

## ABSTRAK

Nama : Melizani Muftiasari  
Program Studi : Teknik Pertambangan  
Judul : Pengaruh Perbedaan Jenis Bahan Peledak dan Detonator Terhadap *Ground Vibration* yang Dihasilkan Pada Pit SMBR I PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk, Kecamatan Baturaja Timur, Kabupaten Ogan Komering Ulu, Provinsi Sumatra Selatan

Kegiatan penelitian dilakukan di Pit SMBR I PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk, Kecamatan Baturaja Timur, Kabupaten Ogan Komering Ulu, Provinsi Sumatra Selatan. Kegiatan operasi peledakan di PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk dapat berpotensi mengganggu lingkungan dan pemukiman penduduk. Maka suatu kontrol getaran tanah sangat perlu dilakukan untuk menghindari isu lingkungan berdasarkan Standar Nasional Indonesia 7571:2010. Sesuai peraturan tersebut, Pit SMBR I memiliki standar getaran tanah yang dinyatakan dalam *Peak Vector Sum* (PVS) sebesar 3 mm/s. Getaran tanah juga dapat dipengaruhi oleh jumlah isian bahan peledak perdelay yang digunakan dan jenis bahan peledak.

Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu diawali dengan studi literatur mengenai beberapa sumber yang membahas tentang tema yang akan diambil dalam penelitian dilanjutkan dengan observasi lapangan dan pengambilan data yang dibutuhkan dalam pengolahan data nantinya. Jenis bahan peledak yang digunakan pada kegiatan operasi peledakan adalah ANFO dan DABEX. Analisis getaran tanah dilakukan berdasarkan jarak dan isian bahan peledak perdelay. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, didapatkan kesimpulan bahwa energi bahan peledak antara ANFO dan DABEX berbeda. DABEX mempunyai densitas lebih tinggi daripada ANFO yang menyebabkan energi yang dihasilkan akan lebih besar dari energi yang dihasilkan oleh bahan peledak ANFO.

Jenis bahan peledak sangat berpengaruh pada getaran tanah yang dihasilkan dari kegiatan operasi peledakan. Didapatkan nilai PVS ANFO lebih tinggi dibandingkan penggunaan bahan peledak DABEX. Penggunaan bahan peledak DABEX dapat diharapkan meningkatkan produktivitas penambangan guna memenuhi produksi pabrik semen. Dari hasil *ground vibration* penggunaan DABEX di PT Semen Baturaja (Persero) Tbk mempunyai PVS lebih rendah dibandingkan dengan penggunaan bahan peledak ANFO. Disarankan untuk bisa mendapatkan data karakteristik geologi pada lokasi kegiatan operasi peledakan untuk dapat mengantisipasi adanya anomali struktur geologi yang dapat menyebabkan *ground vibration* melebihi ambang batas.

Kata kunci:

Perbedaan, Bahan Peledak, Getaran Tanah



## ABSTRACT

Name : Melizani Muftiasari  
Study Program : *Mining Engineering*  
Title : *Effect of different types of explosives and detonators on ground vibrations produced at Pit SMBR I PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk, sub-district East Baturaja, District Ogan Komering Ulu, Province South Sumatra*

*The study was conducted at PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk, sub-district East Baturaja, District Ogan Komering Ulu, Province South Sumatra. Blasting operation at PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk could potentially disrupt the environment and human settlements. So a control of ground vibration is very necessary to avoid environmental issues based on the Indonesian National Standard 7571: 2010. According to the regulation, Pit SMBR I has a ground vibration standard stated in Peak Vector Sum (PVS) of 3 mm / s. Ground vibrations can also be affected by the amount of contents of the explosives used and the type of explosives used.*

*The stages carried out in this study were begun with a literature study on several sources that discussed the themes to be taken in the study followed by field observations and retrieval of the data needed to collect the data later. The types of explosives used in blasting operations are ANFO and DABEX. Analysis of ground vibrations is based on the distance and contents of the explosives perelay. Based on the results of the analysis conducted, it was concluded that the energy of explosives between ANFO and DABEX was different. DABEX has a higher density than ANFO which causes the energy produced will be greater than the energy produced by ANFO explosives.*

*The type of explosives is very influential on ground vibrations resulting from blasting operations. The ANFO PVS values were higher than the use of DABEX explosives. The use of DABEX explosives can be expected to increase mining productivity to meet the production of cement plants. The ground vibration results*

*from the use of DABEX at PT Semen Baturaja (Persero) Tbk have lower PVS compared to the use of ANFO explosives. It is recommended to be able to obtain geological characteristics data at the location of the blasting operation to be able to anticipate the presence of anomalous geological structures that can cause ground vibrations to exceed the threshold.*

**Key words:**

*Different, explosives, ground vibration*

