

ABSTRAK

PT. Bukit Makmur (BUMA) adalah perusahaan yang bergerak dibidang kontraktor pertambangan yang memiliki daerah operasi (*jobsite*) di Desa Batu Bua, Kecamatan Laung Tuhup, Kabupaten Murung Raya, Provinsi Kalimantan Tengah. Pembongkaran *overburden* dilakukan dengan pengeboran dan peledakan, sistem penambangan yang digunakan adalah sistem tambang terbuka (*surface mining*) dengan metode *open pit*. Kegiatan pengeboran dan peledakan bertujuan untuk mempercepat pembongkaran *overburden* dalam pengambilan batubara.

Permasalahan yang terjadi pada saat ini adalah ketika lubang bor hampir mencapai kedalaman batubara (*coal expose*) maka diperlukan kehati – hatian didalam memberikan rancangan geometri yang sesuai agar kegiatan peledakan tidak membuang cadangan batubara yang ada. Langkah yang dilakukan adalah melakukan perubahan terhadap geometri peledakan pada saat *coal expose* (kedalaman < 5 m) untuk kedalaman 4 – 5 m masih memungkinkan (*recommended*) untuk dilakukan peledakan. Geometri peledakan dalam hubungannya untuk memperoleh tingkat fragmentasi < 15 % dan sesuai dimensi *buchet excavator* PC 1250 yaitu 1,2 m, diperoleh penggunaan *powder factor* 0,26 – 0,27 kg/m³ dengan perhitungan secara teoritis dan penggunaan *powder factor* lebih kecil dibandingkan pada lokasi penelitian. Pada kedalaman 4 – 5 m dilakukan perubahan terhadap diameter lubang bor menjadi 51 mm dan *booster* tidak diperlukan. *Burden* dan *spasi* yang ditetapkan untuk kedalaman 5 m yakni 1,6 m dan 2,3 m sedangkan untuk kedalaman 4 m yakni 1,6 m dan 1,9 m dengan *stiffness ratio* > 2. Kisaran geometri peledakan tersebut akan menghasilkan prediksi fragmentasi 1 – 2,4 %.

Pada kedalaman < 4 m sebaiknya dilakukan penggalian secara langsung dengan menggunakan *back hoe* karena materialnya yang relatif lunak, pada kedalaman tersebut tidak direkomendasikan untuk dilakukan peledakan, hal ini dilakukan untuk menghindari tercemar serta kemungkinan terbuangnya cadangan batubara yang ada.

ABSTRACT

PT. Bukit Makmur (BUMA) is a company engaged in the mining contractor which has the area of operation (Jobsite) in the village of BatuBua, LaungTuhup District, Murung Raya Regency, Central Kalimantan Province. The excavation of overburden are done using drilling and blasting. Mining system used surface mining with open pit method. While drilling and blasting activities aim for accelerating the excavation of overburden in getting the coal.

The problem that occur recently is when the blasting close to coal seam surface must be careful to avoid excessive blasting effect to coal seam. The first measure is the change blasting geometri when the thickness of overburden between 4 - 5 m, mean while for thichness his than 4 m it is recomended using direct digging. The blasting geometri is designed for maximum 15 % percent of boulder (dimension of fragmentasi quarter that 1.2 m) and powde factor 0.26 – 0.27 kg/m³. Thickness 4 - 5 m be done to change the diameter of blast hole be 51 mm and the *booster* is not needed. Burden and spacing are applying for thickness 5 m are 1.6 m and 2.3 m and then for thickness 4 m are 1.6 m and 1.9 m with *stiffness ratio* > 2, a range of blasting geometry will produce the fragmentation prediction 1 - 2.4 % .

Thickness < 4 should be done direct digging by using the back hoe because the material is relative soft, in the depth not recommended for doing the blasting, this is done to avoid the contamination with possibility to dispose the coal reserves.

must be careful to avoid excessive blasting effect to coal seam. The first measure is the change blasting geometri when the thickness of OB between 4-5 m, mean while for thichness his than 4 m it is recomended using direct digging. The blasting geometri is designed for maximum 15 % percent of boulder (dimension of fragmentasi quarter that 1.2 m and pf 0.26 – 0.27 kg/m³).