

**APLIKASI SERBUK CANGKANG TELUR DAN PUPUK KOMPOS
UNTUK PERBAIKAN KIMIA TANAH LAHAN PASCA TAMBANG PT.
SILO (*Sebuku Iron Lateritic Ores*)**

Oleh: Yulia Rahma Dhany

Dibimbing oleh: R. Agus Widodo dan Yanisworo WR.

ABSTRAK

Proses penambangan terbuka dapat menyebabkan degradasi lahan dan kerusakan tanah. Salah satunya adalah rusaknya sifat kimia tanah, antara lain penurunan unsur hara makro, pH tanah, bahan organik tanah, dan peningkatan pertukaran unsur logam seperti Al dan Fe. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung cangkang telur dan kompos terhadap perbaikan sifat kimia tanah pada lahan pascatambang. Metode yang digunakan adalah percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dua faktor dengan 3 ulangan. Faktor pertama adalah dosis kompos (P), yang terdiri dari P0 = 0 ton/ha, P1= 5 ton/ha, P2= 10 ton/ha, P3= 15 ton/ha. Faktor kedua adalah dosis tepung cangkang telur (C) yang terdiri dari C0 = 0 ton/ha, C1= 0,5 ton/ha, C2= 1 ton/ha, C3= 1,5 ton/ha. Data penelitian dianalisis menggunakan variansi (ANOVA) dengan tingkat kepercayaan 5% dan dilanjutkan dengan uji DMRT untuk membandingkan beda nyata antar perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan kerabang telur (C) berpengaruh nyata terhadap peningkatan nilai pH aktual dan Ca tersedia. Perlakuan kompos (P) berpengaruh nyata terhadap peningkatan P tersedia. Kombinasi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh nyata terhadap peningkatan bahan organik, KPK, K-tersedia, Mg-tersedia, dan berpengaruh nyata terhadap penurunan nilai N total, Al-saturasi dan Fe-tertukar. Dosis terbaik yang dapat digunakan untuk memperbaiki sifat kimia lahan pascatambang adalah perlakuan P2C1 (kompos 10 ton/ha dan bubuk cangkang telur 0,5 ton/ha).

Kata kunci: cangkang telur, kompos, penambangan, PT. SILO, sifat kimia tanah

**APPLICATION OF EGG SHELL POWDER AND COMPOST
FERTILIZER FOR CHEMICAL IMPROVEMENT OF SOIL POST
MINING PT. SILO (*Sebuku Iron Lateritic Ores*)**

By: Yulia Rahma Dhany

Supervised by: R. Agus Widodo and Yanisworo WR.

ABSTRACT

The process of open mining can cause land degradation and soil damage. One of them is the damage to the chemical properties of the soil, including decreased macronutrients, soil pH, soil organic matter, and increased exchange of metal elements such as Al and Fe. This study aims to determine the effect of the application of eggshell powder and compost on the improvement of soil chemical properties in post-mining land. The method used was a two-factor Completely Randomized Design (CRD) experiment with 3 replications. The first factor is the dose of compost (P), which consists of P0 = 0 ton/ha, P1= 5 ton/ha, P2= 10 ton/ha, P3= 15 ton/ha. The second factor is the dose of egg shell powder (C) consisting of C0 = 0 ton/ha, C1= 0.5 ton/ha, C2= 1 ton/ha, C3= 1.5 ton/ha. The research data were analyzed using variance (ANOVA) with a 5% level of confidence and continued with the DMRT test to compare significant differences between treatments. The results showed that the eggshell treatment (C) had a significant effect on increasing the actual pH value and available Ca. The compost (P) treatment had a significant effect on the increase in available P. The combination of the two treatments showed a significant effect on increasing organic matter, KPK, K-available, Mg-available, and had a significant effect on decreasing the value of total N, Al-saturation and Fe-exchanged. The best dosage that can be used to improve the chemical properties of post-mining land is the P2C1 treatment (10 tons/ha compost and 0.5 tons/ha eggshell powder).

Keywords: eggshell, compost, mining, PT. SILO, soil chemical properties