

BAB IV

SIMPULAN DAN SARAN

4.1 Simpulan

Setelah melakukan pengumpulan data survey lokasi yang dilakukan oleh tim survey dari Departemen Pengairan Umum Provinsi Papua, serta dari analisa perhitungan maka :

a. Debit desain rencana yang digunakan dalam perencanaan bendung ini yaitu $Q_{100} = 122,079 \text{ meter}^3/\text{detik}$.

b. Hasil desain bendung :

Lebar efektif bendung	= 9,3 meter
Panjang lantai muka	= 6 meter
Tinggi mercu	= 3,5 meter
Mercu yang digunakan	= Mercu tipe Ogee
Kemiringan udik mercu	= 1 : 0,33
Kemiringan hilir mercu	= 1 : 1
Peredam energi yang digunakan	= Peredam energi tipe Vlugher
Panjang peredam energi	= 7,78 meter
Ketebalan peredam energi	= 2 meter
Jumlah pintu pembilas	= 1 buah
Lebar pintu pembilas	= 1 meter
Tinggi bukaan pintu pembilas	= 2 meter
Faktor keamanan bendung	= 3

c. Dari analisa stabilitas bendung :

1) Dalam kondisi air normal :

a. Terhadap eksentrisitas : $e = 1,64 < 2,80 \dots$ Aman

b. Terhadap tegangan tanah :

$$q_{\max} = 13,47 \text{ ton/meter}^2 < q_{\text{ijin}} = 177,62 \text{ ton/meter}^2 \dots \text{ Aman}$$

$$q_{\min} = 3,52 \text{ ton/meter}^2 < q_{\text{ijin}} = 177,62 \text{ ton/meter}^2 \dots \text{ Aman}$$

c. Terhadap guling : $F_g = 12,220 > 3 \dots$ Aman

d. Terhadap geser : $F_g = 6,891 > 3 \dots$ Aman

2) Dalam kondisi air banjir :

a. Terhadap eksentrisitas : $e = 1,38 < 2,80 \dots$ Aman

b. Terhadap tegangan tanah :

$$q_{\max} = 13,796 \text{ ton/meter}^2 < q_{\text{ijin}} = 177,62 \dots \text{ Aman}$$

$$q_{\min} = 4,249 \text{ ton/meter}^2 < q_{\text{ijin}} = 177,62 \dots \text{ Aman}$$

c. Terhadap guling : $F_g = 12,824 > 3 \dots$ Aman

d. Terhadap geser : $F_g = 5,090 > 3 \dots$ Aman

Dengan perencanaan bendung tersebut, maka bendung stabil terhadap eksentrisitas tanah, tegangan tanah, guling dan geser

Dimensi untuk hasil perhitungan dengan perencanaan Q_{100} dapat direkomendasikan atau dijadikan pengambilan keputusan.

4.2 Saran

Bagi peneliti yang akan mendesain bendung dapat juga menghitung kelengkapan bendung yang lain seperti kantong lumpur