

**PEMANFAATAN KOMPOS BLOTONG PLUS PUPUK
KANDANG SAPI DAN TAKARAN PUPUK SINTETIK DALAM
MEMPERBAIKI SIFAT KIMIA ULTISOL DAN
PERTUMBUHAN SERTA SERAPAN HARA BIBIT KELAPA
SAWIT (*Elaeis Guineensis Jacq.*)**

OLEH

IKA AYU PUTRI SEPTYANI

1720231002

TESIS

*Sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Magister Pertanian*



Pembimbing I. Dr. Rer.nat. Ir. Syafrimen Yasin, MS, M.Sc.
Pembimbing II. Dr. Gusmini, SP, MP.

**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2019**

**PEMANFAATAN KOMPOS BLOTONG PLUS PUPUK KANDANG SAPI
DAN TAKARAN PUPUK SINTETIK DALAM MEMPERBAIKI SIFAT
KIMIA ULTISOL DAN PERTUMBUHAN SERTA SERAPAN HARA
BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis Guineensis Jacq.*)**

Abstrak

Kelapa sawit di Sumatera Utara sebagian besar dibudidayakan di Ultisol yang memiliki kesuburan, ketersediaan hara rendah dan toksisitas unsur mikro. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji interaksi kompos blotong dengan pupuk sintetik dalam memperbaiki sifat kimia Ultisol, pertumbuhan bibit kelapa sawit, dan mengkaji pemanfaatan kompos dalam menghemat penggunaan pupuk sintetik. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap yang terdiri dari 2 faktor dan 3 ulangan. Faktor pertama adalah pemberian kompos blotong dengan dosis 0, 0,5 dan 0,75 kg/polybag. Faktor kedua adalah pupuk sintetik 0, 0,25, 0,5, 0,75 dan 1 Rekomendasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kompos hingga 0,75 kg/polybag mampu memperbaiki sifat kimia Ultisol seperti meningkatkan pH H₂O hingga 6,11 unit, C-Organik 4,27%, N-total 0,47%, Ca-dd 7,78 cmol/kg, Mg-dd 1,01 cmol/kg, K-dd 0,36 cmol/kg, KTK 31,94 cmol/kg dan menurunkan Al-dd hingga tidak terukur. Kombinasi kompos dengan pupuk sintetik berinteraksi dalam meningkatkan pertumbuhan dan serapan hara bibit kelapa sawit seperti tinggi tanaman 65,17, berat kering 46,38 g, dan serapan hara N, P, K tanaman. Dari penelitian ini direkomendasikan pemberian kompos sebesar 0,5 kg-0,75 kg/polybag dan pupuk sintetik 0,5 rekomendasi untuk dapat mengurangi penggunaan pupuk sintetik 50% sehingga mendukung kesehatan tanah dan lingkungan.

Kata Kunci : Blotong, Kelapa sawit, Kompos, Sintetik, Ultisol

**UTILIZATION OF COMPOST DERIVED FROM BLOTONG PLUS COW
MANURE AND SYNTHETIC FERTILIZER FOR INCREASING
CHEMICAL PROPERTIES OF ULTISOLS AND GROWTH AND
NUTRIENT ABSORPTION OF OIL PALM SEEDLING
(*Elaeis Guineensis* Jacq.)**

Abstract

Problems found on oil palm cultivation in Ultisols are due to low fertility soil, nutrient deficiency, and micronutrient toxicity. The objectives of this research were to investigate the interaction between blotong compost and synthetic fertilizer to improve chemical properties of Ultisols, growth of oil palm seedling and investigate the benefit of compost to save the use of synthetic fertilizer. This research used factorial design, with 2 factors and 3 replications. The first factor was level of compost (0, 0.5, 0.75 kg plant⁻¹). The second factor is the level of synthetic fertilizer (0, 0.25, 0.5, 0.75, 1 recommendation). There were 45 experimental units which were allocated based on Completely Randomized Design (CDR). The result showed that addition of compost until 0.75 kg plant⁻¹ in Ultisols could improve chemical properties of Ultisols like pH by 6.11 units, Organic C by 4.27%, Total N by 0.47%, Exchangable-Ca by 7.78 cmol kg⁻¹, Exchangable-Mg by 1.01 cmol kg⁻¹, Exchangable-K by 0.36 cmol kg⁻¹, CEC by 31.94 cmol kg⁻¹ and could decrease exchangable-Al until unmeasurable. There was an interaction between compost and synthetic fertilizer in increasing growth of oil palm seedling and nutrient absorption, crop height by 65.17 cm, biomass by 46.38 g, and nutrient absorption of N, P, K. From this research it was recommend application of 0.5 kg plant⁻¹ compost and 0.5 R synthetic fertilizer to decrease the use of synthetic fertilizer till 50%, so that it could support soil and environmental health.

Keywords : Blotong, Compost, Oil Palm, Synthetic, Ultisols