

RINGKASAN

PT. Bukit Asam (Persero) Tbk. merupakan salah satu perusahaan pertambangan batubara di Indonesia yang berlokasi di Tanjung Enim, Kecamatan Lawang Kidul, Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan. PT. Bukit Asam (Persero) Tbk. saat ini memasarkan produk batubara baik untuk kebutuhan domestik maupun ekspor. PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk. merupakan salah satu konsumen domestik. Permintaan PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk. yaitu batubara Bukitasam-55 sebesar 15.000 ton dalam 1 bulan. Parameter kualitas yang menjadi kriteria yaitu kandungan air total (ar) $\leq 24\%$, kandungan abu (adb) $\leq 6,0\%$ dan nilai kalori (ar) 5.500 KKal/Kg. Kriteria permintaan PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk. belum terpenuhi sehingga dilakukan optimasi pencampuran batubara.

Perhitungan pencampuran yang dilakukan PT. Bukit Asam (Persero) Tbk. menggunakan *Microsoft Excel* dengan sistem coba-coba belum memenuhi kriteria maka dilakukan optimasi. Optimasi pencampuran batubara dilakukan dengan menghitung stok dan kualitas batubara menggunakan program linier metode simpleks yang diterapkan dalam *Solver* pada *Microsoft Excel* agar kriteria permintaan PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk. dapat terpenuhi. Setelah dilakukan optimasi menggunakan *Solver* pada *Microsoft Excel* didapatkan proporsi pencampuran batubara Bukitasam-55 yang optimal.

Optimasi proporsi pencampuran batubara Bukitasam-55 pada minggu pertama sampai ke minggu keempat Desember 2016 yaitu AL-52LS sebesar 1.875 ton dan AL-61HS sebesar 1.875 ton sehingga didapat nilai kandungan air total (ar) 13,50%, kandungan abu (adb) 2,95%, total sulfur (adb) 0,32% dan nilai kalor (ar) 5.500 KKal/Kg. Optimasi proporsi pencampuran batubara Bukitasam-55 pada minggu pertama sampai minggu keempat Januari 2017 yaitu AL-55LS sebesar 1.875 ton dan AL-58HS sebesar 1.875 ton sehingga didapat nilai kandungan air total (ar) 21,31%, kandungan abu (adb) 4,17%, total sulfur (adb) 0,84% dan nilai kalor (ar) 5.500 KKal/Kg. Optimasi proporsi pencampuran batubara Bukitasam-55 pada minggu pertama sampai minggu ketiga Februari 2017 yaitu AL-55LS sebesar 1.875 ton dan AL-58HS sebesar 1.875 ton sehingga didapat nilai kandungan air total (ar) 21,31%, kandungan abu (adb) 4,17%, total sulfur (adb) 0,84% dan nilai kalor (ar) 5.500 KKal/Kg. Optimasi proporsi pencampuran batubara Bukitasam-55 pada minggu keempat Februari 2017 yaitu AL-52LS sebesar 1.875 ton dan AL-61LS sebesar 1.875 ton sehingga didapat nilai kandungan air total (ar) 13,50%, kandungan abu (adb) 2,95%, total sulfur (adb) 0,32% dan nilai kalor (ar) 5.500 KKal/Kg.

ABSTRACT

PT. Bukit Asam (Persero) Tbk., one of the coal-mining companies in Indonesia, is located in Tanjung Enim, Lawang Kidul, Muara Enim, South Sumatera. It provides coal products for domestic need and export need. PT. Semen Baturaja, one of the domestic consumers, demands Bukitasam-55 for 15.000 tons per month. The key parameter, which is demanded, is Total Moisture (ar) 24%, Ash (adb) 6.0%, Calorivic Value (ar) 5.500 KCal/Kg. Since there is no kind of exact parameter in PT. Bukit Asam (Persero) Tbk., blending optimization is applied.

At first, the blending optimization is executed using Microsoft Excel with trial and error system, but the result has not accomplished the criteria of PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk. Then, it is executed by counting stock and quality of the coal using Simplex Linear Program using Solver on Microsoft Excel. Finally, it results an optimal blending of Bukitasam-55 for PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk.

The optimization blending of Bukitasam-55 on the I-IV week on December 2016 is AL-52LS which total amount of 1.875 ton and AL-61HS which total amount of 1.875 ton, resulting total value of Total Moisture (ar) 13.50%, Ash (adb) 2,95%, Total Sulphur (adb) 0,32% and Calorivic Value (ar) 5.500 KCal/Kg. The optimization blending of Bukitasam-55 on the I-IV week on January 2017 is AL-55LS which total amount of 1.875 ton and AL-58HS which total amount of 1.875 ton, resulting total value of Total Moisture (ar) 21.31%, Ash (adb) 4,17%, Total Sulphur (adb) 0,84% and Calorivic Value (ar) 5.500 KCal/Kg. The optimization blending of Bukitasam-55 on the I-III week on February 2017 is AL-55LS which total amount of 1.875 ton and AL-58HS which total amount of 1.875 ton, resulting total value of Total Moisture (ar) 21.31%, Ash (adb) 4,17%, Total Sulphur (adb) 0,84% and Calorivic Value (ar) 5.500 KCal/Kg. The optimization blending of Bukitasam-55 on the IV week on February 2017 is AL-52LS which total amount of 1.875 ton and AL-61LS which total amount of 1.875 ton, resulting total value of Total Moisture (ar) 13.50%, Ash (adb) 2,95%, Total Sulphur (adb) 0,32% and Calorivic Value (ar) 5.500 KCal/Kg.