

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Jagung merupakan bahan pangan pokok kedua setelah beras yang memiliki banyak manfaat dan dapat diolah menjadi berbagai jenis bahan makanan, bahan pakan ternak dan bahan baku industri. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS, 2014) total produksi jagung di Indonesia pada tahun 2013 mencapai 18.511.853 ton dengan luas lahan 3.821.504 ha setara dengan 4,84 ton ha⁻¹, sedangkan total produksi jagung di Provinsi Lampung pada tahun 2013 mencapai 1.760.278 ton dengan luas panen sebesar 346.315 ha setara dengan 5,08 ton ha⁻¹.

Kebutuhan jagung akan terus meningkat sejalan dengan pertambahan jumlah penduduk dan terus berkembangnya industri pakan serta industri berbahan baku jagung, oleh karena itu produksi tanaman jagung harus terus ditingkatkan. Salah satu upaya dalam meningkatkan produksi jagung juga dapat dilakukan dengan meningkatkan produktivitas lahan. Produktivitas lahan dipengaruhi oleh jenis tanah, jenis tanaman, sarana produksi dan teknologi budidaya.

Jenis tanah yang ada di Provinsi Lampung didominasi Tanah Ultisol. Tanah Ultisol merupakan jenis tanah dengan kandungan liat yang tinggi, sehingga ketika kekeringan permukaan Tanah Ultisol banyak terdapat retakan sedangkan ketika kandungan air nya tinggi tanahnya akan lengket dan air terus menggenang.

Pengolahan tanah merupakan bagian dari upaya untuk meningkatkan produktivitas lahan khususnya untuk Tanah Ultisol.

Pengolahan tanah merupakan manipulasi mekanis tanah yang bertujuan untuk menciptakan keadaan tanah yang baik bagi pertumbuhan tanaman. Menurut Albayadi (2005), pengolahan tanah diperlukan apabila kondisi kepadatan tanah, aerasi tanah, kekuatan resisten tanah dan dalamnya perakaran tanaman tidak mendukung penyediaan air dan perkembangan akar.

Pengolahan tanah antara lain terdiri dari olah tanah konservasi (OTK) dan olah tanah intensif (OTI) atau olah tanah sempurna (OTS). Olah tanah konservasi (olah tanah minimum (OTM) dan tanpa olah tanah (TOT)) menjadi alternatif persiapan lahan yang dapat mempertahankan produktivitas tanah tetap tinggi (Dariah, 2009). Pada sistem budidaya OTK, tanah diolah seperlunya saja disekitar lubang tanam dan pengendalian gulma dilakukan dengan cara manual (dibesik); gulma yang mati dapat dijadikan bahan organik tanah. Apabila cara manual kurang efektif, pengendalian gulma dapat dilakukan dengan aplikasi herbisida.

Menurut Irianto dan Johannis (2011), herbisida merupakan bagian tak terpisahkan dari sistem budidaya OTK seperti membantu persiapan lahan dalam skala luas, menghemat biaya produksi dan akhirnya dapat meningkatkan pendapatan petani. Sedangkan sistem budidaya OTS permukaan tanah harus bersih dan gembur dengan cara dibajak dengan menggunakan cangkul maupun dengan bajak singkal. Hal ini dapat memberikan lingkungan tumbuh yang baik bagi tanaman, yaitu struktur tanah menjadi remah dan dapat mengendalikan pertumbuhan gulma

sehingga diperoleh hasil yang tinggi tetapi hal ini dapat menyebabkan tanah lebih terbuka dan mudah tererosi, sehingga meningkatkan degradasi lingkungan dan menurunkan produktivitas tanah (Utomo, 1995).

Efisiensi dalam pengolahan tanah dapat dilihat dari waktu, tenaga, dan biaya yang diperlukan. OTM dapat menghemat waktu dalam persiapan lahan, mengurangi jumlah tenaga kerja yang diperlukan, dan pada akhirnya biaya yang dikeluarkan dapat ditekan sehingga meningkatkan pendapatan petani. Sedangkan OTS dengan mencangkul dan membajak sampai gembur dan bersih tidak hanya berakibat buruk terhadap peningkatan degradasi tanah tetapi juga memerlukan banyak tenaga kerja dan biaya dalam proses persiapan lahan (Azwir, 2012).

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Mempelajari pengaruh sistem olah tanah dan herbisida terhadap pertumbuhan, produksi, dan serapan hara tanaman jagung.
2. Mempelajari efisiensi pengolahan tanah dan herbisida terhadap produksi tanaman jagung.

1.3 Kerangka Pemikiran

Pengolahan tanah dapat meningkatkan hasil produksi, hal ini berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Syaputra (2012) menunjukkan bahwa produksi jagung tertinggi terdapat pada sistem OTM yaitu $5,89 \text{ ton ha}^{-1}$, sedangkan produksi jagung terendah pada sistem OTS sebesar $4,38 \text{ ton ha}^{-1}$. Peningkatan produksi

tanaman pada OTM dibandingkan OTS disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya meningkatnya ketersediaan air tanah dan dapat ditekannya kehilangan hara karena erosi. Hal ini sejalan dengan penelitian Pandia (2011) yang menunjukkan bahwa secara umum perlakuan TOT glifosat memberi hasil yang lebih baik pada pertumbuhan dan produksi jagung.

Namun demikian terdapat beberapa hasil penelitian yang menunjukkan bahwa OTS mampu menghasilkan produksi tanaman jagung lebih tinggi dibandingkan OTM. Hal tersebut dibuktikan pada penelitian Azwir (2012), OTS menghasilkan produksi jagung $7,22 \text{ ton ha}^{-1}$, sedangkan pada OTM sebesar $6,96 \text{ ton ha}^{-1}$. Hal ini sejalan dengan penelitian Musa,dkk., (2007) yang menunjukkan bahwa OTS menghasilkan produksi jagung tertinggi sebesar $8,4 \text{ ton ha}^{-1}$, sedangkan pada OTM sebesar $6,35 \text{ ton ha}^{-1}$ dan TOT sebesar $5,47 \text{ ton ha}^{-1}$. Hal tersebut disebabkan karena sejak awal pertumbuhan tanaman tidak mengalami gangguan secara serius dari gulma, sehingga pertumbuhan tanaman dapat maksimal.

Dari beberapa hasil penelitian tersebut maka penelitian ini dilakukan untuk mempelajari pengaruh sistem olah tanah terhadap pertumbuhan, serapan hara, produksi tanaman jagung serta nilai ekonomisnya.

1.4 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran yang dikemukakan, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

1. Sistem olah tanah minimum berpengaruh lebih baik terhadap pertumbuhan, serapan hara dan produksi tanaman jagung.

2. Sistem olah tanah minimum lebih efisien terhadap produksi tanaman jagung.