

## BAB VI

### SIMPULAN DAN SARAN

#### 2.1 SIMPULAN

Dari hasil analisis hidrologi dan analisis hidraulis didapatkan nilai-nilai sebagai berikut:

1. Debit Banjir Rencana

Debit banjir rencana pada perancangan ini yaitu dengan menggunakan metode empiris. Penggunaan metode empiris dalam hal ini Hidrograf Satuan Sintetik GAMA 1 disebabkan tidak tersedianya data debit yang dapat digunakan baik di hulu maupun hilir sungai. Sesuai dengan KP 01 2013 untuk hujan efektif digunakan metode  $\Phi$  indeks. Debit banjir rencana yang digunakan sebesar  $188,190 \text{ m}^3/\text{detik}$ .

2. Debit Andalan

Untuk melakukan analisis debit andalan dibutuhkan nilai evapotranspirasi potensial. Evapotranspirasi potensial pada perancangan ini menggunakan metode *penman –monteith* dan debit andalan menggunakan *F.J Mock*. Dari hasil kalibrasi *F.J Mock* dapat digunakan sesuai syarat kalibrasi dan verifikasi model. Dari hasil simulasi debit didapatkan debit andalan 80% sebesar  $1,4506 \text{ m}^3/\text{detik}$

3. Dimensi Bendung Tongauna

a. Mercu

Mercu bendung didesain dengan model bulat dan tinggi 1,5 m dari elevasi lantai depan. Elevasi mercu berada pada +438,5 m dan elevasi muka air banjir pada +441,08 m. Lebar bendung 21 m dan Lebar efektif bendung 19,20.

b. Lantai Depan

Lantai depan didesain dengan total panjang 21,275 m dan elevasi +437 m.

c. Kolam Olak

Kolam olak menggunakan USBR Tipe IV dan Panjang 18,36 m

d. Kantong Lumpur

Kantong lumpur didesain dengan Panjang 150 m dan lebar dasar 7 m sehingga periode pengurasan 12 hari.

e. Stabilitas Bendung

Stabilitas bendung aman sesuai dengan yang disyaratkan dalam kondisi air normal dan banjir.

## 2.2 SARAN

Berdasarkan hasil perancangan yang sudah dilakukan, ada beberapa saran yang dapat menjadi masukan untuk perancangan serupa dikemudian hari, antara lain.

1. Perancangan lebih baik lagi dengan menambahkan Rencana Anggaran Biaya.
2. Daerah aliran sungai jika memungkinkan dibuat dengan *software ArcGIS*.

Demikian kesimpulan dan saran yang dapat penulis ambil dari Tugas Akhir ini.

