

OPTIMALISASI SPASI *RIPPING BULLDOZER* TERHADAP FRAGMENTASI BATUBARA *SEAM B2* DI TAMBANG BANKO BARAT PT BUKIT ASAM TBK. DESA TANJUNG ENIM, KECAMATAN LAWANG KIDUL KABUPATEN MUARA ENIM, PROVINSI SUMATERA SELATAN

SARI

Penambangan batubara pada PT Bukit Asam Tbk. *Site Banko Barat* menggunakan Sistem Tambang Terbuka tipe *Strip Mine* dengan menggunakan peralatan mekanis. Untuk membeaikan batubara pada Pit 1 Timur menggunakan *ripping* dengan *Bulldozer Komatsu D 375 A*. Sedangkan untuk penggalian dan pemuatannya menggunakan *Backhoe Komatsu PC 400* dan *Backhoe Hitachi ZX 470 Lc*

Adapun masalah pada perusahaan adalah banyaknya ukuran fragmentasi batubara hasil *ripping* yang lebih besar dari 20 cm yang tidak sesuai dengan spesifikasi *grizzly dump hopper*, sehingga harus ada pengecilan ukuran batubara kembali oleh *backhoe* sehingga produksinya semakin rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan spasi *ripping bulldozer* pada batubara sehingga akan menghasilkan fragmentasi batubara yang lebih kecil dibandingkan dengan *ripping* aktualnya dan pengaruh fragmentasi batubara terhadap produksi *bulldozer* dan *backhoe*.

Penelitian meliputi pengambilan data *cycle time ripping bulldozer*, *cycle time backhoe*, waktu hambatan *bulldozer*, waktu hambatan *backhoe*, densitas batubara dan fragmentasi batubara. Dari data tersebut akan diketahui pengaruh dari spasi *ripping bulldozer* terhadap fragmentasi batubara yang dihasilkan serta pengaruh terhadap produksi *bulldozer* dan *backhoe*. Untuk target produksi batubara Pit Timur, Banko Barat adalah 360.000 ton/bulan.

Spasi *ripping bulldozer* aktual adalah sebesar 80 cm dengan hasil fragmentasi batubara B2 yang lebih dari 20 cm adalah 11,36% dengan produksi *ripping bulldozer* sebesar 363.476,74 ton/bulan dan produksi *backhoe* sebesar 363.477,32 ton/bulan. Untuk spasi *ripping* perbaikan 60 cm dengan hasil fragmentasi batubara B2 yang lebih dari 20 cm adalah 3,05% dengan produksi *ripping bulldozer* sebesar 347.670,27 ton/bulan dan produksi *backhoe* sebesar 347.670,7 ton/bulan. Sedangkan untuk spasi *ripping* perbaikan 40 cm dihasilkan fragmentasi batubara B2 yang lebih dari 20 cm adalah 1,58% dengan produksi *ripping bulldozer* sebesar 288.922,03 ton/bulan dan produksi *backhoe* sebesar 288.922,9 ton/bulan.

Berdasarkan hasil penelitian, fragmentasi batubara yang lebih dari 20 cm telah mencapai SOP Perusahaan yaitu kurang dari 2%, tetapi target produksinya tidak tercapai, sehingga harus ada upaya perbaikan. Adapun upaya perbaikannya adalah dengan menambahkan satu alat *bulldozer* dan meningkatkan efisiensi kerja *bulldozer*. Didapatkan produksi *bulldozer* sebesar 385.229,37 ton/bulan dan produksi *backhoe* sebesar 385.229,60 ton/bulan sehingga telah mencapai target produksi.

Kata Kunci : Spasi *ripping*, fragmentasi batubara, *ripping bulldozer*, produksi *ripping*.

OPTIMIZATION OF RIPPING BULLDOZER SPACE ON COAL FRAGMENTATION SEAM B2 AT TAMBANG BANKO BARAT PT BUKIT ASAM TBK. TANJUNG ENIM VILLAGE, LAWANG KIDUL SUB-DISTRICT MUARA ENIM DISTRICT, SUMATERA SELATAN PROVINCE

ABSTRACT

Coal mining at **PT Bukit Asam Tbk. Banko Barat site** uses the Strip Mine type Open Mine System using mechanical equipment. To breaking coal from Pit 1 Timur using ripping with the **Komatsu D 375 Bulldozer A**. As for the digging and loading using **Backhoe Komatsu PC 400** and Backhoe **Hitachi ZX 470 Lc**

The problem with the company is the large size of the fragmentation of ripping coal which is greater than 20 cm which is not in accordance with the specifications of the grizzly dump hopper, so there must be a reduction in the size of the coal back by the backhoe so that production is getting lower. This study aims to optimize the ripping bulldozer space on coal so that it will produce coal fragmentation smaller than the actual ripping and the effect of coal fragmentation on bulldozer and backhoe production.

The research included taking data of bulldozer cycle time ripping, backhoe cycle time, bulldozer obstacle time, backhoe obstacle time, coal density and coal fragmentation. From these data we will know the effect of bulldozer ripping spacing on the fragmentation of coal produced and the effect on bulldozer and backhoe production. For the East Pit coal production target, West Banko is 360,000 tons/month.

The actual bulldozer ripping space is 80 cm with B2 coal fragmentation yield of more than 20 cm is 11.36% with 363,476.74 tons/month ripping bulldozer and backhoe production 363,477.32 tons/month. For the 60 cm ripping spacing improvement, the B2 coal fragmentation yield of more than 20 cm is 3.05% with a bulldozer ripping production of 347,670.27 tons/month and backhoe production of 347,670.7 tons/month. As for the 40 cm ripping spacing improvement, B2 coal fragmentation which is more than 20 cm is 1.58% with a bulldozer ripping production of 288,922.03 tons / month and backhoe production of 288,922.9 tons/month.

Based on the results of the study, coal fragmentation of more than 20 cm has reached the Company's SOP, which is less than 2%, but the production target has not been reached, so efforts must be made to improve. The improvement effort is by adding a bulldozer and increasing the bulldozer work efficiency. Bulldozer production was obtained at 385,229.37 tons/month and backhoe production at 385,229.60 tons/month so as to reach the production target.

Keywords: ripping space, coal fragmentation, bulldozer ripping, ripping production.