## RINGKASAN

**MUHAMAD NOOR AZIZU. 0710410041-41. PENGARUH SISTEM OLAH TANAH DAN WAKTU PENYIANGAN PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.). Di bawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Husni Thamrin Sebayang, MS sebagai Pembimbing Utama dan Dr. Ir. Titin Sumarni, MS sebagai Pembimbing Pendamping.**

Jagung (*Zea mays* L.) ialah komoditas pangan penting setelah beras yang tingkat kebutuhannya terus meningkat seiring dengan pertambahan penduduk, kebutuhan gizi masyarakat, diversifikasi pertanian, dan kemajuan sektor industri yang memanfaatkan jagung sebagai bahan bakunya. Permintaan jagung pada tahun 2010 sebesar 19,86 juta ton pipilan kering dan diperkirakan pada tahun 2011 sebesar 19,93 juta ton (BPS, 2011) sedangkan produksi jagung tahun 2010 adalah 18,36 juta ton dan diperkirakan tahun 2011 mengalami penurunan menjadi 17,93 juta ton (BPS, 2011). Kendala budidaya tanaman jagung ialah pengolahan tanah dan kompetisi dengan gulma. Pengolahan tanah seringkali tidak mampu mengendalikan keberadaan gulma karena selama pengolahan tanah terjadi proses penyebaran organ-organ vegetatif gulma seperti stolon, rhizome dan akar yang terpotong oleh alat pertanian sehingga populasi gulma meningkat. Waktu penyiangan yang tepat adalah pada saat periode kritis tanaman. Penyiangan dilakukan pada periode ini, diharapkan tanaman akan memberikan hasil yang lebih baik. Dengan penambahan waktu penyiangan menjadi 3 kali yaitu 21, 42 dan 63 hst diharapkan dapat menekan pertumbuhan gulma. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh sistem olah tanah dengan waktu penyiangan pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung dan memperoleh kombinasi sistem olah tanah dengan waktu penyiangan yang tepat pada pertanaman jagung. Hipotesis yang diajukan ialah penggunaan sistem olah tanah yang semakin berkurang membutuhkan waktu penyiangan semakin banyak pada pertumbuhan jagung dan tanpa olah tanah dan waktu penyiangan 3 kali (21, 42 dan 63 hst) memberikan hasil tertinggi tanaman jagung.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2011 sampai Juni 2011 di lahan penelitian Balai Benih Induk Palawija Bedali, Lawang dengan ketinggian tempat 491-500 mdpl. Mempunyai suhu rata-rata berkisar 24°C. Peralatan yang akan digunakan dalam penelitian tersebut ialah cangkul, meteran, alat tugal, tali rafia, timbangan analitik, penggaris, oven, kamera dan Leaf Area Meter (LAM). Bahan yang digunakan meliputi benih jagung var. Pioner-21, pupuk KCl, pupuk urea, pupuk SP-36 dan Fungisida dan Herbisida. Penelitian menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) faktorial yang diulang 3 kali. Sistem pola tanam sebagai petak utama terdiri atas 3 perlakuan yaitu tanpa olah tanah ($T_0$), olah tanah minimal ($T_1$) dan olah tanah maksimal ($T_2$), sedangkan anak petak terdiri atas 3 petak perlakuan yaitu tanpa penyiangan ($M_0$), penyiangan 21 hst ($M_1$), penyiangan 21 dan 42 hst ($M_2$) dan penyiangan 21, 42 dan 63 hst ($M_3$). Pengamatan terhadap gulma dilakukan pada saat tanaman jagung berumur 20, 30, 40, 50, 60 hst dan 70 hst. Pengamatan terhadap jagung dilakukan secara destruktif dan non-destruktif dengan mengambil 5 tanaman contoh tanaman jagung pada setiap perlakuan yang dilakukan pada saat tanaman berumur 25, 35, 45, 55, 65 hari setelah tanam dan pada saat panen. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf p = 0,05 dan apabila terdapat pengaruh yang nyata maka dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf p = 0,05.

Hasil penelitian menunjukan bahwa sistem tanpa olah tanah dan waktu penyiangan 21 dan 42 hst dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman jagung, peningkatan ini ditunjukan oleh peubah luas daun dan indeks luas daun yang meningkat sebesar 12.64 % dan 29.11 %

dibandingkan dengan olah tanah minimal dan waktu penyiangan 21 dan 42 hst maupun maksimal dan waktu penyiangan 21 dan 42 hst pada umur 65 hst. Perlakuan tanpa olah tanah dan waktu penyiangan 21, 42 dan 63 hst menghasilkan bobot kering panen tanaman jagung lebih tinggi 6.27 ton $ha^{-1}$ dibanding dengan olah tanah minimal dan penyiangan 21, 42 dan 63 hst maupun olah tanah maksimal dan penyiangan 21, 42 dan 63 hst masing-masing menghasilkan 5.95 ton $ha^{-1}$ dan 5.93 ton $ha^{-1}$ dengan peningkatan sebesar 5.42 % dan 5.10 %.