

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Semen Padang merupakan salah satu perusahaan pertambangan yang bergerak dalam industri pembuatan semen dengan bahan baku utama yaitu batu gamping, menggunakan metode penambangan tambang terbuka dengan sistem *quarry*. Batu gamping adalah batuan sedimen yang umumnya terbuat dari kalsium karbonat yang berasal dari bagian sisa organisme laut, misalnya kerang, siput laut, dan koral yang sudah mati. Batu gamping merupakan bahan baku yang digunakan untuk membuat produk semen Padang.

Penambangan batuan keras memerlukan peledakan untuk memecahkan batuan guna memudahkan kegiatan penggalian (*digging*). Tujuan dari kegiatan peledakan (*blasting*) adalah untuk menghilangkan atau memecahkan material dari batuan induk sehingga fragmen yang dihasilkan memiliki ukuran yang memudahkan kegiatan penambangan selanjutnya, tidak dilakukannya peledakan, maka akan menyulitkan dalam proses pemuatan material. Kegiatan peledakan yang dilakukan menggunakan bahan peledak Dabex 73, *detonator listrik/eldeto, booster, inhole delay detonator 500 ms, syrface delay*. Keberhasilan proses peledakan dapat dilihat dari fragmentasi batuan hasil peledakan yang memungkinkan untuk proses selanjutnya yaitu *loading* (pemuatan) dan *crushing* (peremukan). Selama *loading* (pemuatan), Fragmentasi batuan berperan dalam mengoptimalkan tingkat penggalian (*digging rate*) *excavator*. Menurut Dian dan Dedi (2019) untuk mencapai proses crusher yang terbaik, juga ditentukan ukuran crusher yaitu $P80 \leq 80\text{Cm}$. Oleh karena itu, distribusi fragmen batuan yang dihasilkan dari upaya peledakan memenuhi kriteria tersebut

Kusuma, (2022) menjelaskan data geometri peledakan aktual yang digunakan, didapatkan rata-rata *Burden* 3,2 meter, spasi 4 meter, *stemming* 3,2 meter, panjang kolom isian 6,4 meter, tinggi jenjang 9,8 meter, tonase batuan yang terbongkar sebesar 23.913 ton/hari, dengan menggunakan usulan ICI Explosives. Menurut Gianto (2021) data geometri peledakan aktual yang digunakan, didapatkan rata-rata *Burden* 4 meter, spasi 5 meter, *stemming* 4 meter, panjang kolom isian 6 meter, tinggi jenjang 10 meter, dengan menggunakan usulan C.J konya dan hanya menfokuskan pada *diging time* dan pola peledakan. Menurut Ghanda (2020) data geometri peledakan aktual yang digunakan, didapatkan rata-rata *Burden* 4,4 meter, spasi 4,4 meter, *stemming* 5 meter, panjang kolom isian 5 meter, tinggi jenjang 10 meter, dengan membandingkan 2 front untuk melihat perbedaan fragmentasi dengan geometri

yang berbeda, dan mengacu pada keseragaman ukuran dan tidak terlalu banyak bongkahan untuk mendapatkan fragmentasi yang sesuai ayakan <100 cm. Perbedaan penelitian ini dari penelitian sebelumnya adalah menfokuskan pada nilai yang optimum seperti fragmentasinya bagus, target produksinya tercapai, dan pemakain biaya handak yang rendah dengan menggunakan usulan Anderson.

Setelah melakukan pengamatan di wilayah 242 PT Semen Padang, dari tanggal 22 mei sampai tanggal 23 juni. Dan di dapat bahwa masih ada beberapa peledakan yang dilakukan masih belum memenuhi target produksi yang diharapkan oleh PT. Semen Padang sebesar 35.000 ton/hari dan Menurut Novalia, dkk (2022) biaya peledakan yang dikeluarkan sebesar Rp. 826.489.465 masih belum mendapatkan target produksi yang diinginkan. Ditinjau dari target produksi bulan Maret sebesar 530.448 ton, realisasi sebesar 515.345 ton, pada bulan April sebesar 580.373 ton, realisasi sebesar 573.904 ton. Dengan target produksinya tidak tercapai dan dengan perbedaan merekomendaiksan usulan metode.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk meninjau kembali geometri peledakan yang digunakan oleh PT. Semen Padang, dengan tujuan untuk menyelesaikan masalah pada target produksi dan menyelesaikan masalah pada penggunaan metode. Sehingga penulis memilih judul penelitian kajian teknis geometri peledakan untuk mendapatkan hasil yang optimum di lokasi penambangan batu gamping area 242 PT Semen Padang.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah fragmentasi hasil peledakan aktual pada area 242 PT Semen Padang sudah bagus?
2. Mengapa dengan geometri yang aktual target produksinya tidak tercapai?
3. Bagaimana perbandingan volume batuan terbongkar hasil peledakan rancangan dan aktual pada area 242 PT Semen Padang ?
4. Bagaimana mencapai nilai optimum dari penggunaan bahan peledak terhadap target produksi?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui geometri peledakan aktual yang diterapkan dilapangan
2. Merencanakan geometri peledakan yang baru untuk mencapai nilai optimum
3. Mengetahui perbandingan volume batuan terbongkar hasil peledakan rancangan dan aktual pada area 242 PT Semen Padang

4. Mengetahui biaya penggunaan bahan peledak yang optimum terhadap target produksi

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Penelitian dilakukan pada area 242 kegiatan peledakan di Bukit Tarajang ,PT Semen Padang
2. Penelitian ini tidak memperhitungkan *Fly Rock*, *Air Blast* dan *Ground Vibration* hasil peledakan
3. Pola peledakan dianggap sama
4. Komponen biaya hanya menggunakan jumlah handak

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin diberikan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

1. Bagi Mahasiswa dapat meningkatkan wawasan keilmuan mahasiswa tentang situasi dalam dunia kerja dan menambah dan meningkatkan keterampilan serta keahlian dibidangnya.
2. Bagi Program Studi dapat menjadi tolak ukur pencapaian kinerja program studi khususnya untuk mengevaluasi hasil pembelajaran oleh perusahaan dan dapat menjalin kerja sama dengan instansi tempat penelitian.
3. Bagi perusahaan Perusahaan dapat menerapkan metode peledakan yang lebih efektif dan efisien dari hasil penelitian yang dilakukan nantinya dan dapat meningkatkan efektifitas dan kinerja dalam proses pengolahan hasil material dari proses peledakan.