

BAB V

PENUTUP

6.1 Penutup

Dari hasil Perencanaan Bendung Batang Mungo, Kabupaten Lima Puluh Kota, maka dapat disimpulkan :

1. Daerah Aliran Sungai (DAS) berdasarkan analisis Peta Topografi Batang Mungo menggunakan rumus segi empat dan dibantu juga menggunakan aplikasi Arcgis, didapat luas Catchment Area sebesar 91,00 km² dengan panjang sungai 21,5 km dan satu stasiun hujan yang berpengaruh yaitu Stasiun Tanjung Pati.
2. Analisa Hidrologi
 - a. Perhitungan curah hujan rencana periode ulang berdasarkan uji yang dilakukan dengan metode Chi-Kuadrat dan Smirnov Kolomogorof curah hujan yang digunakan untuk perhitungan debit banjir rencana adalah curah hujan dari Metode Log Normal.
 - b. Dalam perhitungan debit banjir rencana periode ulang 100 tahun, diperoleh besaran debit dari Q_{100} sebesar 513,294 m³/dt dari Metode Rasional karena mendekati pada debit lapangan.
3. Hidrolis Bendung
 - a. Untuk tipe mercu bendung adalah mercu tipe bulat dikarenakan bentuk mercu yang besar sehingga tahan terhadap benturan, goresan, dan abrasi serta dapat mengurangi tinggi muka air hulu selama banjir (KP Irigasi 02) dengan tinggi mercu 2,9 m pada elevasi 512,90 Mdpl.
 - b. Kolam olak menggunakan peredam energi type MDO dikarenakan sedimen yang diangkut pada Batang Mungo banyak mengangkut sedimen dominan fraksi pasir, kerikil dan kerakal (KP Irigasi 02).
 - c. Jumlah pintu pengambilan adalah dua buah dan jumlah pintu penguras adalah dua buah.
 - d. Lebar efektif bendung $Be = 49,8$ m.

4. Stabilitas Bendung

Untuk stabilitas bendung dikontrol terhadap guling, geser, dan daya dukung tanah pada saat air normal dan banjir dengan faktor keamanan 1,5. Pada perhitungan Stabilitas bendung dalam keadaan air normal didapat angka keamanan terhadap guling = $2,20 > 1,5$ dan terhadap geser = $1,89 > 1,5$. Pada saat air dalam keadaan banjir didapat angka keamanan terhadap guling = $1,79 > 1,5$ dan terhadap geser = $3,09 > 1,5$. Dari hasil perhitungan yang didapat maka konstruksi bendung stabil terhadap guling dan geser dengan faktor keamanan 1,5.

5.2 Saran

Adapun beberapa saran yang dapat penulis sampaikan berhubung dengan perencanaan bendung di Batang Mungo ini adalah :

1. Untuk mengurangi seringnya terjadi banjir maka DAS nya perlu dilakukan reboisasi / penghijauan kembali.
2. Karena bendung tersebut merupakan daerah pariwisata maka perlu dibangun jembatan gantung sebagai akses jalan untuk masyarakat.
3. Pemeliharaan bendung perlu dilakukan sebagai mana mestinya agar bendung tersebut dapat berdaya guna.
4. Untuk mengatur pola tanaman diusahakan kepada para petani pemakai air untuk mengatur pola tanam dan disesuaikan dengan ketersediaan air yang ada di Batang Mungo.