

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK DAN ANORGANIK TERHADAP KETERSEDIAAN N, P, K DI VERTISOL DAN PERTUMBUHAN TANAMAN KAPAS

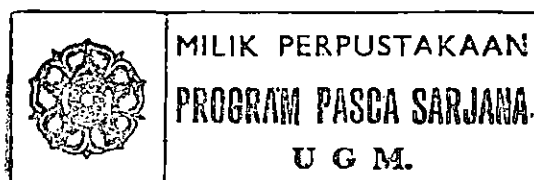
INTISARI

Selain di lahan kering tadah hujan, pengembangan kapas juga diarahkan ke lahan sawah setelah padi. Penelitian penentuan macam pupuk organik dan imbalan pupuk anorganik yang tepat untuk memperoleh hasil kapas yang tertinggi di Vertisol sawah setelah padi, telah dilakukan yakni pengaruh pemberian pupuk organik dan anorganik terhadap ketersediaan N, P, K dan pertumbuhan tanaman kapas. Percobaan pot dilaksanakan di rumah kaca Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat (Balittas) Malang, pada bulan Juli 2002 hingga Maret 2003.

Percobaan disusun dalam Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan dua faktor dan diulang tiga kali. Faktor pertama adalah macam pupuk organik, terdiri dari : (O₀) Tanpa pupuk organik, (O₁) Pukan 5 t/ha, (O₂) Punik 5 t/ha, dan (O₃) Bokashi 5 t/ha. Faktor kedua adalah takaran pupuk anorganik terdiri dari : (A₀) Tanpa pupuk anorganik, (A₁) Pupuk anorganik takaran rendah (30 kg N + 9 kg P₂O₅ + 15 kg K₂O /ha), (A₂) Pupuk anorganik takaran sedang (60 kg N + 18 kg P₂O₅ + 30 kg K₂O /ha), dan (A₃) Pupuk anorganik takaran tinggi (90 kg N + 27 kg P₂O₅ + 45 kg K₂O /ha). Data diolah dengan analisis sidik ragam, dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan dan uji korelasi antar parameter.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik yang diinkubasi selama 14 hari dan pupuk anorganik pada Vertisol menurunkan pH, meningkatkan ketersediaan N, P, K, dan KPK tanah, pertumbuhan tanaman, serapan hara N, P, K dan hasil kapas. Pemberian punik 5 t/ha lebih baik dari pada bokashi dan pukan. Pupuk anorganik cukup diberikan pada takaran sedang, dengan hasil kapas berbiji 48,468 g/tanaman atau setara dengan 1,615 t/ha.

Kata kunci : Pupuk organik, pupuk anorganik, N, P, K, Vertisol, kapas (*Gossypium hirsutum* L.)



THE EFFECT OF ORGANIC AND INORGANIC FERTILIZERS ON AVAILABILITY OF N, P, K IN VERTISOLS AND GROWTH OF COTTON

ABSTRACT

Cotton plantation was developed not only focused on upland, but also in after rice lowland. The pot experiment of the combination of organic and inorganic fertilizers in Vertisols, had been conducted in screen house of Research Institute for Tobacco and Fiber Crops (RITFC) Malang, from July 2002 to March 2003.

The experiment was arranged in factorial randomized complete block design (RCBD) with two factors and three replications. The first factor was the kind of organic fertilizer i.e.: (O₀) Without organic fertilizer, (O₁) cattle manure (Pukan) 5 t/ha, (O₂) Punik 5 t/ha, and (O₃) Bokashi 5 t/ha. While the second were level of inorganic fertilizer i.e.: (A₀) Without inorganic fertilizer, (A₁) low level of inorganic fertilizer (30 kg N + 9 kg P₂O₅ + 15 kg K₂O /ha), (A₂) medium level of inorganic fertilizer (60 kg N + 18 kg P₂O₅ + 30 kg K₂O /ha), and (A₃) high level of inorganic fertilizer (90 kg N + 27 kg P₂O₅ + 45 kg K₂O /ha). Data were analyzed with analysis of variance continued with Duncan's multiple range test and correlation between parameters.

The result showed that organic and inorganic fertilizers decreased the soil pH, increased the availability of N, P, K, CEC, plant growth, uptake of N, P, K, and cotton yield. Punik was better than pukan and bokashi. The medium level of inorganic fertilizer was enough, and reached seed cotton yield of 48.468 g/plant equivalent to 1.615 t/ha.

Key words: organic fertilizer, inorganic fertilizer, N, P, K, Vertisols, cotton (*Gossypium hirsutum* L.)