

ABSTRAK

Sahrul Ramadana: Analisis Geometri Peledakan Guna Mendapatkan Fragmentasi Batuan yang Diinginkan untuk Mencapai Target Produktivitas Alat Gali Muat Pada Kegiatan Pembongkaran Lapisan Tanah Penutup (*Overburden*) di Pit Menara Utara PT. Arkananta Apta Pratista Job Site PT.KPUC, Malinau, Kalimantan Utara

Proses penggalian *overburden* pada Pit Menara Utara, PT. Arkananta Apta Pratista, Job Site PT. KPUC, Malinau, Kalimantan Utara dilakukan dengan peledakan karena material batuan sudah tidak dapat digali dengan alat gali muat. Hasil pengamatan di lapangan dari geometri peledakan aktual yang selama ini digunakan oleh perusahaan dalam kegiatan peledakan banyak menghasilkan fragmentasi peledakan yang berukuran *boulder* dengan ukuran *boulder* yaitu ≥ 100 cm. Dari hasil pengukuran dan analisis terhadap fragmentasi peledakan yang berukuran *boulder*, adapun persentase fragmentasi berukuran *boulder* yang dihasilkan saat ini di lapangan yaitu ± 25 % akibatnya *diggability* alat gali muat tidak maksimal dan target produktivitas alat gali muat yang direncanakan oleh perusahaan sebesar 800 bcm/jam tidak tercapai. Penelitian ini bertujuan untuk merancang geometri peledakan optimum untuk meminimalisir persentase jumlah *boulder* sehingga kegiatan pemuatan (*loading material*) menjadi lebih efektif dan target produktivitas tercapai. Metode penelitian dilakukan dengan memberikan rekomendasi geometri peledakan berdasarkan teori R.L. Ash dan ICI Explosives dan dilakukan penerapan kedua rancangan geometri peledakan tersebut di lapangan sehingga didapatkan rancangan geometri peledakan optimum dari kedua rancangan geometri peledakan tersebut untuk bisa diterapkan kedepannya bagi perusahaan. Dari hasil penerapan di lapangan terhadap kedua rancangan usulan geometri peledakan tersebut maka direkomendasikanlah desain geometri peledakan yaitu *burden* : 5,3 m, *spasi* : 8,5 m, *stemming* : 4,6 m, *subdrilling* : 1 m, tinggi jenjang : 8 m, kedalaman lubang ledak : 9 m, *powder colomn* : 4,4 m, dan *powder factor* : 0,33 kg/bcm dimana fragmentasi ukuran *boulder* yang dihasilkan dari hasil analisis dengan *software* split dekstop sebesar 10,82 %. Adapun *digging time* yang dihasilkan yaitu 10,76 detik, *bucket fill factor* alat gali muat yaitu 64,56 %, dan produktivitas alat gali muat yang dihasilkan yaitu 865,44 bcm/jam.

Kata Kunci : Geometri Peledakan, Fragmentasi Peledakan, *Digging Time*, *Bucket Fill Factor*, Produktivitas Alat Gali Muat