



RINGKASAN

TAMTHA DWI SHEGIAN. Analisis Nilai *Total Moisture* terhadap Nilai *Gross Calorific Value* pada Batubara AL-61 di PT. Bukit Asam Tbk. (*Analysis of the Total Moisture Value on the Gross Calorific Value of AL-61 Coal at PT. Bukit Asam Tbk*). Dibimbing oleh FAHRIZAL HAZRA dan HAIRUL SALEH.

Indonesia memiliki kekayaan alam berupa batubara yang banyak terdapat di wilayah Kalimantan dan Sumatera. Batubara merupakan sumber energi yang digunakan sebagai bahan bakar utama dalam berbagai industri dan juga digunakan sebagai pembangkit listrik. Kualitas batubara ditentukan oleh jumlah kalori panas yang dihasilkan pada pembakaran batubara tersebut. Batubara dengan kadar kalori yang semakin tinggi dikatakan memiliki kualitas yang lebih baik. Selain nilai kalori, beberapa parameter lain juga dapat mempengaruhi kualitas dari batubara seperti *total moisture*. Parameter kualitas dari *total moisture* sangat mempengaruhi nilai kalori pada batubara.

Nilai kadar air total (*total moisture*) dan nilai kalori (*gross calorific value*) (GCV) memiliki hubungan yang berbanding terbalik. Sehingga bila kadar air batubara rendah, maka nilai kalori batubara tersebut tinggi, dan sebaliknya jika batubara memiliki kadar air yang tinggi maka nilai kalorinya rendah. Pengujian ini bertujuan untuk melihat pengaruh nilai *total moisture* terhadap nilai *gross calorific value* (GCV) pada batubara AL-61 di PT. Bukit Asam Tbk dan mengklasifikasikan batubara tersebut. Penentuan nilai *total moisture* ini menggunakan metode gravimetri dengan cara *two stage determination* yang mengacu pada metode standar ISO 589:2008 dan pengujian nilai *gross calorific value* (GCV) menggunakan kalorimeter bomb merk PARR 6400 dengan metode acuan ASTM D 5865M-19. Sampel batubara yang dipakai menggunakan jenis AL-61.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pada nilai *total moisture* didapatkan berada pada rentang 10,73%-32,12% dengan rata-rata 20,42%. Kadar *total moisture* yang didapatkan cenderung tinggi jika dibandingkan dengan standar yang diterapkan oleh perusahaan yaitu 11% untuk klasifikasi *bituminous*. Sedangkan hasil penentuan nilai *gross calorific value* (GCV) pada batubara AL-61 didapatkan nilai *gross calorific value* (GCV) berada pada rentang 6456-7075 kal/g dalam basis *air dried basis* (adb). Berdasarkan hasil analisis didapatkan hubungan nilai *total moisture* dan nilai *gross calorific value* (GCV) memiliki hubungan yang berbanding terbalik. Faktor yang mempengaruhi nilai *total moisture* antara lain, kegiatan eksplorasi penambangan, penanganan, penyimpanan, pengilingan, dan pembakaran.

Kata kunci : batubara, *total moisture*, *gross calorific value*, *bituminous*