

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Indonesia saat ini penambahan penduduk sudah semakin memadat. kemajuan dan perkembangan tersebut membuat adanya perluasan lahan pemukiman dan pertanian sehingga munculnya beberapa masalah terlebih pada sektor pertanian. Di Desa Candirejo, Kecamatan Brebah, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, terdapat area baku sawah yang luas, namun pada musim kemarau kebutuhan air irigasi masih belum mencukupi.

Dengan permasalahan ini diperlukan pengembangan potensi air serta sumber air yang ada, dengan salah satu metode yang dapat dilakukan yaitu dengan perencanaan bendung tetap di Sungai Opak bagian tengah. Fungsi bendung tetap ini untuk menaikkan elevasi muka air, dan meningkatkan tampungan air hujan pada tubuh sungai yang dibendung, sehingga airnya dapat dimanfaatkan sebagai irigasi terutama saat musim kemarau dan dapat memberikan solusi yang tepat.

Bendung merupakan bangunan konstruksi yang di bangun dari pasangan batu kali, bronjong, atau beton, yang letaknya melintang di sungai (Erwan Mahwadi, 2016). Bangunan ini digunakan untuk keperluan irigasi, kebutuhan air minum, pembangkit listrik, dan pengendalian banjir. Berdasarkan jenisnya bendung dibagi menjadi dua jenis yaitu bendung tetap dan bendung sementara, bendung tetap adalah bangunan yang konstruksinya terdapat pintu yang dapat digerakkan untuk mengatur ketinggian muka air sungai. Sedangkan bendung sementara adalah bangunan yang hanya digunakan untuk meninggikan muka air sungai untuk dialirkan ke saluran irigasi dan saluran tersier.

Dalam proses perancangan bendung ini di lakukan dengan melakukan survei pada lokasi titik bendung yang sudah di tentukan dengan memperhatikan syarat – syarat penentuan lokasi bendung dan memperhitungkan kondisi daerah serta letak topografis. Lokasih pembuatan bendung tetap ini dilakukan pada Sungai Opak bagian tengah dengan tujuan untuk pemenuhan kebutuhan air sebagai irigasi pada Desa Candirejo dan Desa Sitimulyo, Kecamatan Piyungan, Kabupaten Bantul.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari Tugas Akhir Perancangan Infrastruktur ini didasari oleh keadaan lapangan pada Desa Candirejo dan Desa Sitimulyo yang mayoritas daerahnya terdapat lahan pertanian. Para petani di daerah tersebut mengalami masalah terkait pemenuhan air yang kurang pada saat musim kemarau. Maka dari itu perlu bangunan yang dapat menyediakan air pada musim kemarau sekaligus bangunan yang dapat mengalirkan air sampai ke petak sawah. Maka dari itu direncanakan Bendung Kenangan sebagai sarana irigasi dalam pemenuhan kebutuhan air terhadap area pertanian pada Desa Candirejo, Kabupaten Sleman seluas 3,64 Ha dan Desa Sitimulyo, Kabupaten Bantul seluas 177,6 Ha sehingga diharapkan kebutuhan air sebagai irigasi lahan pertanian pada daerah tersebut dapat tercukupi.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penulisan laporan Tugas Akhir Perancangan Infrastruktur ini adalah untuk merancang bendung tetap di Sungai Opak yang aman serta sesuai dengan persyaratan dan standar baik dari aspek hidrolis maupun geoteknik yang berlaku. Bendung Kenangan dirancang dengan menyesuaikan kebutuhan air untuk irigasi pada Desa Candirejo, Kabupaten Sleman dan Desa Sitimulyo, Kabupaten Bantul, serta dilengkapi dengan perencanaan dari segi pembiayaan dan penjadwalan yang efisien.

1.4 Batasan Masalah

Diperlukan batasan masalah untuk Tugas Akhir Perancangan Infrastruktur ini agar penyusunan lebih efektif dan fokus terhadap pelaksanaan konstruksi bendung utama sebagai berikut.

1. Lokasi perancangan bendung hanya pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Sungai Opak bagian tengah tepatnya di Desa Candirejo, Kecamatan Brebah, Kabupaten Sleman, DIY.
2. Data curah hujan yang digunakan diambil dari stasiun yang terdapat sekitaran DAS Sungai Opak minimal 10 tahun pengamatan.
3. Periode ulang curah hujan rencana yang digunakan untuk merancang bendung ini adalah 50 Tahun.

4. Pada Tugas Akhir Perancangan Infrastruktur ini saluran sekunder dan tersier sampai ke area irigasi tidak diperhitungkan.
5. Daerah pengairan untuk irigasi saluran primer pada Desa Candirejo, Kecamatan Brebah, Kabupaten Sleman dan Desa Sitimulyo, Kecamatan Piyungan, Kabupaten Bantul.
6. Perencanaan Bendung Kenangan menggunakan acuan berdasarkan Kementerian Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Sumber Daya Air Direktorat Irigasi dan Rawa Standar Perencanaan Irigasi “ KP 01 – KP 07”

