

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bendungan memiliki manfaat yang besar bagi masyarakat, manfaat bendungan sebagai penyimpan cadangan air, mencegah banjir, menyediakan air untuk irigasi, menjadi tempat wisata, menyediakan energi sebagai Pembangkit Listrik Tenaga Air, dan sebagainya. Selain memiliki banyak manfaat dari pembangunan bendungan, bendungan juga menimbulkan risiko yang signifikan (Aniskurlillah S.G, 2013).

Bendungan harus dibangun sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan keadaan sebenarnya dilapangan agar tetap aman dalam berbagai kondisi. Dalam Permen PUPR Nomor 27 Tahun 2015 pasal 2 menyatakan bahwa pembangunan bendungan dan pengelolaannya dilaksanakan berdasarkan pada Konsepsi Keamanan Bendungan yang terdiri dari 3 pilar, yaitu (a) keamanan struktur berupa aman terhadap keruntuhan struktural, aman terhadap keruntuhan hidraulis, dan aman terhadap keruntuhan rembesan, (b) operasi, pemeliharaan dan pemantauan, dan (c) kesiapsiagaan tindak darurat.

Bendungan Jragung yang terletak di Kabupaten Semarang memiliki daya tampung 90 juta m³ dan luas genangan 503,1 hektare yang diharapkan dapat menampung air hujan dan mereduksi banjir area hilir Bendungan Jragung di Desa Candirejo, Kecamatan Pringapus, Kabupaten Semarang. Bendungan ini akan menyuplai air bagi daerah irigasi seluas 4.528 hektare di Kabupaten Semarang. Selain dapat menampung air hujan dan mereduksi banjir, bendungan tersebut juga dapat memenuhi kebutuhan air baku sebesar 1.000 liter/detik, kebutuhan irigasi dengan Daerah Irigasi seluas ±1.000 liter/detik, PLTM 1,4 MW, serta pariwisata. (data proyek)

Timbunan inti merupakan komponen penting yang mendukung stabilitas dan kekedapan air dalam konstruksi bendungan urugan. Oleh karena itu, pemilihan dan penerapan metode pelaksanaan yang tepat pada pekerjaan timbunan maindam zona inti sangat diperlukan. Dalam konteks pelaksanaan pekerjaan timbunan maindam zona inti, terlebih juga untuk merencanakan dan mengatur jumlah, kombinasi, serta durasi operasi alat berat secara optimal. Hal ini melibatkan perhitungan produktivitas alat berat, yang meliputi pemilihan jenis alat yang sesuai dengan untuk setiap tahap pekerjaan dan pengaturan jadwal kerja yang efisien. Dengan demikian, penulis harus

memastikan bahwa setiap penggunaan alat berat mendukung efisiensi operasional di lapangan, serta memenuhi tujuan ekonomis dan teknis proyek secara keseluruhan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan konteks permasalahan pada latar belakang diatas adapun rumusan masalah dalam penyusunan tugas akhir ini,yaitu :

1. Bagaimana metode pelaksanaan timbunan inti maindam pada pekerjaan Pembangunan Bendungan Jragung Paket 1?
2. Berapakah kapasitas produksi perjam alat berat yang digunakan saat ini pada pekerjaan timbunan maindam zona inti?
3. Apakah kapasitas produksi alat sudah memenuhi target waktu pelaksanaan dan apabila belum, apa solusi yang di butuhkan?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengetahui bagaimana metode pelaksanaan pekerjaan timbunan inti serta menghitung produktivitas alat berat yang digunakan pada Proyek Pembangunan Bendungan Jragung Paket 1.

1.3.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan penjelasan mengenai pelaksanaan pekerjaan timbunan inti pada maindam Proyek Bendungan Jragung Paket 1.
2. Penelitian ini juga bertujuan untuk menganalisis dan memahami produktivitas alat berat yang digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan timbunan inti pada maindam Proyek Bendungan Jragung Paket 1.
3. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketercapaian target waktu pelaksanaan berdasarkan kapasitas produksi alat berat pada saat ini dan solusi apabila target belum tercapai pada pekerjaan timbunan inti maindam Proyek Bendungan Jragung Paket 1.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini bagi peneliti adalah sebagai berikut:

1. Memperluas pengetahuan di bidang teknik sipil.

2. Mengasah kemampuan dalam memahami dan menerapkan metode pelaksanaan timbunan inti pada Proyek Pembangunan Bendungan Jragung Paket 1.
3. Memahami kapasitas produktivitas alat berat yang digunakan pada pekerjaan timbunan maindam inti proyek pembangunan bendungan Jragung Paket 1.

1.5 Batasan Masalah

Sesuai dengan judul dari tugas akhir ini, maka penulis hanya membatasi pembahasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan di maindam zona inti Proyek Pembangunan Bendungan Jragung Paket 1.
2. Perhitungan produktivitas alat berat yang digunakan adalah *dump truck*, *excavator*, *sheepsfoot*, *bulldozer*, dan *water tank truck*.
3. Penelitian ini tidak membahas mengenai biaya dan mutu.
4. Data yang digunakan berupa jenis alat berat dan jam kerja alat berat.
5. Volume maindam zona inti yang digunakan dalam perhitungan ini adalah sisa volume pekerjaan dari Bulan Maret 2024 sampai dengan Bulan Oktober 2024.

