

IDENTIFIKASI PENGARUH PEMANASAN TERHADAP SIFAT KETERGERUSAN BATUBARA OMBILIN SUMATERA BARAT

Linda Pulungan^Δ, Dudi Nasrudin Usman^Δ, Sriyanti^Δ

^Δ Dosen Tetap Fakultas Teknik UNISBA Program Studi Pertambangan

Abstract

Type of coal is usually used for steam electrical power generation and industries is a certain type. As a source of energy at electrical generation then the physical and chemical properties of coal should be considered carefully. One of its properties that should be paid attention is grindability property which is known as the value of GHI (Hardgrove Grindability Index). The value describes the easyness of coal to be grinded. The low value of HGI shows that the coal is hard and difficult to be crushed.

The HGI value of coal is needed for the equipment design of power generation because the capacity of grinding unit relates to the amenity of coal reduction.

This research on the effect of temperature to HGI value results are :

- Heating was conducted at temperature of 50° with heating time variations of 30, 60, 90, and 120 minutes yielding the highest HGI value was 41 at 50° C and 120 minutes heating time.
- The experiment was continued at temperature of 50° C and the heating time up to 240 minutes then yield the GHI value of 50 .
- The effects of heating on other properties of coal such as water content, ash content, fly ash content, solid carbon content and calory value induce significant alterations in which the water content of 4,68% became 0,80%, the solid carbon content of 52,94 % became 54,37%; and the calory value of 7.912,4 cal/gram became 7857,1 cal/gram.

Heating temperature on HGI value does not require high temperature but requires a longer heating time in which the minimum heating time is 120 minutes.

Key Words : HGI, power generation, and Equipment design

1. PENDAHULUAN

Pengembangan sumberdaya batubara Indonesia pada dasarnya merupakan bagian pengembangan Kebijakan Umum Bidang Energi Nasional yang menjamin kesinambungan antara penyediaan dan kebutuhan energi yang dibutuhkan untuk kebutuhan nasional. Sejalan dengan kebijakan tersebut, maka diharapkan batubara dapat berperan sebagai bahan bakar pengganti minyak bumi yang cadangannya diperkirakan semakin menipis.

Pemanfaatan batubara secara garis besar dibagi dalam 3 (tiga) jenis, yaitu sebagai bahan bakar langsung, bahan bakar tak langsung, dan bukan bahan bakar seperti bahan baku untuk industri. Pemakaian batubara sebagai bahan bakar langsung lebih difokuskan untuk PLTU (Pembangkit Listrik Tenaga

Uap), sebagai bahan bakar pada ketel uap, bahan bakar pada pabrik semen, dan sebagai bahan bakar pada industri kecil (bata, genteng, kapur, dan lain-lain). Hal ini disebabkan karena sebagian besar mutu batubara Indonesia tergolong berperingkat rendah yang memang cocok sebagai bahan bakar PLTU dan industri.

Salah satu sumberdaya batubara yang banyak dimanfaatkan sebagai bahan bakar PLTU dan industri adalah batubara jenis *steaming coal*. Untuk dapat dipergunakan sebagai bahan bakar maka sifat fisik dan kimia batubara harus diperhatikan agar sesuai dengan spesifikasi dari industri yang menggunakan. Salah satu sifat fisik yang sangat dibutuhkan apabila batubara akan dimanfaatkan sebagai bahan bakar halus adalah sifat penggerusan batubara yang ditentukan dengan suatu harga HGI (*Hardgrove Grindability Index*). Harga