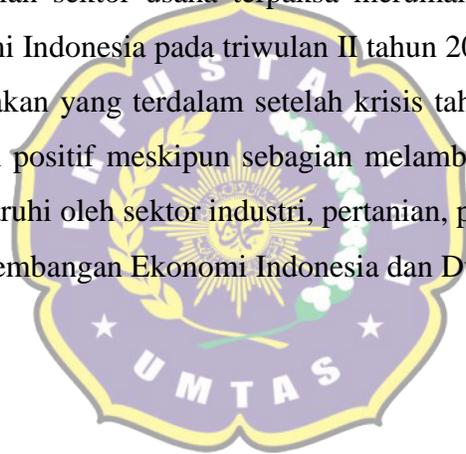
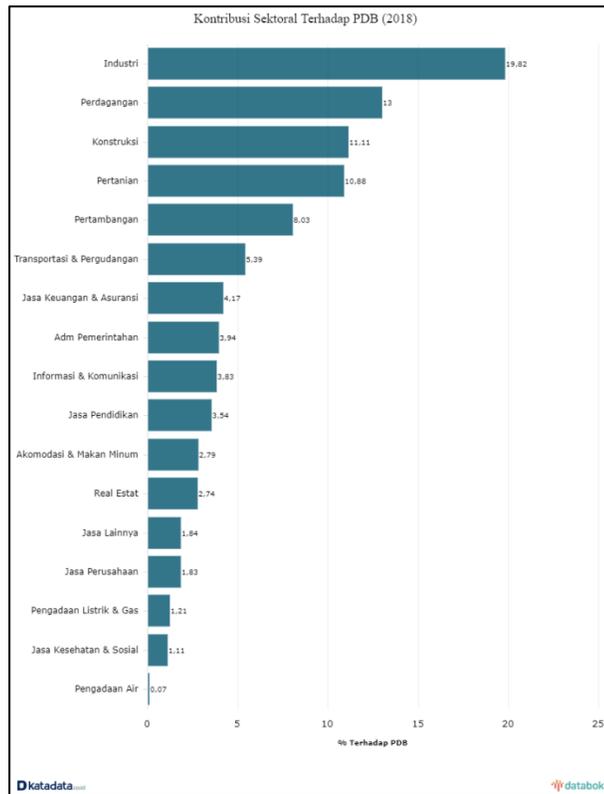


BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sektor pertambangan merupakan salah satu tumpuan utama penggerak pembangunan nasional. Kontribusi sektor pertambangan di Indonesia sangatlah besar dan tidak sedikit daerah yang perekonomiannya tumbuh serta ditunjang oleh sektor pertambangan. Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) yang diterapkan di berbagai daerah di Indonesia pada bulan April dan Mei, menekan aktivitas perekonomian di segala sektor. Sebagian sektor usaha terpaksa merumahkan karyawan. Akibatnya, pertumbuhan ekonomi Indonesia pada triwulan II tahun 2020 kontraksi hingga 5,3 %. Kontraksi ini merupakan yang terdalam setelah krisis tahun 1998. Dari 17 sektor, 7 sektor masih tumbuh positif meskipun sebagian melambat. Produk Domestik Bruto (PDB), 65 % dipengaruhi oleh sektor industri, pertanian, perdagangan, konstruksi dan pertambangan, (Perkembangan Ekonomi Indonesia dan Dunia, Triwulan II 2020).

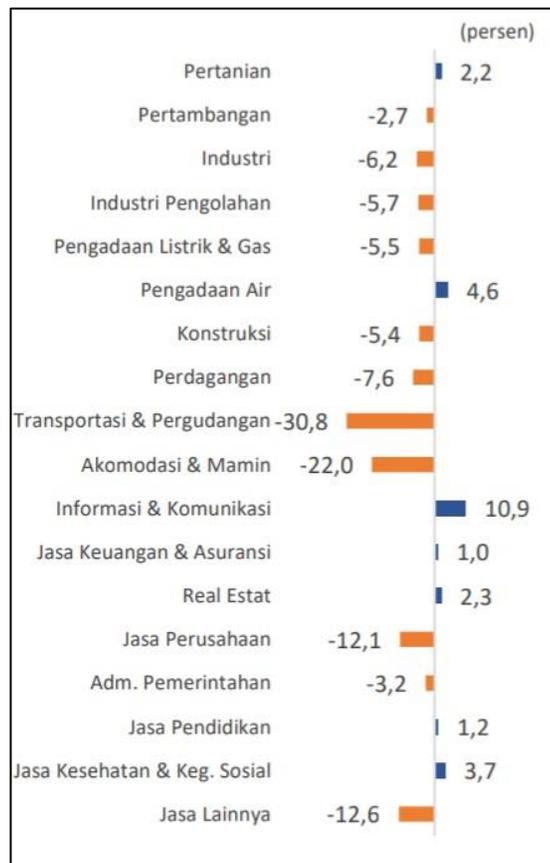




Sumber: Pusat Badan Statistik (BPS), 2018

Gambar 1.1. Kontribusi Sektoral terhadap PDB (2018)





Sumber: Pusat Badan Statistik (BPS), 2020.

Gambar 1.2. Pertumbuhan PDB Sisi Produksi Triwulan II Tahun 2020.

