

RINGKASAN

Farisa Magdalena (0810483033). Penggunaan Pupuk Kandang Dan Pupuk Hijau *Crotalaria juncea* L. Untuk Mengurangi Penggunaan Pupuk Anorganik Pada Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Varietas Pioneer 21. Di bawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Sudiarmo, MS. Dan Dr. Ir. Titin Sumarni, MS.

Tanaman jagung (*Zea mays* L.) ialah salah satu tanaman pangan penting di Indonesia yang permintaan produksinya terus meningkat sejalan dengan perkembangan industri pangan. Produksi utama usaha tani jagung adalah biji. Biji jagung merupakan sumber karbohidrat yang potensial untuk bahan pangan maupun non pangan. Sebagai tanaman pangan, tanaman jagung menempati urutan kedua setelah tanaman padi. Pada tahun 2011, produktivitas jagung nasional tercatat mencapai 4,452 ton ha⁻¹ (BPS, 2011) . Hasil ini masih kurang dari produktivitas jagung hibrida yang dapat mencapai ± 8-9 ton ha⁻¹ (Rosinta Galib dan Sumanto, 2009). Produktivitas rendah disebabkan karena banyaknya petani yang masih menggunakan jagung varietas bersari bebas yang potensi produksinya hanya mencapai ± 4-5 ton ha⁻¹ serta penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan ke dalam tanah. Pupuk anorganik yang diberikan berlebihan dapat mengurangi kesuburan tanah diantaranya bahan organik tanah. Kandungan bahan organik yang rendah menyebabkan kesuburan tanah berkurang. Upaya untuk meningkatkan produktivitas dilakukan dengan penambahan bahan organik pada tanah.

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini ialah Untuk mengetahui tingkat efisiensi penggunaan pupuk anorganik N, P dan K melalui pemberian pupuk kandang dan pupuk hijau *C. juncea* L. pada tanaman jagung. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2012 sampai Juni 2012 di kebun percobaan Universitas Brawijaya, desa Jatikerto, kecamatan Kromengan, Kabupaten Malang. Alat yang digunakan dalam penelitian ini ialah Timbangan analitik, penggaris, jangka sorong, oven, cangkul, leaf area meter (LAM). Bahan yang digunakan ialah Benih jagung varietas pioneer 21, benih *C. juncea* L., pupuk kandang sapi, pupuk anorganik N, P dan K. Penelitian ini menggunakan percobaan faktorial yang dirancang dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), meliputi 2 faktor yang diulang 3 kali. Faktor 1 ialah dosis pemberian pupuk anorganik dengan 3 level, yaitu:1.Dosis pupuk NPK 100% dosis rekomendasi (P1); 2.Dosis pupuk NPK 75% dosis rekomendasi (P2); 3.Dosis pupuk NPK 50% dosis rekomendasi (P3); Sedangkan faktor 2 ialah dosis pemberian pupuk organik dengan 3 level, yaitu:1.Dengan pupuk kandang 20 ton ha⁻¹ (C1); 2.Dengan pupuk hijau *C. juncea* L. 20 ton ha⁻¹ (C2); 3.Dengan pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ dan pupuk hijau *C. juncea* L. 10 ton ha⁻¹(C3). Pengamatan pertumbuhan tanaman jagung dilakukan secara non destruktif dan destruktif. Pengamatan dilakukan 15 hari sekali secara berkala hingga tanaman jagung dipanen. Pengamatan dilakukan pada tanaman umur 15, 30, 45, 60, 75, dan terakhir pada saat panen. Pengamatan pertumbuhan tanaman yang dilakukan dengan mengamati 2 sampel tanaman contoh untuk setiap perlakuan. Adapun peubah yang diamati meliputi komponen

pertumbuhan, hasil dan analisa pertumbuhan. Komponen pertumbuhan meliputi : panjang tanaman. Komponen hasil meliputi : Diameter tongkol tanpa klobot, panjang tongkol tanpa klobot, bobot kering tanpa klobot, bobot kering biji per tanaman, bobot 100 biji, bobot hasil biji. Data pengamatan yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji-F) pada taraf 5 % untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Apabila ada interaksi atau pengaruh nyata dari perlakuan, maka dilanjutkan dengan uji perbandingan diantara perlakuan dengan menggunakan uji BNT pada taraf 5 %.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara pemberian pupuk anorganik dengan pupuk organik pada parameter pertumbuhan ditunjukkan pada variabel bobot kering tanaman. Sedangkan pada komponen hasil menunjukkan terjadinya interaksi pada parameter hasil ton. Secara terpisah perlakuan pupuk anorganik dan organik berpengaruh nyata pada komponen pertumbuhan dan hasil pada tanaman jagung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk anorganik 75% dengan pupuk kandang 20 ton ha⁻¹ memberikan hasil biji sebesar 7,06 ton ha⁻¹ dan perlakuan pupuk anorganik 75 % dengan pupuk hijau *C. juncea* 20 ton ha⁻¹ memberikan hasil biji sebesar 7,07 ton ha⁻¹. Kedua perlakuan tersebut tidak berbeda nyata dengan perlakuan pupuk anorganik 100% dengan pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ disertai pupuk hijau *C. juncea* 10 ton ha⁻¹ yang memberikan hasil biji sebesar 7,07 ton ha⁻¹ sehingga perlakuan pupuk anorganik 75% dengan pupuk kandang 20 ton ha⁻¹ dan pupuk anorganik 75 % dengan pupuk hijau *C. juncea* 20 ton ha⁻¹ dapat mengurangi kebutuhan pupuk anorganik. Perlakuan pupuk anorganik 100% dengan pupuk hijau *C. juncea* 20 ton ha⁻¹ memberikan hasil biji sebesar 7,26 ton ha⁻¹ dan perlakuan pupuk anorganik 100% dengan pupuk kandang 20 ton ha⁻¹ memberikan hasil biji 7,23 ton ha⁻¹, hasil ini lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk anorganik 100% dengan pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ disertai pupuk hijau *C. juncea* 10 ton ha⁻¹ sebesar 7,07 ton ha⁻¹.

