

RINGKASAN

PT Bukit Makmur Mandiri Utama melakukan penambangan di wilayah Pit Paringin, dengan kondisi di sekeliling pit terdapat banyak pemukiman penduduk. Metode yang digunakan untuk proses pemberaian batuan dilakukan dengan cara pemboran dan peledakan. Berdasarkan kondisi dan kajian teknis yang ada, PT Adaro Indonesia selaku pemilik lahan (*owner*) menetapkan memorandum mengenai peledakan di Pit Paringin, salah satunya adalah nilai ambang batas yang diperkenankan untuk getaran tanah maksimal di angka 2 mm/s terhadap bangunan yang ada di pemukiman dan tentunya mengacu kepada SNI 7571:2010.

Pada awalnya, metode yang digunakan PT BUMA adalah metode *single deck* yaitu lubang ledak terdiri dari kolom isian bahan peledak dan kolom *stemming*. Seiring dengan berjalannya waktu, pit Paringin terus berkembang dan jarak paling terdekat dari batas pit kepermukiman diangka ± 900 meter. Mengacu pada jarak yang mulai dekat dengan pemukiman sekitar, tentunya hal ini akan berpengaruh juga terhadap rekomendasi isian bahan peledak pada kegiatan peledakan.

Metode yang selanjutnya digunakan adalah metode *double deck*. Namun pada metode ini sebenarnya memiliki beberapa kendala yaitu waktu pengerjaan menjadi lebih lama. Hal ini disebabkan karena tahap pekerjaannya menjadi 2 kali dari pengerjaan dengan metode *single deck*. Oleh karena itu *improvement* lainnya sangat diperlukan.

Berdasarkan data nilai *peak particle velocity* maksimum dari kedua metode, pada area *clay stone non air deck*, nilai *peak particle velocity* maksimum sebesar 1.33 mm/s dan *clay stone bottom air deck* sebesar 1.17 mm/s. Sedangkan untuk area *sand stone non air deck* nilai *peak particle velocity* maksimum sebesar 1.37 mm/s dan *sand stone bottom air deck* sebesar 1.11 mm/s. Nilai PPV metode *bottom air deck* masih lebih kecil dibandingkan dengan nilai PPV *non air deck*, atau terjadi penurunan 12 % untuk area *clay stone* dan 19 % untuk area *sand stone*. Secara keseluruhan untuk kedua metode tersebut masih berada di bawah nilai ambang batas yang ditentukan yaitu 2 mm/s. Sehingga nilai *peak particle velocity* masih dianggap aman terhadap lingkungan sekitar.

Kata kunci: *bottom air deck*, *peak particle velocity*

ABSTRACT

PT Bukit Makmur Mandiri Utama mining in Pit Paringin area, with conditions around the pit there are many settlements. The method used for the process of rock settlement is carried out by drilling and blasting. Based on existing conditions and technical studies, PT Adaro Indonesia as owner of the land specifies a memorandum on blasting at Pit Paringin, one of which is the allowable threshold value for maximum ground vibration in the 2 mm / s number of existing buildings in the settlement and certainly refers to SNI 7571: 2010.

Initially, the method used by PT BUMA is a single deck method is blast hole composed of explosive column and stemming column. As time passes, the Paringin pit continues to grow and the closest distance from the residential pit limit is ± 900 meters. Referring to the distance that is close to the settlement around, of course this will also affect the recommendations of explosives on the blasting activities.

The next method used is the double deck method. But in this method actually has several obstacles, namely the processing time is longer. This is due to the work phase being 2 times the work with the single deck method. Therefore, other improvements are needed.

Based on the maximum peak particle velocity data of both methods, on the non-air deck claystone area, the peak particle velocity maximum value of 1.33 mm / s and the clay stone bottom water deck of 1.17 mm / s. As for sand stone non air deck peak particle velocity maximum value of 1.37 mm / s and sand stone bottom water deck of 1.11 mm / s. The PPV value of the bottom air deck method is still smaller than the non-air deck PPV value, or 12% decrease for the clay stone area and 19% for the sandstone area. Overall for both methods are still below the specified threshold value of 2 mm/s. So the peak particle velocity value is still considered safe for the surrounding environment.

Keywords : Bottom air deck, Peak Particle Velocity