

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Salah satu daerah penghasil beras di Sulawesi Tenggara adalah Kabupaten Kolaka, yang mempunyai lahan cukup luas, dengan topografi dan potensi sumber daya alam yang memungkinkan untuk dikembangkan menjadi areal pertanian padi secara ekstensif. Desa Tongauna, Kecamatan Uluiwoi, Kabupaten Kolaka memiliki potensi lahan untuk dikembangkan menjadi pertanian padi dengan potensi sumber daya air yang melimpah di sungai Mokoseo, dan topografi lahan yang relatif datar. Permasalahan yang dihadapi Desa Tongauna adalah belum adanya sarana dan prasarana irigasi untuk mengalirkan air dari Sungai Mokoseo ke daerah pengembangan pertanian padi. Pilihan yang tepat untuk pengembangan pertanian padi di kecamatan Tongauna yaitu dengan membangun bendung.

Desain bendung sebelumnya telah direncanakan melalui proyek Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat tahun 2013. Bendung direncanakan pada elevasi dasar sungai +433 m dengan lebar sungai 31,7 m dan elevasi sawah tertinggi yang akan diiri yaitu +437 m m . Pada desain tersebut lebar bendung dan tinggi mercu melebihi batas-batas anjuran dari Kriteria Perancangan Irigasi 02 tahun 2013 atau KP 02 2013. Lebar bendung pada desain yaitu 51,8 m sedangkan mercu didesain dengan tinggi 6,1 m dengan peredam ganda. Desain tersebut menyebabkan volume bendung menjadi besar selain itu melihat kondisi topografi sekitar sungai maka harus dilakukan penggalian tebing dengan volume yang sangat besar dalam pelaksanaannya. Agar bendung memiliki desain yang lebih sederhana dan ekonomis maka perlu dilakukan perancangan ulang dilokasi lain pada sungai Mokoseo sehingga volume lebih kecil dan sesuai dengan Kriteria Perencanaan Irigasi.

Untuk melakukan perancangan bendung di lokasi yang baru dibutuhkan analisis hidrologi untuk mendapatkan debit banjir rancangan dan analisis debit

andalan yang baru. Nilai-nilai yang didapatkan dari analisis hidrologi ini digunakan dalam rancangan hidraulis bendung untuk menentukan lantai muka, kolam olak, tinggi tanggul, dan lebar *intake*.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat ditarik rumusan masalah dari tugas akhir ini, adalah.

1. Berapa besar debit banjir rancangan 50 tahun yang akan dilewatkan pada bendung Tongauna?
2. Berapa debit andalan sungai mokoseo?
3. Berapa dimensi Bendung Tongauna dan bangunan pelengkapannya?

1.3 TUJUAN PERANCANGAN

Tujuan perancangan bendung Tongauna adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui debit banjir rancangan 50 tahun yang dapat dilewatkan bendung Tongauna
2. Mengetahui debit andalan yang akan digunakan pada bendung
3. Mengetahui dimensi bendung Tongauna dan bangunan pelengkapannya.

1.4 LINGKUP PERANCANGAN

1. Analisis hidrologi; Analisis curah hujan wilayah; Analisis frekuensi curah hujan rencana; analisis debit banjir rencana dan Analisis debit andalan.
2. Analisis hidraulis bendung, tubuh bendung; kolam olak; kantong lumpur; saluran primer; dan saluran penguras.
3. Stabilitas bendung yang meliputi, guling, geser, erosi bawah bendung, eksentrisitas dan tekanan tanah.
4. Gambar rencana.
5. Stasiun hujan yang digunakan stasiun Tinobu, Lasusua, dan Lamonae
6. Hujan wilayah dicari dengan cara rata-rata aljabar.

1.5 MANFAAT PERANCANGAN

Dari perancangan ini didapatkan manfaat, yaitu sebagai alternatif perancangan bendung untuk Pemerintah Kabupaten Kolaka, Provinsi Sulawesi Tenggara dalam pengelolaan sumber daya air.

