

RINGKASAN

Salah satu kegiatan pembongkaran di lingkungan PT Berau Coal adalah pengupasan lapisan tanah penutup. Pembongkaran didahului dengan proses pemberaian menggunakan metode pemboran dan peledakan. Efek terhadap lingkungan dari peledakan yaitu adanya *air blast* dan *ground vibration*. Peledakan yang dilakukan di pit C2 menghasilkan *air blast* dan *ground vibration* yang sangat beresiko terhadap kondisi lingkungan sekitar jika tidak dikontrol dengan baik.

PT Berau Coal menetapkan batasan PPV berdasarkan acuan dari Kep-49/MenLH/11/1996 dan Standar Nasional Indonesia 2010, batasan *Peak Particle Velocity* yang ditetapkan oleh Berau Coal yaitu kurang dari **3 mm / s**.

Pengukuran *ground vibration* dengan menggunakan seismograf diperoleh data besarnya *Peak Particle Velocity*, yang kemudian dianalisis menggunakan metode *U.S Bureau Of Mines* dan *Regresi Power*. Dari analisis menggunakan metode *U.S Bureau Of Mines* dan *Regresi Power* diperoleh persamaan sebagai berikut $PPV = 1933 \cdot Ds^{-1.53}$ dengan koefisien determinasi sebesar 79.6 %. Rumusan tersebut kemudian digunakan untuk memprediksi isian maksimum pada jarak 800 m dan diperoleh isian maksimum sebesar 102 kg.

Pengukuran *air blast* dilakukan untuk mengetahui dampak *air blast* terhadap lingkungan, karena selama ini tidak dilakukan pengukuran oleh PT. Berau Coal. Analisis *air blast* terhadap kondisi lingkungan masih di bawah ambang batas 140 dB yaitu dengan *air blast* terbesar 100,6 dB.

Faktor – faktor yang mempengaruhi *ground vibration* yaitu jarak, isian bahan peledak dan kondisi struktur massa batuan. Peledakan pada jarak yang sama dengan isian bahan peledak yang semakin besar akan menghasilkan *Peak Particle Velocity* yang lebih besar. Peledakan dengan isian bahan peledak semakin besar pada jarak yang sama akan menghasilkan *Peak Particle Velocity* yang lebih besar. Faktor – faktor yang mempengaruhi *air blast* yaitu arah angin, kecepatan angin dan temperatur. Apabila arah angin cenderung mengarah ke lokasi pengukuran maka akan menghasilkan *air blast* lebih besar.