

RINGKASAN

APLIKASI BATUBARA BITUMINOUS DAN LAPISAN PENGOTORNYA SEBAGAI ALTERNATIF IN SITU AMELIORAN DALAM MEMPERBAIKAN PERUBAHAN KEMASAMAN TANAH REKLAMASI TAMBANG BATUBARA (Debby Claudia, dibawah bimbingan Dr. Ir. Ajidirman, M.P dan Ir. Arsyad AR, M.S.).

Konsekuensi proses penimbunan dengan *bahan hasil pengupasan* yang tidak diletakkan pada susunan yang seharusnya, maka tanah yang baru terbentuk (tanah reklamasi tambang) akan kehilangan lapisan *topsoil* dan *subsoil* sehingga menyebabkan kehilangannya C-organik di dalam tanah. Proses rekonstruksi yang tidak dilakukan dengan baik akan mengarah ke perubahan besar terhadap sifat kimia tanah yaitu menurunnya kandungan C-organik dan kemasaman pada tanah reklamasi tambang batubara.

Salah satu komponen tanah yang sangat penting dalam menciptakan kesuburan tanah adalah bahan organik tanah. C-Organik secara kimiawi mampu meningkatkan daya sangga tanah terhadap perubahan pH atau Kemasaman tanah. Alternatif dalam memperbaiki kualitas tanah serta meningkatkan ketersediaan bahan organik pada tanah reklamasi tambang batubara adalah dengan pemberian bahan pembenah tanah. Amelioran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Batubara Bituminous dan Bahan Dari Lapisan Pengotor Batubara. Penelitian berupa percobaan (eksperimen) dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan media Pot dan Polybag menggunakan 11 perlakuan dan 3 kelompok sehingga terdapat 33 satuan kelompok percobaan dimana setiap percobaan di duplikat sehingga total percobaan sebanyak 132 tanaman. Adapun perlakuan yang digunakan adalah: K_0 = Tanpa perlakuan, C_1 = 5 ton/ha Batubara Bituminous, C_2 = 10 ton/ha Batubara Bituminous, C_3 = 15 ton/ha Batubara Bituminous, C_4 = 20 ton/ha Batubara Bituminous, C_5 = 25 ton/ha Batubara Bituminous, B_1 = 5 ton/ha Bahan Lapisan Pengotor Batubara, B_2 = 10 ton/ha Bahan Lapisan Pengotor Batubara B_3 = 15 ton/ha Bahan Lapisan Pengotor Batubara, B_4 = 20 ton/ha Bahan Lapisan Pengotor Batubara, B_5 = 25 ton/ha Bahan Lapisan Pengotor Batubara.

Pemberian 15 ton/ha Batubara Bituminous adalah pemberian yang terbaik dalam meningkatkan pH (H_2O) dan pemberian 10 ton/ha Lapisan Pengotor Batubara adalah pemberian yang terbaik dalam meningkatkan pH (H_2O) tanah. Pemberian 25 ton/ha Batubara Bituminous adalah pemberian yang terbaik dalam meningkatkan C-Organik tanah dan pemberian 20 ton/ha Lapisan Pengotor Batubara adalah pemberian yang terbaik dalam meningkatkan C-Organik tanah, namun belum maksimal dalam menurunkan Al-dd tanah. Dan perbaikan sifat kimia tanah tersebut belum secara langsung berdampak terhadap peningkatan tinggi dan hasil tanaman kedelai.