

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jaringan irigasi merupakan sistem yang dirancang untuk mengalirkan air ke lahan pertanian sesuai dengan kebutuhan. Untuk memenuhi kebutuhan air pada lahan pertanian tersebut, sistem irigasi Daerah Irigasi (DI) Rentang terhubung dengan Bendungan Jatigede yang dialirkan melalui Sungai Cimanuk dengan sistem Bendung Rentang. Irigasi Bendung Rentang melayani lahan pertanian seluas 87.840 hektar yang tersebar di Kabupaten Majalengka, Cirebon, dan Indramayu. Sistem pengairan ini melalui saluran primer (*main canal*) yang kemudian dibagi menjadi saluran sekunder (*secondary canal*) dan juga akan dibagi lebih merata melalui saluran tersier dan kuarter.

Menurut Handi, modernisasi irigasi merupakan upaya mewujudkan sistem pengelolaan irigasi berorientasi pada peningkatan layanan irigasi secara efektif, efisien dan berkelanjutan dalam rangka mendukung ketahanan pangan dan air melalui peningkatan keandalan penyediaan air, prasarana, pengelolaan irigasi institusi pengelola, dan sumber daya manusia. Modernisasi mengusung lima pilar, yaitu peningkatan keandalan penyediaan air irigasi, perbaikan sarana dan prasarana irigasi, penyempurnaan sistem pengelolaan irigasi, penguatan institusi pengelolaan irigasi, dan peningkatan SDM pengelola irigasi (Ristiyana et al., 2020).

Penerapan modernisasi irigasi di DI Rentang dilaksanakan karena permasalahannya terkait ketersediaan air yang terganggu karena saluran eksisting sudah mengalami kerusakan. Dengan demikian mengakibatkan air tidak dapat terealisasi dengan baik ke sawah petani karena rembesan air ke dalam tanah, selain permasalahan pengambilan air yang dilakukan ilegal. Hal ini yang menjadikan dilaksanakannya proyek modernisasi irigasi di Daerah Irigasi Rentang.

Dalam penyelenggaraan suatu proyek konstruksi terdapat beberapa aspek penting yang harus diperhatikan untuk memastikan keberhasilan proyek dari awal sampai dengan selesai, yaitu sistem manajemen proyek. keberhasilan suatu proyek dapat diukur berdasarkan faktor yang mencakup kualitas, biaya, waktu. Ketiga elemen ini dikenal dengan sebagai segitiga proyek (*Triple Constraint*) yang menjadi dasar pengukuran efektivitas dan efisiensi dalam manajemen proyek. Mutu dalam

proyek konstruksi mengacu pada hasil yang dilakukan oleh proyek dengan sesuai spesifikasi, dan standar yang telah ditetapkan pemilik proyek (*owner*), dalam hal ini mencakup kualitas material, metode konstruksi, dan penyelesaian akhir. Biaya proyek merupakan aspek yang sangat penting dalam pelaksanaan proyek dan rentan terhadap resiko kegagalan. Pengendalian biaya efektif adalah kunci untuk memastikan bahwa proyek tidak mengalami pembekakan anggaran yang dapat mengancam keberlanjutan proyek. waktu atau jadwal mencerminkan waktu yang dibutuhkan setiap tahap pekerjaan yang dipengaruhi oleh metode konstruksi yang digunakan dalam proyek. Dalam hal ini modernisasi irigasi, pemilihan metode yang sesuai menjadi krusial, dengan mempertimbangkan tiga faktor utama yaitu kualitas, biaya, dan durasi pada pengerjaan.

Beton merupakan campuran agregat halus, agregat kasar, semen dan air dengan tambahan lainnya. Pengadukan campuran beton memiliki dua metode, yaitu dapat menggunakan *site mix* atau adukan manual dan menggunakan beton *ready mix*. Secara umum, terdapat perbedaan pembuatan beton *site mix* dengan *beton ready mix*. Pada Proyek Irigasi Rentang LOS-01 selain menggunakan pengecoran dengan metode *site mix*, dimanfaatkan pula metode *ready mix* pada beberapa kasus khusus seperti lokasi dengan akses lebar dan padat untuk *truck mixer*. Metode pekerjaan yang dilakukan sama, perbedaannya hanya terdapat pada campuran beton yang sudah disiapkan oleh supplier terlebih dahulu dengan kapasitas yang lebih besar daripada molen *site mix*. Sehingga ketika *truck mixer* sampai ke lokasi pekerjaan, pengecoran dapat langsung dimulai.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana efisiensi biaya pada penggunaan metode beton *ready mix* dan *site mix* pada saluran insitu?
2. Bagaimana mutu penggunaan metode beton *ready mix* dan *site mix* pada saluran insitu?
3. Bagaimana efektivitas waktu pada penggunaan metode beton *ready mix* dan *site mix* pada saluran insitu?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari perumusan masalah yang telah dirumuskan, didapatkan tujuan sebagai berikut.

1. Dapat mengetahui efisiensi biaya pada penggunaan metode beton *ready mix* dan *site mix*.
2. Dapat mengetahui mutu dari penggunaan metode beton *ready mix* dan beton *site mix*.
3. Dapat mengetahui efektivitas waktu pada penggunaan metode beton *ready mix* dan beton *site mix*

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan dari penulisan tugas akhir ini diharapkan mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Meningkatkan pemahaman bagi penulis mengenai metode pelaksanaan dan juga penggunaan beton *ready mix* dan *site mix* pada saluran.
2. Dapat digunakan sebagai pemilihan metode yang digunakan oleh kontraktor.
3. Mendapatkan perbandingan persentase selisih biaya dan mutu dari kedua metode tersebut.
4. Dapat mengetahui perbandingan durasi antara metode beton *ready mix* dan *site mix*.

1.5 Batasan Masalah

Pembatasan pada suatu masalah digunakan untuk menjelaskan suatu ruang lingkup penelitian untuk menjelaskan pokok dari penelitian dan menghindari adanya pelebaran pokok permasalahan agar penelitian tersebut lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian tercapai. berikut beberapa batasan masalah dalam penelitian:

1. Lokasi penelitian berada di Daerah Irigasi Rentang saluran tersier lokasi Cl. 3 Te dan Cl. 2 Ka.
2. Cakupan penelitian difokuskan pada analisis rencana anggaran biaya, mutu pembetonan dan waktu pekerjaan.
3. Cakupan terkait dengan mutu merupakan hasil pengetesan langsung di lapangan menggunakan hammer test dan hasil uji kuat tekan.