

RINGKASAN

PT. Newmont Nusa Tenggara, merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pertambangan bijih emas dan tembaga yang berlokasi di Sumbawa Barat, NTB. Pada Kegiatan penambangan dalam pembongkaran batuan dilakukan dengan metode peledakan. Pada saat peledakan terjadi, tidak semua energi yang dihasilkan digunakan untuk membentuk fragmen batuan. sebagian energi diteruskan pada massa batuan dalam bentuk energi gelombang seismik. Gelombang seismik akibat peledakan dirasakan sebagai getaran (*ground vibration*). Getaran tanah ini pada tingkat tertentu dapat menyebabkan terjadinya kerusakan pada bench dan dinding tambang baik yang akan dibentuk maupun yang sudah ada.

Pemantauan dan analisis getaran tanah (*ground vibration*) dilakukan untuk menyelidiki faktor-faktor yang menyebabkan kerusakan jenjang dengan pendekatan nilai kecepatan partikel puncak (PPV). PPV merupakan parameter getaran tanah terbentuk dari sumber energi peledakan. Untuk itu dilakukan analisis yang mempengaruhi nilai PPV yang menyebabkan kerusakan batuan.

Metode penelitian dilakukan dengan melakukan pengukuran secara langsung dan analisis hasil pengukuran. Hasil pengukuran didapatkan nilai PPV, jarak pengukuran dan muatan bahan peledak maksimal. Data pengukuran diproses secara terpisah berdasarkan domain peledakan *soft*, *medium* dan *Hard* domain.

Hasil pengukuran getaran peledakan diperoleh nilai persamaan dari plot data korelasi PPV vs (skala jarak) SD, pada *soft domain* $628,6 \cdot x^{-1,632}$, *medium domain* $779,63 \cdot x^{-1,564}$ dan *hard domain* $825,97 \cdot x^{-1,453}$

Berdasarkan hasil penelitian pada *Soft Domain* tingkat kerusakan *slight* didapat muatan 843 kg dengan PPV 149,5 mm/s, tingkat kerusakan *moderate* pada muatan 871 kg dengan PPV 153,6 mm/s dan tingkat kerusakan *severe* didapat pada muatan 921 kg dengan PPV 160,7 mm/s. Pada *Medium Domain* tingkat kerusakan *slight* didapat muatan 885 kg dengan PPV 204,9 mm/s, tingkat kerusakan *moderate* pada muatan 908 kg dengan PPV 208,63 mm/s dan tingkat kerusakan *severe* didapat pada muatan 940 kg dengan PPV 214,36 mm/s. Pada *Hard Domain* tingkat kerusakan *slight* didapat muatan 957 kg dengan PPV 252,16 mm/s, tingkat kerusakan *moderate* pada muatan 1001 kg dengan PPV 260,53 mm/s dan tingkat kerusakan *severe* didapat pada muatan 1020 kg dengan PPV 264,11 mm/s