

RINGKASAN

Mohamad Zaini Irvan 0710410042-41. PENGARUH APLIKASI KOMPOS KAYU APU (*Pistia stratiotes* L.) DAN DOSIS PUPUK NITROGEN PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.). Di bawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Jody Moenandir, Dip. Agr. Sc sebagai pembimbing utama dan Dr. Ir. Agung Nugroho SU. sebagai pembimbing pendamping.

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) ialah tanaman kacang-kacangan yang berpotensi untuk dikembangkan di Indonesia. Kacang hijau di dalam setiap 100 g biji kacang hijau kandungan proteinnya dapat mencapai 22 g. Hal inilah yang menjadikan biji kacang hijau sebagai sumber protein nabati alternatif yang baik. Maka dari itu konsumsi kacang hijau terus meningkat hingga mencapai 2,5 kg/tahun/kapita bila untuk 225 juta penduduk memerlukan tambahan produksi kacang hijau sekitar 200.000 - 215.000 ton. Suatu faktor yang menyebabkan rendahnya produktivitas kacang hijau ialah ketersediaan unsur hara pada masa pertumbuhan tanaman. Tanaman kacang hijau memerlukan ketersediaan hara untuk perkembangannya sejak umur satu hingga dua bulan masa pertumbuhan. Dalam 1 siklus hidup tanaman kacang hijau, membutuhkan unsur NPK yang tidak tersedia dari tanah sehingga harus kita tambahkan atau introduksi dari luar tanah pada periode pertumbuhan. Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara ialah dengan menggunakan kayu apu sebagai bahan organik. Kayu apu (*Pistia stratiotes* L.) ialah gulma air yang dapat dimanfaatkan untuk kompos demi meningkatkan penggunaan pupuk buatan dan kandungan bahan organik dalam tanah. Kandungan nitrogen pada tumbuhan kayu apu tinggi ialah 2,67%. Sedangkan fosfat dan kalium sebesar 0,3% dan 1,12%. Aplikasi kompos kayu apu diharapkan akan dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah dan juga untuk memperbaiki sifat kimia, fisika dan biologi tanah.

Titik berat penelitian ini ialah 1. untuk mempelajari pengaruh aplikasi kompos kayu apu dan dosis pupuk nitrogen pada pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.), 2. Untuk menentukan dosis pupuk nitrogen dan dosis kompos kayu apu yang tepat sehingga diperoleh pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.) yang terbaik. Hipotesis yang diajukan ialah 1. Aplikasi kompos kayu apu dan dosis pupuk nitrogen akan memberi peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.). 2. Aplikasi kompos kayu apu 1,7 ton ha⁻¹ yang dikombinasikan dengan dosis pupuk Nitrogen 11,5 kg ha⁻¹ akan memberi hasil pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.) yang terbaik.

Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan UB, ± 303 m dpl, jenis tanah Alfisol, rata-rata curah sebesar 100 mm/bln, Malang, penelitian dilaksanakan sejak bulan Januari hingga maret 2011. Alat yang digunakan dalam percobaan ini ialah

Leaf Area Meter, oven, timbangan, penggaris, timbangan analitik dan kamera. Sedangkan bahan yang digunakan ialah benih tanaman kacang hijau var. Vima-1. Pupuk yang digunakan ialah kompos kayu apu, pupuk urea (46 % N), pupuk SP-36 (36 % P_2O_5) dan pupuk SP-18 (50 % K_2O). Penelitian ini dirancang dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dan terdiri dari 2 faktor yang diulang 3 kali. Faktor pertama ialah aplikasi kompos kayu apu yang terdiri dari 3 taraf, ialah: tanpa aplikasi kompos kayu apu (K_0), dengan aplikasi kompos kayu apu $0,85 \text{ ton ha}^{-1}$ (K_1), dengan aplikasi kompos kayu apu $1,7 \text{ ton ha}^{-1}$ (K_2). Faktor kedua ialah dosis pemberian nitrogen yang terdiri dari 3 taraf, ialah: dosis Nitrogen 23 kg ha^{-1} (N_1), dosis Nitrogen $11,5 \text{ kg ha}^{-1}$ (N_2), dosis Nitrogen $5,75 \text{ kg ha}^{-1}$ (N_3). Pengamatan pertumbuhan tanaman kacang hijau meliputi jumlah daun, tinggi tanaman, bobot kering total tanaman, dan luas daun. Pengamatan panen tanaman kacang hijau meliputi jumlah polong per tanaman, bobot biji/tanaman, dan bobot 100 biji. Analisis tanah dan pupuk kompos sebagai data penunjang juga dilakukan yang meliputi analisis tanah awal dan akhir. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji F pada taraf 5%. Bila terdapat interaksi atau pengaruh yang nyata maka dilanjutkan dengan uji perbandingan diantara perlakuan dengan menggunakan uji BNT pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kompos kayu apu $1,7 \text{ ton ha}^{-1}$ yang dikombinasikan dengan pupuk Nitrogen $11,5 \text{ kg ha}^{-1}$ berpengaruh nyata pada berbagai variabel pengamatan baik pada pertumbuhan ataupun hasil tanaman kacang hijau. Pemberian dosis kompos kayu apu $1,7 \text{ ton ha}^{-1}$ yang dikombinasikan dengan dosis pupuk Nitrogen $11,5 \text{ kg ha}^{-1}$ serta tanpa pemberian kompos kayu apu yang dikombinasikan dengan dosis pupuk Nitrogen 23 kg ha^{-1} memberikan hasil yang paling baik pada jumlah daun, tinggi tanaman, bobot kering total tanaman, luas daun, jumlah polong/tanaman, bobot biji/tanaman, dan bobot 100 biji.