

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bendungan atau dam merupakan suatu konstruksi yang dibangun untuk menghentikan aliran air atau sungai yang biasanya akan menjadi danau atau waduk buatan. Bendungan dapat dibuat dari beton, timbunan tanah, dan timbunan batu. Tujuan utama bendungan adalah untuk menampung air. Terdapat bagian pada bendungan yang disebut pintu air atau tanggul yang digunakan untuk mengendalikan, mencegah ataupun menghilangkan aliran air ke daerah lain yang dilakukan secara bertahap atau berkelanjutan

Salah satu Bendungan yang terdapat di Indonesia yaitu Bendungan Bener. Bendungan Bener merupakan bendungan tertinggi di Indonesia dengan ketinggian puncak bendungan mencapai elevasi 169 meter. Lokasi Bendungan Bener terletak di Desa Guntur, Kecamatan Bener Kabupaten Purworejo dengan jarak dari Kota Purworejo 12 Km ke arah Utara. Secara geografis Bendungan terletak pada $7^{\circ}35'54.59''$ LS dan $110^{\circ}1'12.84''$ BT atau dengan koordinat X = 391927.12 m E dan Y = 9159958.76 m S

Bendungan Bener memiliki Tipe Urugan Batu Sekat Beton (*Concrete Face Rock Fill Dam*), sehingga timbunan untuk *main dam* menggunakan batuan andesit. Batuan andesit untuk timbunan bendungan didapat dari galian *quarry*. Lokasi *quarry* Bendungan Bener terletak di Desa Wadas, tepatnya di daerah Dusun Randuparang. Lokasi *quarry* terletak di sebelah tenggara bendungan dan berjarak sekitar 12,7 kilometer dari bendungan.

Pekerjaan yang terdapat pada *quarry* Bendungan Bener yaitu galian batuan andesit. Galian pada *quarry* dapat dilakukan dengan berbagai metode seperti metode *blasting* dan dengan menggunakan alat berat *breaker*. Pada *quarry* bendungan bener, digunakan galian metode *blasting*. Galian dengan metode *blasting* merupakan metode galian yang lebih cepat dan volume galian lebih banyak.

Setiap *blasting* yang dilakukan akan mendapatkan hasil volume galian yang berbeda-beda yang disebabkan oleh berbagai faktor. Pada *blasting* yang dilakukan juga terdapat perbedaan antara volume aktual yang dihasilkan dan volume rencana yang telah diperhitungkan. Pada penelitian ini akan membahas tentang metode pelaksanaan galian batuan andesit dengan menggunakan teknik peledakan (*blasting method*) serta efisiensi volume galian *blasting* dan faktor-faktor yang mempengaruhinya.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana metode pelaksanaan yang digunakan pada *blasting quarry* di Bendungan Bener?
2. Bagaimana analisis geometri peledakan *blasting quarry* pada Bendungan Bener?
3. Berapa volume aktual yang didapatkan dalam satu kali peledakan?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui metode pelaksanaan galian dengan menggunakan metode *blasting* pada *Quarry* Bendungan Bener;
2. Mengetahui geometri peledakan pada *blasting quarry* Bendungan Bener;
3. Mengetahui jumlah volume aktual yang didapatkan dalam satu kali peledakan.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat teoritis dan praktis.

1. Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini merupakan salah satu metode pembelajaran yang efektif bagi mahasiswa. Dimana mahasiswa dapat langsung mengaplikasikan teori dan materi yang telah didapatkan selama perkuliahan dan magang. Dengan dilaksanakan penelitian ini, mahasiswa dapat mengetahui bagaimana kondisi proyek yang sebenarnya di lapangan. Penelitian ini juga dilakukan untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk

menyelesaikan studi D-III Teknologi Konstruksi Bangunan Air, Politeknik Pekerjaan Umum.

2. Praktis

1) Kegunaan Untuk Penulis

Manfaat penelitian untuk penulis yaitu dapat memperbanyak wawasan dan pengetahuan, dan juga mendapatkan pengalaman yang dapat digunakan untuk mempersiapkan diri untuk memasuki dunia kerja.

2) Kegunaan Untuk Pihak Lain

Manfaat penelitian ini untuk pihak lain yaitu dapat memberikan pengetahuan dan dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian lainnya yang serupa dengan pembahasan pada penelitian ini.

3) Kegunaan bagi Tempat Penelitian

Manfaat penelitian ini untuk tempat penelitian yaitu pada Bendungan Bener Purworejo yaitu dapat digunakan sebagai bahan acuan dan evaluasi bagi kegiatan *blasting* yang dilakukan.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Perhitungan yang dilakukan hanya perhitungan volume pekerjaan dan tidak membahas gradasi batuan yang dihasilkan;
2. Perhitungan volume hanya dilakukan untuk *blasting* tanggal 3 Juli 2024, 20 Juli 2024 dan 22 Juli 2024;
3. Penelitian tidak membahas biaya pekerjaan.