BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Air merupakan kebutuhan utama makhluk hidup di muka bumi untuk proses kehidupan. Sumber air dapat berasal dari air hujan, dimana air hujan akan mengalir ke permukaan *(run off),* bawah permukaan *(sub surface)* dan ke dalam tanah sebagai aliran air tanah *(ground water flow)*.

Air permukaan berupa sungai, danau dan rawa. Air bawah permukaan biasanya akan mengalir lagi ke lembah – lembah sungai sebagai mata air, sedemikian dimusim kemarau sungai masih mengalir. Air tersebut akan dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan, seperti kebutuhan irigasi, kebutuhan perternakan, dan kebutuhan rumah tangga lainnya.

Seiring bertambahnya jumlah penduduk di suatu daerah akan menyebabkan bertambah pula kebutuhan air di daerah tersebut. Hal ini dapat menimbulkan ketidakseimbangan ketersediaan air dengan kebutuhan air sehingga terjadinya krisis air. Untuk tetap menjaga ketersediaan air pada suatu daerah dapat diatasi dengan membangunan tampungan air berupa embung pada cekungan air tanah atau daerah tangkapan air yang merupakan upaya konservasi sumber daya air.

Salah satu rencana konservasi sumber daya air untuk meningkatkan ketersediaan cadangan air tersebut adalah melalui

perencanaan pembuatan embung Cirubuih di Kenagarian Sirukam Kabupaten Solok Provinsi Sumatera Barat. Embung Cirubuih merupakan embung yang direncakanan akan dilengkapi dengan tubuh bendung yang memiliki pelimpah. Pada tugas akhir ini yang diperhitungkan adalah bagian tubuh bendung.

1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menghitung debit banjir rencana untuk perencanaan embung Cirubuih.
2. Menghitung ulang terhadap perencanaan embung Cirubuih.

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Hasil penelitian dapat dijadikan pedoman dalam pengambilan keputusan bagi pemda Kabupaten Solok terhadap rencana pembangunan embung.
2. Dapat sebagai pertimbangan dalam hal pembiayaan bangunan embung dan kapasitas tampungan yang dapat memberikan nilai manfaat terhadap masyarakat.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah untuk mencegah terlalu luasnya pengerjaan tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Data yang digunakan untuk menghitung debit banjir adalah data curah hujan dari stasiun Sumani.

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA

2. Lokasi peneltian berfokus pada anak sungai Cirubuih di Kenagarian Sirukam Kabupaten Solok.

Gambar 1.1 Lokasi Embung Cirubuih

3. Tidak menghitung debit andalan, sedimentasi dan rencana anggaran biaya.
4. Perhitungan hanya terhadap bangunan bendungan (dam) untuk embung Cirubuih meliputi tipe, dimensi, dan stabilitasnya.
5. Pengujian kesesuaian distribusi frekuensi curah hujan menggunakan uji Smirnov-Kolmogorov dan Chi-Khuadrat.
6. Pada gaya akibat gempa digunakan koefiesien gempa berdasarkan zona gempa di lokasi pembangunan embung.
7. Pada pekerjaan PSDA ini disebut dengan embung. Untuk uraian selanjutnya diperhitungkan sama dengan bendung.

1.4. Sistematika Penulisan

Agar penulisan tugas akhir dibuat dengan benar, maka penulisannya dibagi menjadi beberapa bab yang membahas masalah seperti berikut:

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini terdapat penjelasan mengenai latar belakang, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori

Membahas mengenai dasar-dasar teori yang digunakan dalam perhitungan-perhitungan pada penelitian ini

BAB III Metodologi Penelitian

Pada bab ini berisikan tahapan dan diagram alir dari penelitian.

BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berisikan mengenai hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Berisikan kesimpulan dan saran yang dari penyusunan tugas akhir ini.

Daftar Pustaka

Lampiran

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA