

Peranan Biochar dan Kotoran Sapi untuk Memperbaiki Sifat Fisika Tanah dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) pada Lahan Bekas Tambang Timah di Desa Bukit Kijang, Kecamatan Namang, Kabupaten Bangka Tengah.

Oleh : Septiana Tri Artasari

Dibimbing Oleh : Dr. Ir. Susila Herlambang. M.Si., dan Dr. Ir. S. Setyo Wardoyo. M.S.

ABSTRAK

Kegiatan penambangan timah berpengaruh terhadap kerusakan tanah terutama pada sifat fisika tanah. Perubahan struktur tanah terjadi akibat penggalian *top soil* untuk mencapai lapisan bertimah yang lebih dalam, akibatnya meninggalkan lahan-lahan bekas tambang yang mengalami kerusakan. Upaya memperbaiki kerusakan lahan pasca aktivitas penambangan sangat diperlukan untuk memulihkan kondisi tanah yang telah rusak. Salah satu upaya perbaikan yaitu dengan pemanfaatan biochar dan kotoran sapi sebagai bahan pembenah tanah. Penelitian bertujuan untuk mengetahui dan mengevaluasi perubahan sifat fisika tanah dan hasil tanaman cabai rawit sebagai indikator keberhasilan pasca pemberian pembenah tanah. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok yang terdiri atas 6 perlakuan dengan 4 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah tanpa pembenah tanah (kontrol), kotoran sapi, biochar sekam, biochar akasia, campuran biochar sekam + kotoran sapi, dan campuran biochar akasia + kotoran sapi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian masing-masing perlakuan biochar dan kotoran sapi tidak berbeda nyata terhadap berat volume tanah, berat jenis partikel tanah dan distribusi ruang pori. Masing-masing perlakuan biochar dan kotoran sapi juga tidak berbeda nyata terhadap C-Organik dan pH tanah. Walau demikian dengan pemberian biochar dan kotoran sapi dapat menurunkan berat volume tanah dan berat jenis partikel, selain itu mampu meningkatkan kandungan bahan organik tanah apabila dibandingkan dengan kontrol. Hasil panen menunjukkan dengan penambahan perlakuan biochar dan kotoran sapi tidak berbeda nyata, akan tetapi terjadi peningkatan hasil dibandingkan dengan kontrol.

Kata Kunci : Biochar, Kotoran Sapi, Sifat Fisika Tanah, dan Hasil Tanaman Cabai Rawit.

The Role Of Biochar and Cow Manure to Improve Soil Physical Characteristic and Yield Of Cayenne Papper (*Capsicum frutescens* L.) on Ex-Tin Mining Land in Bukit Kijang Village, Namang Sub-district, Central Bangka District.

By : Septiana Tri Artasari

Supervised by : Susila Herlambang, and S. Setyo Wardoyo

ABSTRACT

Tin mining activities effect to soil damage, especially on soil physical characteristic. Changes in soil structure caused by the excavation on top soil to reach the deeper layers of leaved, finally leaving damaged mining area. Efforts to repair the damage to the land after mining activities are needed to restore degraded soils. An improvement used biochar and cow manure as a soil conditioner. The aim of research was identify and evaluate changes in soil physical characteristic and yield of cayenne pepper as an indicator of the success of the post-administration of land soil conditioner. Research using a randomized block design consist of 6 treatments with 4 replicates. The treatments were without soil conditioner (control), cow manure, biochar husk, biochar acacia, chaff biochar mixture of cow manure and acacia biochar mixture of cow manure. The results of this research indicate the administration of each treatment of biochar and cow manure has no significant effect on bulk density, particle density, and pore space distribution. Each treatment of biochar and cow manure also had no significant effect on C-Organic and soil pH. However, with the provision of biochar and cow manure can reduce the bulk density and particle density, otherwise it can increase the soil organic matter content when compared with the control. The yields showed that the addition of biochar treatment and cow manure had no significant effect, but there was an increase in yield compared with the control.

Keywords: Biochar, Cow Manure, Crop cayenne pepper and Soil Physic Characteristic.