

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Semen Padang merupakan perusahaan Semen Nasional yang memiliki IUP Penambangan batukapur di Bukit Karang Putih, Indarung, Padang Sumatera Barat. Batukapur merupakan bahan baku utama untuk pembuatan semen. Kegiatan penambangan Batukapur di Bukit Karang Putih oleh PT Semen Padang dilakukan dengan sistem *quarry*. Kegiatan produksi batukapur dilakukan dengan kegiatan peledakan.

Tujuan dari kegiatan pemberaian tersebut adalah membebaskan batuan induk (*insitu*) maupun batuan lainnya untuk mempermudah proses penambangan dengan kegiatan peledakan. Hal ini dilakukan mengingat lapisan batuan disini mempunyai tingkat kekerasan yang sangat tinggi. Dikarenakan lokasi *pit* yang berdekatan dengan wilayah pemukiman penduduk dan perkantoran, maka pada saat melakukan kegiatan peledakan di *pit* tersebut harus melakukan pengukuran tingkat getaran tanah (*ground vibration*) di wilayah sekitar tambang.

Menurut hasil penelitian di lapangan, getaran tanah (*ground vibration*) adalah getaran yang terjadi akibat hasil peledakan. Getaran ini pada tingkat level tertentu apabila melewati ambang batas dapat menimbulkan kerusakan terhadap lingkungan di sekitar. Efek yang ditimbulkan terhadap lingkungan pada kegiatan peledakan harus diperhatikan sehingga tidak menimbulkan efek negatif terhadap lingkungan tersebut. Berdasarkan kriteria KEPMEN LH No 49 tahun 1996 dimana jarak aman untuk dari area peledakan adalah lebih dari 1000 m. Hal ini dapat dilihat berdasarkan data hasil pengukuran dari *Google Earth* bahwa jarak aktivitas kegiatan peledakan pada lokasi penambangan PT Semen Padang memiliki jarak yang tergolong dekat dengan pemukiman warga yaitu sejauh 600 m hal ini Oleh karena itu PT Semen Padang perlu melakukan pengukuran terhadap *ground vibration* pada setiap peledakan yang dilakukan di lokasi tersebut, dimana kategori kelas bangunan dipemukiman warga sesuai SNI 7571:2010 adalah kelas 2 dengan nilai *Peak Vector Sum* (PVS) maksimum yaitu 3

mm/s. Sehingga pada penelitian ini akan di bahas pengaruh *ground vibration* terhadap bangunan di sekitar tambang apakah getaran yang dihasilkan tersebut masih sesuai dengan ambang batas aman atau tidak.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh jarak ledak terhadap kuat getaran yang dihasilkan saat kegiatan peledakan?
2. Bagaimana kuat getaran tanah pada saat peledakan sesuai ambang batas getaran yang dihasilkan pada titik pemantauan berdasarkan SNI 7571:2010?
3. Bagaimana dampak dari *ground vibration* terhadap bangunan di sekitar tambang khususnya wilayah pemukiman warga berdasarkan SNI 7571:2010?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini diberikan agar penelitian lebih terfokus pada bahasan utama. Batasan-batasan tersebut diantaranya:

1. Membahas mengenai pengaruh *ground vibration* terhadap bangunan di sekitar tambang melalui variabel *Peak Vector Sum* (PVS).
2. Menggunakan ambang batas getaran menurut SNI 7571:2010 sebagai acuan dalam menganalisis *ground vibration* di PT Semen Padang.
3. Kegiatan pengukuran kuat getaran tanah pada saat peledakan hanya dilakukan dari lokasi peledakan ke pemukiman warga.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisa pengaruh jarak ledak terhadap kuat getaran yang dihasilkan saat kegiatan peledakan.
2. Mengetahui kondisi getaran yang dihasilkan pada saat peledakan berdasarkan peraturan SNI 7571:2010.

3. Menganalisa dampak *ground vibration* terhadap bangunan di sekitar tambang khususnya wilayah pemukiman warga berdasarkan SNI 7571:2010.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penyusunan penulisan seminar ini adalah:

1. Bagi Penulis

Menambah wawasan mengenai kegiatan peledakan khususnya *ground vibration* (getaran tanah) untuk memberai batuan sebelum melakukan kegiatan penambangan. Serta penulis dapat mengaplikasikan ilmu yang didapat pada jenjang pendidikan ke dalam dunia kerja.

2. Bagi Perguruan Tinggi

Menambah referensi mahasiswa khususnya Jurusan Teknik Pertambangan dalam mengetahui kegiatan peledakan khususnya *ground vibration* (getaran tanah) yang dilakukan oleh penulis.

3. Bagi Perusahaan

Sebagai bahan evaluasi perusahaan mengenai analisis tingkat getaran tanah yang baik dan tidak berdampak buruk pada bangunan sekitar tambang khususnya wilayah pemukiman warga. Serta dapat menjalin kerja sama antara pihak perusahaan dengan Universitas Bangka Belitung untuk kegiatan kerja praktek maupun penelitian tugas akhir di perusahaan tersebut

1.6 Metode Pengambilan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan dua cara, yaitu sebagai berikut:

1. Pengumpulan data primer

Pengumpulan data primer diperoleh dengan melakukan pengamatan dan pengambilan data di lapangan serta wawancara/diskusi kepada karyawan setempat, kemudian mencatat semua hal-hal yang berhubungan dengan pengamatan yang dilakukan.

2. Pengumpulan data sekunder

Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan mempelajari berbagai literatur seperti buku-buku, skripsi, jurnal yang terkait dengan penelitian, yang dapat diperoleh dari:

- a. Satuan-satuan kerja dan diklat perusahaan, berupa data *softcopy*, dan *hardcopy*.
- b. Perpustakaan, berupa buku-buku, skripsi, jurnal, tabel, brosur-brosur serta data penunjang lainnya yang berkaitan dengan kegiatan penelitian.

