

## RINGKASAN

PT. Bukit Asam (UPTe) terletak di Tanjung Enim Sumatera Selatan, memiliki 3 lokasi penambangan yaitu Tambang Air Laya, Muara Tiga Besar, dan Banko Barat. Pembongkaran *overburden* pada lokasi Penambangan Elektrifikasi Pit 2 Banko Barat dilakukan dengan kegiatan pengeboran dan peledakan. Lokasi ini dekat dengan infrastruktur dan pemukiman warga, yang mana kurang lebih berjarak 1200 m dari lokasi peledakan. Tercatat nilai PPV (*Peak Particle Velocity*) getaran tanah efek peledakan terhadap pemukiman warga khususnya RT 5 Desa Tegal Rejo Kecamatan Lawang Kidul Kabupaten Muara Enim antara 1,8 - 7,4 mm/detik.

Menurut SNI 7571:2010, hasil peledakan pit 2 banko barat dikatakan tidak aman terhadap warga sekitar. Karena pada umumnya bangunan warga tergolong pada kelas 2, yaitu “Bangunan dengan pondasi, pasangan bata dan adukan semen,” dengan standar nilai getaran PPV  $< 3$  mm/detik. Nilai PPV berbanding lurus dengan isian bahan peledak yang digunakan. Semakin banyak bahan peledak yang digunakan maka semakin besar nilai PPV yang dihasilkan. Sehingga perlu dilakukan pengkajian ulang dalam penggunaan isian bahan peledak ANFO (*Amonium Nitrat Fuel Oil*) yang tepat agar nilai getaran terhadap perumahan warga sekitar terkategori aman tanpa kerusakan struktur bangunan.

Pendekatan yang penulis gunakan dalam memprediksi nilai getaran tanah yang aman pada jarak tertentu menggunakan rekomendasi 2 metode, yaitu teori *Scaled Distance* berdasar data aktual dan teori *Berta* berdasar karakteristik massa batuan. Berdasar jarak pengukuran, disimpulkan teori *Berta* dapat direkomendasikan untuk pengukuran di bawah 800 meter. Sedangkan teori *scaled distance* direkomendasikan untuk pengukuran di atas 1000 meter. Hal ini dilihat dari grafik hubungan antara jarak terhadap nilai PPV aktual dan PPV Prediksi. Hasil untuk mendapatkan nilai PPV  $< 3$  mm/detik, isian bahan peledak ANFO maksimum yang digunakan per lubang ledak adalah 75 kg dengan *powder factor* 0,125 kg/BCM.

## ABSTRACT

PT. Bukit Asam (UPTE) is located in Tanjung Enim South Sumatra, has 3 mining sites namely Tambang Air Laya, Muara Tiga Besar, and Banko Barat. The overburden discharge at the Pit 2 Banko Barat Electrification Mining location is done by drilling and blasting activities. This location is close to the infrastructure and residential area, which is approximately 1200 m from the explosion site. Recorded the value of PPV (Peak Particle Velocity) the vibration of the soil explosive effect on the settlement of residents, especially RT 5 Tegal Rejo Village Lawang Kidul District Muara Enim Regency between 1.8 to 7.4 mm / sec.

According to SNI 7571: 2010, the result of pit 2 Banko Barat is said to be unsafe to the local peoples. Because in general the building of local peoples belonging to class 2, "Building with foundation, masonry and mortar," with standard vibration value  $PPV < 3$  mm / sec. The value of PPV is directly proportional to the field of explosives used. The more explosives used the greater the value of PPV produced. So it is necessary to review in the proper use of ANFO (Ammonium Nitric Fuel Oil) explosive field so that the vibration value to the housing of the residents around the categorized is safe without damage to the building structure.

The approach that use in predicting the value of vibration of a safe ground at a certain distance using the recommendation of 2 methods, namely Scaled Distance theory based on actual data and Berta theory based on rock mass characteristics. Based on the distance of measurement, concluded the Berta theory can be recommended for measurements below 800 meters. While the scaled distance theory is recommended for measurements above 1000 meters. This is seen from the graph of the relationship between the distance to the actual PPV value and PPV Prediction. Result to get PPV value  $< 3$  mm / sec, the maximum ANFO used by explosive is 75 kg with powder factor 0,125 kg / BCM.

