ANALISIS PERUBAHAN KADAR ABU DAN SULFUR TERHADAP NILAI KALORI PADA *BROWN COAL* MENGGUNAKAN METODE AGLOMERASI AIR KAPUR-MINYAK SAWIT MENTAH DI PT. ASIA MULTI INVESTAMA

Nama : Jordan Ade Wardani
NPM : 1810024427009
Pembimning 1 : Afni Nelvi, S.Si., M.Si
Pembimbing 2 : Ahmad Fadly, ST.,MT

Abstrak

Di Indonesia potensi sumberdaya batubara melimpah. Namun pemanfaatan batubara peringkat rendah (*brown coal*) masih sangat kurang. Upaya pengoptimalan *brown coal* ini dengan menerapkan teknologi aglomerasi untuk meningkatkan kualitas batubara tersebut. Tujuan penelitian ini menerapkan metode aglomerasi air kapur–minyak sawit mentah guna mengetahui perubahan kadar abu dan kandungan sulfur pada *brown coal*. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Sampel *brown coal* yang digunakan dalam penelitian ini ukuran 140 *mesh* dengan massa 10 gram masing-masing untuk minyak sawit mentah (CPO 2 ml, 3 ml, dan 4 ml). Hasil nalisis diperoleh bahwa semakin banyak volume minyak sawit mentah yang diberikan, kadar karbon yang diikat semakin tinggi sehingga nilai kalori batubara juga akan meningkat. Nilai kandungan sulfur yang diperoleh secara berurutan sebesar 0,472%, 0,100%, dan 0,0898%, sedangkan kadar abu (*ash content*) mengalami penurunan dengan nilai sebesar 3.48%, 3,37%, dan 3.09%. Nilai kalori yang diperoleh secara berurutan sebesar 4.736,11 Kcal/kg, 4.828,16 Kcal/kg dan 5.223,50 Kcal/kg. Disimpulkan bahwa dengan metode aglomerasi air kapur-minyak sawit mentah, *brown coal* yang terdapat di PT. Asia Multi Investama Kabupaten Tebo Provinsi Jambi dapat ditingkatkan nilai kalorinya dan kadar abu yang semakin berkurang. Hubungan antara nilai kalori dan kadar abu diperoleh dengan menggunakan *regresi linear* sederhana dengan nilai koefisien determinasi 0,99, hubungan antara kandungan sulfur dan nilai kalori diperoleh dengan menggunakan *regresi linear* sederhana dengan nilai koefisien determinasi 0,44.

Kata kunci: Aglomerasi, *brown coal*, nilai kalori, kadar abu, minyak sawit mentah