

## I. PENDAHULUAN

### I.1. Latar Belakang

Perusahaan Semen Padang salah satu perusahaan semen tertua di Indonesia yang merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang berlokasi di Kelurahan Indarung Kecamatan Lubuk Kilangan yang jaraknya +15 Km dari Pusat Kota Padang dengan Ketinggian +200 M dari permukaan laut (Ridho, 2018).

Sistem penambangan yang dilakukan pada PT. Semen Padang ini adalah *quarry* yaitu salah satu penambangan terbuka yang menggali endapan-endapan bahan galian industri, maupun bahan galian yang diambil adalah batuan gamping dan batuan silika. Bentuk endapan pada perusahaan ini termasuk kedalam *side hill quarry type* yaitu endapan yang terletak pada lereng-lereng bukit.

Pada kegiatan penambangan dengan karakteristik batuan yang bersifat keras perlu dilakukan kegiatan yang namanya peledakan. Kegiatan peledakan dilakukan untuk memisahkan material batuan dengan batuan induknya, umumnya dilakukan pada material yang tidak mudah digali secara mekanis. Efek negatif dari kegiatan peledakan itu adalah getaran tanah (*Ground vibration*), kebisingan, batu terbang (*fly rock*), ledakan udara (*air blast*) dan polusi udara. Dari semuadampak negatif yang ada, getaran tanah (*Ground vibration*) menjadi topik utama dalam penelitian ini. Pada penelitian ini membahas tentang getaran tanah (*Ground vibration*) memiliki satuan yaitu *peak particle acceleration* (PPA). Salah satu efek dari getaran tanah (*Ground vibration*) adalah dapat mengganggu kestabilan lereng tersebut, karena akan menambah gaya pendorong lereng. Apabila getaran tanah (*Ground vibration*) tersebut sudah melampaui batas kemampuannya, maka akan berakibat terjadinya kelongsoran yang akan mengganggu aktivitas penambangan dan pekerja yang ada disekitar lereng tersebut (Siti Fadhillah, 2016).

Analisis kesetimbangan batas (*limit equilibrium analysis*) merupakan metode yang mempertimbangkan kesetimbangan gaya sepanjang bidang gelincir. Pada metode ini diasumsikan terdapat bidang gelincir yang potensial, dimana kondisi gaya (*force*) dan moment equilibrium ditentukan berada pada kondisi statis. Analisis ini membutuhkan informasi tentang kekuatan material (Gurocak, Alemdag, & Zaman, 2008).

Maka saya mengambil judul ini dikarenakan ingin mengetahui apakah ada akibat atau dampak dari kegiatan peledakan terhadap lereng disekitaran area peledakan dan apa pengaruh dari kegiatan peledakan terhadap lereng tersebut.

## **I.2. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan permasalahan didalam penelitian ini berdasarkan identifikasi masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh getaran tanah (*Ground vibration*) dari operasi peledakan terhadap kestabilan lereng pada PT. Semen padang, Sumatera Barat?
2. Barapakah faktor keamanan lereng sebelum diberikan getaran dari kegiatan peledakan?
3. Bagaimanakah pengaruh dari kegiatan peledakan terhadap faktor keamanan?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui faktor keamanan lereng sebelum kegiatan peledakan dilakukan.
2. Mengetahui berapakah faktor keamanan lereng setelah diberikan getaran dari kegiatan peledakan.
3. Mengetahui pengaruh dari kegiatan peledakan terhadap faktor keamanan.

## **I.4. Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai syarat dalam menyelesaikan studi S1 di program Studi Teknik Pertambangan Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Jambi.
2. Dapat memberi saran kepada perusahaan untuk mengetahui memecahkan masalah yang ada.

## **I.5. Batasan Masalah**

Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan hanya di Pit Limit Barat.
2. Penelitian ini tidak membahas tentang curah hujan.
3. Penelitian ini tidak menghitung produksi batuan gamping.