

RINGKASAN

Pit 5.300 Blok 06 merupakan area kerja dari PT. Riung Mitra Lestari yang berlokasi di Kecamatan Muara Lawa, Kabupaten Kutai Barat, Provinsi Kalimantan Timur. IUP dimiliki oleh PT. Trubaindo Coal Mining. PT. Riung Mitra Lestari memiliki kontrak pembongkaran lapisan penutup, produksi batubara dan pengangkutan batubara dari *pit* penambangan sampai ke *stockpile owner*.

Lokasi *Pit 5.300 Blok 06* relatif dekat dengan bangunan, berjarak ± 400 m sehingga kegiatan pembongkaran lapisan penutup menggunakan metode penggaruan. Karakteristik massa batuan pada *Pit 5.300 Blok 06* memiliki kekuatan 0,04 - 36 MPa, dan kecepatan rambat gelombang seismik 450 - 1946 m/s, kategori mudah digaru hingga ekstra susah untuk digaru dan ledak (Weaver, 1975). Penggunaan metode penggaruan bertujuan untuk memudahkan proses pembongkaran dan pemuatan lapisan penutup. Proses penggaruan menggunakan alat garu *bulldozer* Caterpillar D8R sebanyak satu unit dan pemuatan menggunakan alat gali muat *excavator* Komatsu PC400LC-8 sebanyak dua unit dengan kapasitas *bucket* 2,625 bcm.

Perusahaan menetapkan target produksi penggaruan sebesar 164.430 bcm/bulan dan produksi alat gali muat sebesar 112.752 bcm/bulan. Pada saat ini penggaruan menggunakan metode arah penggaruan *straight* dengan produksi aktual rata-rata alat garu sebesar 112.281,38 bcm/bulan dan produksi aktual rata-rata alat gali muat pada material hasil penggaruan sebesar 95.739,55 bcm/bulan. Tidak tercapainya target produksi disebabkan oleh pendeknya lebar spasi penggaruan sebesar 0,61 m, dan kedalaman penggaruan sebesar 0,74 m. Memperpendek lebar spasi penggaruan bertujuan material yang terbongkar relatif seragam, dan tidak banyak menghasilkan bongkah (*boulder*) belum bisa memenuhi target produksi alat gali muat. Hal tersebut dapat ditunjukkan oleh waktu edar rata-rata alat gali muat yang seharusnya 0,32 menit (19 detik) menjadi 0,35 menit. Masih banyaknya material hasil penggaruan yang tidak seragam dan bongkah-bongkah (*boulder*) dengan banyak rata-rata 1 - 2 *boulder* pada *bucket* sehingga menyebabkan material sulit ditangani dan menurunkan produktivitas alat gali muat. *Match factor* pada saat ini adalah 0,56 sehingga perlu menambah satu unit alat garu di lapangan.

Penggunaan metode arah penggaruan *cross* untuk membongkar lapisan penutup dapat mengatasi masalah tersebut. Metode arah penggaruan *cross* dengan lebar spasi penggaruan sebesar 0,79 m dan kedalaman penetrasi sebesar 0,84 m dapat menghasilkan produksi aktual rata-rata alat garu sebesar 197.845,44 bcm/bulan dan produksi aktual rata-rata alat gali muat pada material hasil penggaruan sebesar 120.180,87 bcm/bulan dengan banyak rata-rata 2 - 3 *boulder* pada *bucket* dan waktu edar rata-rata alat gali muat menjadi 0,32 menit. *Match factor* pada metode arah penggaruan *cross* adalah 0,87 sehingga satu unit alat garu mampu melayani dua unit alat gali muat di lapangan dan tidak perlu penambahan satu unit alat garu.

ABSTRACT

Pit 5.300 Blok 06 is another project of PT. Riung Mitra Lestari, owned by PT. Trubaindo Coal Mining. Located at Muara Lawa, Kutai Barat district, East Kalimantan province. Scope of works PT. Riung Mitra Lestari at this project are dismantling of overburden, coal production and coal hauling from pit to owner stockpile.

Pit 5.300 Blok 06 located near mining facility, the distance is ± 400 m so the dismantling of overburden using ripping method. The rock mass characteristic at Pit 5.300 Blok 06 with rock strength are 0,04 - 36 MPa and have seismic velocity are 450 - 1946 m/s, which included in easy ripping into extremely hard ripping and blast (Weaver, 1975). Ripping method has purpose to make loading overburden easier. The process of ripping use one unit bulldozer Caterpillar D8R and loading use two units excavator Komatsu PC400LC-8 with bucket capacity of 2,625 bcm.

The ripping production target of company is 164.430 bcm/month and loading is 112.752 bcm/month. At this moment ripping method using straight ripping with average actual production are 112.281,38 bcm/month and average actual production of loader at ripping material are 95.739,55 bcm/month. Unreached target production caused by ripping space that is too short, the ripping space is 0,61 m and the ripping depth is 0,74 m. The shortening of ripping space which has purpose to make dismantled material become unified and doesn't produce boulder cannot reach the target production of loading. That fact are indicated by loader cycle time which has to be 0,32 minute (19 second) become 0,35 minute. A lot of ripping material are not unified and has boulders with average amount are 1 - 2 at bucket caused the material handling become harder and reduced loader productivity. Match factor at this moment is 0,56 and it is necessary to add one unit ripper.

Cross ripping method used to dismantling of overburden could solve this problem. The use cross ripping method with 0,79 m ripping space and 0,84 m depth of penetration could make average actual production of ripper to 197.845,44 bcm/month and average actual production of loader at ripping material to 120.180,87 bcm/month with average amount of boulders are 2 - 3 at bucket and average cycle time of loader become 0,32 minute. The match factor of cross ripping method is 0,87 so one unit ripper can serves two units loader and additional one unit ripper is not necessary.