

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bendungan merupakan bangunan yang digunakan untuk menampung air pada saat musim hujan sehingga dapat dimanfaatkan pada saat musim kemarau, sehingga tidak terjadinya kekurangan air. Bendungan memiliki beberapa manfaat antara lain sebagai sumber air irigasi, sumber penyediaan air bersih, sebagai pembangkit listrik tenaga air (PLTA), sebagai pengendali banjir, perikanan, dan pariwisata. Dengan memiliki daya tampung tersebut, sejumlah besar air sungai yang melebihi kebutuhan dapat disimpan dalam bendungan dan kemudian dilepaskan kembali mengalir ke dalam hilir sungai sesuai dengan kebutuhan yang dibutuhkan. Menurut *International Commission On Large Dams* (Soedibyo, 2003)

Dalam konstruksi bendungan, peranan terowongan sangat penting dalam menunjang kinerja dari salah satu bangunan air ini. Terowongan berfungsi sebagai saluran air irigasi dan PDAM. Terowongan adalah sebuah tembusan dibawah permukaan tanah atau gunung yang pada umumnya dibuat melalui berbagai jenis lapisan tanah dan bebatuan sehingga metode konstruksi pembuatan terowongan tergantung dari massa batuan dan kondisi geologi. (Jayyid *et al.*, 2023)

Terkait tujuannya menyuplai kebutuhan air irigasi, diperlukan bangunan pengambilan (*intake*) berbentuk terowongan. Bangunan Pengambilan air (*intake*) adalah suatu bangunan yang dibuat sedemikian rupa pada sisi suatu sumber air dengan maksud agar sebagian air dari sungai tersebut dapat dibelokkan untuk dimanfaatkan sesuai keinginan. Fungsi *intake* yaitu untuk menyadap dan mengontrol air yang akan dialirkan ke saluran irigasi melalui kantong lumpur. Bagian ini pun dilengkapi dengan pintu yang mampu dibuka dan ditutup sehingga batas besar kecilnya air yang disadap dapat dikontrol dengan baik pada sebuah bendungan. (Silitonga, B., & Hendry, H, 2018)

Terowongan Pengambilan (*intake tunnel*) merupakan bagian utama dari item pekerjaan Proyek Pembangunan Bendungan Meninting khususnya Paket II. Proyek Pembangunan Bendungan Meninting merupakan Proyek Strategis

Nasional (PSN) yang direncanakan oleh Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (KEMENPUPR). Bendungan Meninting secara administratif berada di Desa Bukit Tinggi, Kecamatan Gunung Sari, Kabupaten Lombok Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Pada umumnya pekerjaan galian terowongan pengambilan (*intake tunnel*) membutuhkan metode atau penanganan yang tepat. Dengan mempertimbangkan kondisi tanah dan metode pelaksanaannya sehingga dapat ditentukan metode yang tepat dan efektif melihat dari tingginya produktivitas yang dihasilkan. Sehingga produktivitas metode pelaksanaan penting untuk mengetahui seberapa produktif metode tersebut. Produktivitas sendiri didefinisikan sebagai perbandingan antara hasil kegiatan (*output*) dengan masukan (*input*).

Berdasarkan hal tersebut, kami akan melakukan penelitian dengan melakukan pengamatan dan analisis terkait dengan produktivitas pelaksanaan galian terowongan pengambilan (*intake tunnel*) secara mekanis pada *outlet tunnel* dan secara *blasting* pada *inlet tunnel* yang berjudul : **“ANALISIS PRODUKTIVITAS GALIAN TEROWONGAN PENGAMBILAN (INTAKE TUNNEL) SECARA MEKANIS DAN BLASTING PADA PROYEK PEMBANGUNAN BENDUNGAN MENINTING (PAKET II)”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, pokok permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana jumlah volume tenaga kerja, bahan, dan peralatan yang dihasilkan dan digunakan pada pelaksanaan konstruksi galian terowongan pengambilan (*intake tunnel*) proyek pembangunan Bendungan Meninting (Paket II) secara mekanis dan *blasting*?
2. Bagaimana *cycle time* yang dihasilkan pada pelaksanaan konstruksi galian terowongan pengambilan (*intake tunnel*) proyek pembangunan Bendungan Meninting (Paket II) secara mekanis dan *blasting*?

3. Bagaimana produktivitas galian yang dihasilkan pada pelaksanaan konstruksi galian terowongan pengambilan (*intake tunnel*) proyek pembangunan Bendungan Meninting (Paket II) secara mekanis dan *blasting*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang diketahui maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memperoleh data jumlah volume tenaga, bahan dan peralatan yang dihasilkan dan digunakan pada pelaksanaan konstruksi galian terowongan pengambilan (*intake tunnel*) proyek pembangunan Bendungan Meninting (Paket II) secara mekanis dan *blasting* sehingga dapat digunakan pada kondisi batuan yang sama berdasarkan data *Rock Mass Rating* (RMR) yang diperoleh.
2. Memperoleh data *cycle time* yang dihasilkan pada pelaksanaan konstruksi galian terowongan pengambilan (*intake tunnel*) proyek pembangunan Bendungan Meninting (Paket II) secara mekanis dan *blasting*.
3. Menganalisis produktivitas pelaksanaan konstruksi galian terowongan pengambilan (*intake tunnel*) proyek pembangunan Bendungan Meninting (Paket II) secara mekanis dan *blasting*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memiliki pemahaman tentang jumlah volume, waktu, dan produktivitas yang dihasilkan pada pekerjaan bangunan air dalam bidang pekerjaan galian terowongan pengambilan (*intake tunnel*) secara mekanis dan *blasting*.
2. Mengetahui perbandingan jumlah volume, tenaga, bahan, peralatan, serta waktu yang dihasilkan dan digunakan pada pekerjaan galian terowongan pengambilan (*intake tunnel*).
3. Mengetahui pemilihan metode pelaksanaan yang efisien dan efektif dalam pekerjaan galian terowongan pengambilan (*intake tunnel*).
4. Sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya dalam memahami produktivitas galian terowongan pengambilan (*intake tunnel*) secara mekanis dan *blasting* yang efisien dan efektif terhadap durasi pekerjaan.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan penelitian dibuat untuk lingkup pembahasan yang tidak terlalu luas serta untuk memperjelas tujuan dari penelitian agar terarah. Maka batasan penelitian meliputi hal – hal berikut :

1. Lokasi yang akan dilakukan penelitian adalah proyek pembangunan Bendungan Meninting (Paket II), Kabupaten Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat.
2. Penelitian dilakukan pada pekerjaan galian terowongan pengambilan (*intake tunnel*).
3. Metode yang digunakan adalah secara mekanis dan *blasting*.
4. Waktu penelitian dilaksanakan selama 7 hari kerja dimulai dari tanggal 12 – 18 Juni 2023, dengan lokasi berada pada STA 0+224.14 – 0+239.92 (*inlet tunnel*) secara *blasting* dan STA 0+484.29 – 0+471.77 (*outlet tunnel*) secara mekanis.
5. Data yang ditinjau dalam penelitian meliputi volume tenaga, bahan, peralatan, waktu serta produktivitas galian yang dihasilkan dan digunakan.
6. Perhitungan produktivitas galian dilakukan secara langsung sesuai data yang diperoleh dilapangan dan tidak sebagai bahan komparasi antara metode mekanis dan *blasting*.