

RINGKASAN

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) merupakan salah satu komoditas pertanian yang memiliki potensi yang sangat baik dikembangkan di Indonesia. Permasalahan budidaya kacang hijau di Indonesia adalah produktivitas yang masih rendah dan lahan budidaya yang terbatas, sehingga perlu mengoptimalkan lahan marginal seperti tanah Ultisol untuk kegiatan budidaya kacang hijau. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk: 1) mengkaji pengaruh pemberian bokashi jerami padi yang ditambah cangkang telur ayam terhadap pertumbuhan dan hasil kacang hijau (*Vigna radiata* L.) di tanah Ultisol, 2) mengkaji pengaruh pemberian pupuk fosfat terhadap pertumbuhan dan hasil kacang hijau (*Vigna radiata* L.) di tanah Ultisol, 3) mengetahui interaksi antara pemberian bokashi jerami padi yang ditambah cangkang telur ayam dan pemberian pupuk fosfat terhadap pertumbuhan dan hasil kacang hijau (*Vigna radiata* L.) di tanah Ultisol.

Penelitian telah dilaksanakan di *screen house* dan Laboratorium Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto, mulai bulan September sampai dengan Desember 2019. Bahan yang digunakan yaitu jerami padi, cangkang telur ayam, dedak, serbuk gergaji EM4, SP 36, tanah ultisol dan lembar pengamatan. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah ember, penumbuk, polibag, selang air, terpal, sekop, cangkul, timbangan dan oven. Penelitian merupakan percobaan faktorial (4x3) yang disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) dan diulang sebanyak 3 kali. Faktor pertama adalah pemberian bokashi jerami padi yang ditambah cangkang telur ayam yang terdiri dari 4 taraf yaitu, 7 g/polibag, 14 g/polibag dan 21 g/polibag. Faktor kedua yaitu dosis pupuk fosfat (SP-36) meliputi: tanpa pupuk (0 g/polibag), dosis 2,1 g/polibag, dan dosis 3,5 g/polibag. Kombinasi perlakuan sebanyak 12 dengan 3 ulangan, sehingga diperoleh 36 unit percobaan, masing-masing 3 polibeg sehingga total ada 108 polibeg. Variabel pengamatan terdiri dari variabel pertumbuhan: tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, jumlah cabang, jumlah bintil akar, jumlah bintil akar efektif, bobot akar segar, bobot akar kering, bobot akar segar tajuk dan bobot kering tajuk; dan variabel hasil: jumlah polong pertanaman dan bobot biji pertanaman.

Pemberian bokashi jerami padi yang ditambah cangkang telur ayam pada media tanah ultisol belum efektif meningkatkan pertumbuhan dan hasil kacang hijau (*Vigna radiata* L) kecuali pada variabel bobot akar segar. Perlakuan dosis pupuk fosfat sampai dengan P1 (2,1 g/polibag) dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil kacang hijau (*Vigna radiata* L) pada media tanah ultisol. Terdapat interaksi antara pemberian bokashi jerami padi yang ditambah cangkang telur ayam dengan pupuk fosfat hanya pada variabel bobot akar segar, dengan nilai tertinggi yaitu pada dosis bokashi 7 g/polibag (800 kg/ha) dan pupuk fosfat 2,1 g/polibag (230 kg/ha).

SUMMARY

Mung bean (Vigna radiata L.) is one of the agricultural commodities that has very good potential to be developed in Indonesia. The problem with mungbean cultivation in Indonesia is that productivity is still low and cultivation land is limited, so that it can be overcome by optimizing marginal land such as Ultisol land for mung bean cultivation activities. Therefore, the effect of rice straw bokashi supplementation with chicken eggshells and phosphate fertilizer was carried out on the growth and yield of green beans (Vigna radiata L.) on ultisol soil media. . The purpose of this study was to: 1) examine the effect of rice straw bokashi supplemented with chicken eggshell on the growth and yield of green beans (Vigna radiata L.) in Ultisol soil, 2) examine the effect of phosphate fertilizer application on growth and yield of mung beans (Vigna radiata L.) in Ultisol soil, 3) knowing the interaction between administration of rice straw bokashi added with chicken eggshell and administration of phosphate fertilizer to growth and yield of mung beans (Vigna radiata L.) in Ultisol soil.

The study was conducted in the screen house and laboratory of Agronomy and Horticulture, Faculty of Agriculture, Jenderal Soedirman University, Purwokerto. The study was conducted on September 20 to December 18, 2019. The materials used were rice straw, chicken egg shells, bran, sawdust EM4, SP 36, ultisol soil and observation sheets. The tools used in this study were buckets, pounders, polybags, water hoses, tarps, shovels, hoes, scales and ovens. This study used a factorial design with 2 factors arranged in a Randomized Block Design (RBD) and repeated 3 times. The first factor is the dose of rice straw bokashi added with chicken eggshells consisting of 4 levels, 7 g / polybag, 14 g / polybag and 21 g / polybag. The second factor is the administration of phosphate fertilizer (SP-36) 0 g / polybag, 2.1 g / polybag and 3.5 g / polybag. A combination of 12 treatments with 3 replications, resulting in 108 experimental units. Observation variables consisted of growth variables: plant height, number of leaves, leaf area, number of branches, number of root nodules, number of effective root nodules, fresh root weight, dry root weight, canopy fresh weight and crown dry weight; and yield variables: number of crop pods and crop seed weight.

The provision of rice straw bokashi added with chicken eggshells on ultisol soil media has not been effective in increasing growth and yield of green beans (Vigna radiata L) except for fresh root weight variables. The treatment of phosphate fertilizer dosages up to P1 (2.1 g / polybag) can increase the growth and yield of green beans (Vigna radiata L) on ultisol soil media. There was an interaction between rice straw bokashi supplemented with chicken eggshell with phosphate fertilizer only on fresh root weight variables with a bokashi dose of 7 g / polybag (800 kg / ha) and phosphate fertilizer 2.1 g / polybag (230 kg / ha).