

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kedelai berperan penting sebagai sumber protein, karbohidrat dan minyak nabati. Setiap 100 g biji kedelai mengandung 18% lemak, 35% karbohidrat, 8% air, 330 kalori, 35% protein dan 5,25% mineral (Suprpto, 1985). Kedelai ialah bahan makanan penting dan telah digunakan sebagai bahan dasar pembuatan tempe, tahu, tauco, kecap, tauge dan sebagai bahan campuran makanan ternak. Tepung kedelai ialah bahan baku untuk membuat susu, keju, roti, kue dan lain – lain. Industri berbahan dasar kedelai dapat menghasilkan produk non makanan, seperti kertas, cat cair, tinta cetak, tekstil dan mikrobiologi (Suhaeni, 2007). Produksi kedelai nasional pada tahun 2010 hingga 2012 menunjukkan nilai yang terus merosot. Produksi kedelai nasional tahun 2010 adalah 907.031 ton dengan areal penanaman 660.823 ha, tahun 2011 adalah 851.286 ton dengan areal penanaman 622.254 ha, sedangkan tahun 2012 adalah 783.158 ton dengan areal penanaman 570.495. Saat ini konsumsi kedelai per tahun mencapai 26 juta ton, dan produksi nasional hanya mencapai 600 - 800 ton, untuk pemenuhan kebutuhan nasional pemerintah harus mengimpor kedelai (BPS, 2013).

Peningkatan produksi nasional sebagai upaya memenuhi kebutuhan dan mengurangi nilai impor kedelai perlu dilakukan. Satu dari beberapa faktor yang menjadi penyebab rendahnya produksi kedelai nasional ialah gulma. Partohardjono (2005) menyatakan bahwa terdapat berbagai kendala untuk meningkatkan produksi kedelai di Indonesia, antara lain: (a) faktor fisik, seperti tanah dan iklim terutama curah hujan, sebaran hujan, dan suhu udara; (b) faktor biologis, terutama hama, penyakit, dan gulma.

Kehadiran gulma pada pertanaman kedelai tidak dapat dihindarkan, sehingga terjadi kompetisi antara keduanya. Gulma menjadi tumbuhan pengganggu yang menjadi pesaing bagi tanaman budidaya, baik dalam hal pemanfaatan ruang untuk tumbuh, cahaya maupun dalam hal penyerapan air dan nutrisi, sehingga dapat menurunkan hasil panen dari tanaman yang dibudidayakan. Penurunan hasil akibat gulma pada tanaman kedelai dapat mencapai 18% - 76% (Manurung dan Syam'un, 2003). Tanaman kedelai harus dipelihara bebas gulma sekitar 15 hari setelah munculnya tanaman, sehingga

meminimalkan kehilangan hasil 0 – 15% (Widaryanto, 2010). Metode pengendalian gulma yang biasa digunakan adalah dengan cara penyiangan dan penggunaan herbisida. Penyiangan gulma dilakukan untuk membersihkan tanaman budidaya dari tumbuhan gulma yang dapat mengganggu proses pertumbuhan tanaman budidaya tersebut sehingga tanaman budidaya dapat tumbuh dan berkembang dengan optimal (Cahyono, 2007). Efektivitas pemberian herbisida antara lain ditentukan oleh dosis herbisida. Dosis herbisida yang tepat akan dapat mematikan gulma sasaran, tetapi jika dosis herbisida terlalu tinggi maka dapat merusak bahkan mematikan tanaman yang dibudidayakan (Nurjannah, 2003).

Sistem olah tanah ialah suatu usaha pencegahan tumbuhnya gulma pada areal budidaya tanaman. Sistem olah tanah dikelompokkan menjadi 3 yaitu sistem tanpa olah tanah, sistem olah tanah minimal dan sistem olah tanah maksimal (Jug *et al.*, 2006). Pengolahan tanah merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman karena dapat menciptakan struktur tanah yang remah, aerase tanah yang baik dan menghambat pertumbuhan tanaman pengganggu. Mahmud *et al.* (2002) mengatakan bahwa pengolahan tanah pada tanaman kedelai pada prinsipnya bertujuan untuk memperbaiki aerase dan drainase tanah, mengendalikan gulma, menggemburkan tanah sehingga kecambah mudah tumbuh, dan perakaran dapat berkembang sempurna. Panggabean (2007) menyatakan untuk mencegah pengaruh buruk dari pengolahan tanah intensif, maka dikembangkan konsepsi sistem pengolahan tanah konservasi yaitu pengolahan tanah minimum. Adisarwanto (2000) menyatakan bahwa dalam bercocok tanam kedelai persiapan lahan pertanaman dapat dilakukan dengan pengolahan tanah sebelum tanam meliputi tanpa olah tanah (*No Tillage*), olah tanah minimum (*Minimum Tillage*) dan olah maksimum (*Maksimum Tillage*). Perbedaan cara pengolahan tanah akan mempengaruhi kesuburan tanah sehingga akan berpengaruh juga terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai. Perlu tidaknya tanah diolah dapat dipengaruhi oleh tingkat kepadatan dan aerasi. Pada tingkat kepadatan yang tinggi akibat tidak pernah diolah mengakibatkan pertumbuhan akar terbatas, sehingga zona serapan akar menjadi sempit. Oleh karena itu perlu dilakukan pengkajian lebih lanjut guna mengetahui pengendalian gulma secara

efektif dan efisien serta sistem olah tanah yang tepat, sehingga mampu menurunkan populasi gulma hingga pada tingkat yang tidak merugikan.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh sistem olah tanah dan cara pengendalian gulma pada pertumbuhan tanaman kedelai (*Glycine max. L*) serta memperoleh sistem olah tanah dan cara pengendalian gulma yang tepat pada pertumbuhan tanaman kedelai. (*Glycine max. L*).

1.3 Hipotesis

1. Sistem olah tanah dan pengendalian gulma yang berbeda mengakibatkan perbedaan pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max. L*)
2. Sistem olah tanah maksimum memberikan hasil terbaik untuk pengendalian gulma dan pertumbuhan tanaman kedelai (*Glycine max. L*)
3. Aplikasi herbisida glifosat 240 g l⁻¹ (0 hst) dan penyiangan 45 hst dapat mengendalikan gulma lebih baik pada pertumbuhan tanaman kedelai (*Glycine max. L*)
4. Sistem olah tanah dan pengendalian gulma berinteraksi dalam mempengaruhi pertumbuhan tanaman kedelai (*Glycine max. L*)

