

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari hasil Analisis dan Perhitungan Stabilitas Bendung yang telah dilakukan di peroleh hasil sebagai berikut;

6.1.1 Penyebab Keruntuhan Bendung

A. Bendung Loku Rata 1

Terjadinya keruntuhan pada Bendung Loku Rata 1 karena di sebabkan oleh;

- Keamanan terhadap Erosi bawah Tanah (Piping) Tidak memenuhi syarat.

B. Bendung Paponggu 1

Terjadinya keruntuhan pada Bendung Paponggu 1 karena di sebabkan oleh;

- Keamanan terhadap Geser tidak memenuhi syarat

6.1.2 Nilai Keamanan Bendung

A. Keamanan Terhadap Guling

a. Kondisi Air Normal

1. Bendung Loku Rata 1

$$Sf = 2,86 > 1,5 \longrightarrow \text{Aman.}$$

2. Bendung Loku Rata 2

$$Sf = 6,80 > 1,5 \longrightarrow \text{Aman}$$

3. Bendung Paponggu 1

$$Sf = 2,43 > 1,5 \longrightarrow \text{Aman.}$$

4. Bendung Paponggu 2

$$Sf = 3,70 > 1,5 \longrightarrow \text{Aman.}$$

5. Bendung Paponggu 3.

$$Sf = 2,46 > 1,5 \longrightarrow \text{Aman.}$$

b. Kondisi Air Banjir

1. Bendung Loku Rata 1
 $S_f = 10,40 > 1,5 \longrightarrow$ Aman.
2. Bendung Loku Rata 2
 $S_f = 6,96 > 1,5 \longrightarrow$ Aman
3. Bendung Paponggu 1
 $S_f = 4,39 > 1,5 \longrightarrow$ Aman
4. Bendung Paponggu 2
 $S_f = 2,44 > 1,5 \longrightarrow$ Aman
5. Bendung Paponggu 3
 $S_f = 1,62 > 1,5 \longrightarrow$ Aman

B. Keamanan Terhadap Geser

a. Kondisi Air Normal

1. Bendung Loku Rata 1
 $S_f = 1,54 > 1,5 \longrightarrow$ Aman
2. Bendung Loku Rata 2
 $S_f = 1,71 > 1,5 \longrightarrow$ Aman
3. Bendung Paponggu 1
 $S_f = 1,16 < 1,5 \longrightarrow$ Tidak Aman.
4. Bendung Paponggu 2
 $S_f = 1,40 < 1,5 \longrightarrow$ Tidak Aman.
5. Bendung Paponggu 3
 $S_f = 2,46 > 1,5 \longrightarrow$ Aman

b. Kondisi Air Banjir

1. Bendung Loku Rata 1
 $S_f = 1,65 > 1,5 \longrightarrow$ Aman
2. Bendung Loku Rata 2
 $S_f = 2,03 > 1,5 \longrightarrow$ Aman

3. Bendung Ponggu 1
 $S_f = 1,30 < 1,5 \longrightarrow$ Tidak Aman.
4. Bendung Ponggu 2
 $S_f = 0,71 < 1,5 \longrightarrow$ Tidak Aman.
5. Bendung Ponggu 3
 $S_f = 1,89 > 1,5 \longrightarrow$ Aman

C. Keamanan Terhadap Erosi Bawah Tanah (Piping)

a. Kondisi Air Normal

1. Bendung Loku Rata 1
 $2,76 > C$
 $2,76 > 4 \longrightarrow$ Tidak Aman
2. Bendung Loku Rata 2
 $6,67 > C$
 $6,67 > 4 \longrightarrow$ Aman
3. Bendung Ponggu 1
 $8,56 > C$
 $8,56 > 6 \longrightarrow$ Aman
4. Bendung Ponggu 2
 $7,48 > C$
 $7,48 > 6 \longrightarrow$ Aman
5. Bendung Ponggu 3
 $8,40 > C$
 $8,40 > 6 \longrightarrow$ Aman.

b. Kondisi Air Banjir

1. Bendung Loku Rata 1
 $2,83 > C$
 $2,83 < 4 \longrightarrow$ Tidak Aman
2. Bendung Loku Rata 2
 $4,08 > C$
 $4,08 > 4 \longrightarrow$ Aman

3. Bendung Papinggu 1
 $8,13 > C$
 $8,13 > 6 \longrightarrow$ Aman
4. Bendung Papinggu 2
 $3,3 > C$
 $3,3 < 6 \longrightarrow$ Tidak Aman
5. Bendung Papinggu 3
 $6,18 > C$
 $6,18 > 6 \longrightarrow$ Aman

Terjadinya keruntuhan pada Bendung Loku Rata 1 disebabkan oleh karena Erosi bawah tanah (Piping), sedangkan terjadinya Keruntuhan di Bendung Papinggu 1 dikarenakan ketahanan terhadap gaya geser yang tidak memenuhi persyaratan serta pemakaian kembali mercu bendung yang sudah lama.

6.1.3 Hasil Perhitungan Anggaran Biaya

1. Biaya Awal
 - ❖ Bendung Loku Rata 1 Rp.1.532.110.000.
 - ❖ Bendung Papinggu 1 Rp.3.625.040.000.
2. Biaya Perbaikan/bangun baru
 - ❖ Bendung Loku Rata 2 Rp. 2.482.827.000.
 - ❖ Bendung Papinggu 2 Rp.4.891.922.000.
 - ❖ Bendung Papinggu 3 Rp.5.071.343.000.
3. Biaya Dampak
 - ❖ Bendung Loku Rata Rp.405.000.000.
 - ❖ Bendung Papinggu Rp.2.418.950.000

6.2 Saran

- ❖ Dalam melakukan Perencanaan sebuah Bendung seharusnya di lengkapi juga dengan perhitungan Stabilitas Bendung terhadap Gaya Guling, Gaya Geser dan Erosi bawah tanah sehingga pihak Pemilik

Pekerjaan (Pengguna Anggaran,Kuasa Pengguna Anggaran / Pejabat Pembuat Komitmen) untuk dapat mengetahui kekuatan Stabilitas sebuah Bendung sebelum di lakukan Pelelangan dan pelaksanaan kontruksi.

- ❖ Dalam Melakukan Perencanaan perlu menghitung Biaya Resiko sehingga bisa meminimalisir kerugian apabila terjadi Keruntuhan pada Bendung.
- ❖ Idealnya dalam penganggaran sebelum di tentukan besarnya Dana,terlebih dahulu harus di dahului dengan SID (Survey,Investigasi dan Desain) untuk dapat mengetahui dengan pasti besarnya Dana yang akan di gunakan sehingga hasil Produk perencanaan dengan kebutuhan Riil di lapangan sesuai dengan yang di harapkan.