida pasca tumbuh, sistemik, non selektif yang diaplikasikan melalui daun, mempunyai spektrum luas, bersifat translokatif kuat, tidak aktif dalam tanah, cepat terdegradasi dan mempunyai kemampuan mengendalikan gulma tahunan. Herbisida berbahan aktif ametrin ialah herbisida yang bersifat selektif serta herbisida pra tumbuh yang diaplikasikan sebelum tanaman tumbuh maupun gulma tumbuh. Herbisida berbahan aktif ametrin yang memiliki fitotoksisitas yang

rendah. Herbisida ini diabsorpsi oleh akar dan daun yang ditranslokasikan secara akropetal di dalam *xilem* serta terakumulasi dalam *meristem* pucuk (Lamid *et al*, 1998).

1.2 Tujuan

1. Mempelajari pengaruh waktu dan metode pengendalian gulma terhadap pertumbuhan gulma untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.
2. Menentukan waktu dan metode pengendalian gulma yang tepat sehingga mampu menekan pertumbuhan gulma untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.
3. Menentukan kombinasi waktu dan metode pengendalian gulma yang tepat untuk mengendalikan gulma sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.

1.3 Hipotesis

1. Kombinasi penyiangan 21 dan 42 hst mampu menekan pertumbuhan gulma serta meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.
2. Kombinasi herbisida pra tumbuh dan pasca tumbuh dapat menekan pertumbuhan gulma serta mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.
3. Kombinasi herbisida dan penyiangan dapat menghambat pertumbuhan gulma serta mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.