Segala kegiatan penambangan harus dilaksanakan secara optimal dengan memanfaatkan kemajuan ilmu dan teknologi serta aplikasi-aplikasi teknik yang efektif dan efisien sebagai upaya untuk meningkatkan target produksi. Eksploitasi atau pengambilan bahan galian berharga tidak lepas dengan kegiatan peledakan apabila material atau bagian tanah penutupnya berupa batuan yang keras (tidak bisa digali oleh *excavator*). Untuk menunjang kelancaran proses pengupasan tanah baik dari segi fragmentasi maupun produktivitas alat gali (*excavator*) dapat menggunakan metode pengeboran dan peledakan (*drill and blast*) untuk membongkar batuan. Keberhasilan suatu kegiatan operasi pengeboran dan peledakan akan mempengaruhi kegiatan selanjutnya, terutama kegiatan penggalian dan pemuatan material hasil peledakan itu sendiri. Keberhasilan kegiatan peledakan dipengaruhi oleh perencanaan geometri yang optimal dan pemberaian batuan merupakan salah satu tahapan penting dalam operasi

penambangan. Peledakan bertujuan untuk membraikan material dari batuan induknya agar ukuran fragmentasi yang dihasilkan dapat memudahkan kegiatan penambangan selanjutnya (Bhandari, 1997: 2-3).

“Blasting is one of the main operation in opencast mining. Blasting operation is influenced by various factors that can be classified into three categories: rock mass properties, blast design parameters and explosive properties”. (Akbari Majid, 2015:59)

Optimalisasi produksi dari suatu kegiatan peledakan tidak hanya dilihat dari aspek teknis melainkan juga aspek ekonomi yang sesuai dengan prinsip ekonomi “mendapatkan keuntungan sebesar-besarnya dengan biaya sekecil-kecilnya” sehingga keberlangsungan proses bisnis dapat terjaga. Dengan perencanaan dan perhitungan geometri peledakan yang baik, kerusakan alam dapat diminimalisir sekaligus target produksi dan fragmentasi batuan akan tercapai.

Tujuan dari penelitian ini guna untuk mendapatkan informasi pengaruh geometri peledakan terhadap fragmentasi dan pencapaian target produksi di kegiatan penambangan PT.Tarabatuh Manunggal. Sistem penambangan batu andesit di perusahaan ini adalah penambangan terbuka (*open pit*) dengan metoda pengeboran dan peledakan (*drill and blast*). Target ukuran fragmentasi yang diharapkan adalah 30 cm – 80 cm. Sesuai tuntutan umpan pada proses kominusi di *crushing plant*, dengan jumlah *boulder* (ukuran fragmen > 80 cm) kurang dari 30%. Namun kegiatan peledakan yang dilakukan belum mencapai target fragmentasi yang diinginkan dimana masih banyak terdapat *boulder* sehingga harus dilakukan *secondary blasting* untuk memecah *boulder*. Hal ini dapat terjadi akibat penggunaan bahan peledak yang belum maksimal sehingga diperlukan analisis mengenai pengaruh geometri peledakan terhadap fragmentasi dan pencapaian target produksi di PT.Tarabatuh Manunggal, Bogor, Jawa Barat.

1.2. Batasan Masalah

Kegiatan penelitian yang dilakukan adalah mencari jawaban atas masalah yang dipelajari dan dibahas sesuai dengan judul “Pengaruh Geometri Peledakan Terhadap

Fragmentasi Batuan Hasil Peledakan dan Pencapaian Target Produksi” yaitu hal-hal yang mempengaruhi fragmentasi yang dihasilkan dari kegiatan peledakan.

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Perhitungan geometri peledakan yang digunakan dengan metode R.L.Ash (1963).
2. Faktor yang mempengaruhi fragmentasi batuan berdasarkan geometri peledakan dan analisis fragmentasi menggunakan metode *image analysis* dengan *software Split Dekstop 2.0* dan secara teoritis menggunakan metode Kuz-Ram.
3. Faktor yang mempengaruhi pencapaian target produksi berdasarkan geometri peledakan.

1.3. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pola peledakan yang digunakan oleh PT.Tarabatuh Manunggal?
2. Bagaimanakah pengaruh geometri peledakan terhadap fragmentasi hasil peledakan?
3. Bagaimanakah pengaruh fragmentasi terhadap pencapaian target produksi di PT. Tarabatuh Manunggal?

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini:

1. Mengetahui pengaruh geometri peledakan terhadap fragmentasi hasil peledakan di PT. Tarabatuh Manunggal.
2. Mendapatkan geometri peledakan yang sesuai, yang mampu menghasilkan fragmentasi optimum di PT. Tarabatuh Manunggal.
3. Mengetahui pengaruh fragmentasi batuan terhadap capaian hasil produksi di PT. Tarabatuh Manunggal.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat berguna, baik secara akademis maupun praktis.

Adapun manfaat dari penelitian ini:

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat diterima dan digunakan oleh pihak perusahaan sebagai bahan masukan dan pertimbangan untuk optimalisasi operasi peledakan.
2. Menambah wawasan dan gambaran tentang kondisi riil dunia kerja pertambangan dan terlibat langsung dalam aktivitas industri di PT. Tarabatu Manunggal.
3. Mendapat pemahaman tentang *drilling and blasting* dibidang pertambangan, khusus-nya mengenai geometri peledakan dan pengaruhnya terhadap fragmentasi batuan.

1.6. Model Operasional Penelitian

Penulisan skripsi terdiri dari beberapa bab untuk memudahkan pemahaman yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan model operasional penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi profil perusahaan, lokasi dan kesampaian daerah penelitian, kondisi geologi dan stratigrafi daerah penelitian.

BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori-teori dasar yang mendukung data penelitian dan erat kaitannya dengan hal yang menjadi objek penelitian.

BAB IV METODE PENELITIAN

Bab ini berisi metode penelitian yang digunakan, variable penelitian, observasi lapangan, pengambilan data dan pengolahan analisis data.

BAB V PEMBAHASAN

Bab ini berisi rangkaian kegiatan penelitian secara langsung di lapangan, perbandingan hasil pengamatan dan perhitungan terhadap teori.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab terakhir yang berisi kesimpulan dari seluruh kegiatan penelitian dan saran dari penulis

