

RINGKASAN

Lia Widayarsi. 0710410020-41. PENGARUH SISTEM OLAH TANAH DAN MULSA JERAMI PADI PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* (L.) Merr.). Di bawah bimbingan Dr. Ir. Titin Sumarni, MS sebagai Pembimbing Utama dan Prof. Dr. Ir. Ariffin, MS sebagai Pembimbing Pendamping.

Kedelai (*Glycine max* (L.) Merril) ialah komoditas tanaman pangan yang penting di Indonesia sebagai sumber utama protein nabati. Kedelai sebagai tanaman pangan posisinya menduduki tempat ketiga setelah padi dan jagung, dengan kebutuhan nasional 2,1 juta ton per tahun (Anonymous^a, 2011). Produktivitas kedelai nasional pada tahun 2010 tercatat sebesar 1,372 ton ha⁻¹ (Anonymous^b, 2011). Produktivitas ini jauh lebih rendah dibandingkan dengan potensi hasil yaitu sebesar 2 – 3 ton ha⁻¹. Produktivitas kedelai yang rendah disebabkan teknik budidaya yang kurang baik. Tanaman kedelai di Indonesia seringkali ditanam pada musim kemarau. Kendala budidaya tanaman kedelai pada musim kemarau ialah ketersediaan air yang rendah dan kompetisi dengan gulma. Teknik budidaya yang mempengaruhi ketersediaan air tanah dan kompetisi dengan gulma ialah olah tanah. Tindakan olah tanah akan menghasilkan kondisi kegemburan tanah yang baik untuk pertumbuhan akar (Rachman *et al.*, 2004), sehingga membentuk struktur dan aerasi tanah lebih baik dibanding tanpa olah tanah. Namun, pengolahan tanah yang dilakukan secara intensif dapat menurunkan kualitas tanah dan seringkali tidak mampu mengendalikan keberadaan guma karena selama pengolahan tanah terjadi proses penyebaran organ-organ vegetatif gulma. Kendala budidaya tanaman kedelai tersebut dapat dikendalikan dengan pengolahan tanah dan penggunaan mulsa yang tepat. Pengolahan tanah dan pemulsaan yang sesuai dapat merubah iklim mikro tanah sehingga dapat meningkatkan kadar air tanah dan menekan pertumbuhan gulma. Mulsa yang dapat digunakan ialah mulsa dari bahan organik seperti jerami padi. Keuntungan penggunaan mulsa dari bahan organik ini ialah dapat diperoleh secara mudah, sebagai sarana konservasi tanah dengan menekan erosi, meningkatkan penyerapan air oleh tanah, memelihara temperatur dan kelembaban tanah, dapat menghambat gulma dan dapat menambah bahan organik tanah. Besar kecilnya pengaruh yang ditimbulkan akibat pemulsaan tersebut akan bergantung pada dosis mulsa yang digunakan, sehingga diperlukannya dosis mulsa yang tepat. Oleh karena itu, penggunaan sistem olah tanah dan pemulsaan diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh kombinasi sistem olah tanah dengan dosis mulsa yang tepat pada pertanaman kedelai. Hipotesis yang diajukan ialah 1) Penggunaan sistem olah tanah yang semakin bertambah membutuhkan mulsa yang semakin banyak pada pertanaman kedelai, 2) Sistem olah tanah maksimal dengan pemulsaan jerami padi 12 ton ha⁻¹ memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai tertinggi.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2011 hingga bulan Agustus 2011 di kebun percobaan Universitas Brawijaya di Desa Jatikerto, Kecamatan Kromengan, Kabupaten Malang. Jenis tanah Alfisol dominasi lempung liat

dengan ketinggian tempat 303 m dpl. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: cangkul, tugal, gembor, meteran, timbangan analitik, LAM (Leaf Area Meter), Soil Moisture Tester, termometer tanah, ring tanah dan kamera. Bahan yang digunakan ialah benih kedelai varietas Grobogan, jerami padi, pupuk Urea (46% N) 50 kg ha⁻¹, pupuk SP-36 (36% P₂O₅) 100 kg ha⁻¹, dan pupuk KCl (60% K₂O) 50 kg ha⁻¹, herbisida Roundup, insektisida Furadan 3G, pestisida Decis 2.5 EC dan fungisida Dhitane M-45. Penelitian berupa Percobaan Faktorial yang dirancang dengan menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) dan diulang 3 kali. Petak utama ialah sistem olah tanah dengan 3 level, yaitu: tanpa olah tanah (T₀), olah tanah minimal (T₁) dan olah tanah maksimal (T₃). Anak petak ialah dosis mulsa jerami padi dengan 4 level, yaitu: tanpa mulsa (M₀), mulsa 4 ton ha⁻¹ (M₁), mulsa 8 ton ha⁻¹ (M₂) dan mulsa 12 ton ha⁻¹ (M₃). Variabel pengamatan pertumbuhan tanaman dilakukan secara destruktif yaitu dengan cara mengambil 2 tanaman contoh untuk setiap perlakuan pada saat tanaman kedelai berumur 20, 30, 40, 50 dan 60 hst. Selain itu juga dilakukan pengamatan pendukung ialah pengamatan gulma, temperatur tanah, kelembaban tanah, analisa tanah awal dan akhir. data pengamatan yang diperoleh di analisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf 5% untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Apabila hasilnya nyata maka dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf nyata 5% untuk mengetahui perbedaan diantara perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi terjadi pada umur 40 hst pada peubah luas daun dan indeks luas daun, sistem olah tanah maksimal dan minimal membutuhkan pemulsaan jerami 12 ton ha⁻¹ untuk mendapatkan pertumbuhan tanaman kedelai yang baik dan sistem tanpa olah tanah membutuhkan pemulsaan jerami 8 ton ha⁻¹. Perlakuan tanpa olah tanah, olah tanah minimal dan olah tanah maksimal membutuhkan pemulsaan jerami 8 ton ha⁻¹ untuk menghasilkan hasil biji tanaman kedelai yang lebih baik berturut-turut sebesar 0.78 ton ha⁻¹, 1.03 ton ha⁻¹ dan 1.13 ton ha⁻¹ serta pada kombinasi perlakuan tersebut berbeda nyata.

