

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil pengujian tiga dimensi bangunan pengendali dasar sungai, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada pengujian desain awal dengan debit  $500\text{m}^3/\text{det}$  terjadi penggerusan sedalam 1,8 m sejarak diukur dari elevasi lantai peredam energi yaitu +3,80 m dengan jarak 0,7 m. Aliran air dari hulu lebih banyak menuju ke titik 7 pada potongan melintang P 16. Sedangkan diujung peredam energi terjadi loncatan aliran yang menyebabkan kecepatan maksimum sebesar 6,34 m/det, akan tetapi kecepatan aliran makin ke hulu makin kecil. Pada debit  $1000\text{m}^3/\text{det}$  terjadi penggerusan sedalam 1,8m sejarak

0,78 m. Pola aliran tersebar merata dan tidak terjadi kecenderungan aliran menuju suatu titik tertentu. Sedangkan kecepatan maksimum yang terjadi dihilir bangunan pengendali dasar sungai sebesar 5,18 m/det. Pada debit  $2000\text{m}^3/\text{det}$  terjadi penggerusan sedalam 2,8m sejarak 0,68m. Pola aliran tersebar merata dan tidak terjadi kecenderungan aliran menuju suatu titik tertentu. Sedangkan kecepatan maksimum terjadi dihilir bangunan pengendali dasar sungai sebesar 3,79 m/det. Pada desain alternatif penggerusan di hilir bangunan pengendali dasar sungai Pada debit  $500\text{m}^3/\text{det}$  terjadi penggerusan sedalam 2m tepat dihilir elevasi +4,00m sebelah kiri. Pada debit  $1000\text{m}^3/\text{det}$  terjadi penggerusan sedalam 1m tepat dihilir elevasi +4,00m sebelah kanan. Pada debit  $2000\text{m}^3/\text{det}$  terjadi penggerusan sedalam 2m tepat dihilir elevasi +4,00m sebelah kiri.

2. Pada pengujian desain alternatif dengan debit  $500\text{m}^3/\text{det}$  terjadi penggerusan sedalam 8m tepat dihilir elevasi +4,00m. Pada debit  $1000\text{m}^3/\text{det}$  terjadi penggerusan sedalam 5m tepat dihilir elevasi +4,00m namun terjadi agradasi setinggi 1m di hilir elevasi +4,00m. Pada debit  $2000\text{m}^3/\text{det}$  terjadi penggerusan sedalam 6m tepat dihilir elevasi +4,00m namun terjadi agradasai setinggi 3m di hilir elevasi +4,00m.
3. Dari hasil pengujian desain awal maupun desain alternatif dapat disimpulkan bahwa kedua desain tersebut belum sempurna, sehingga diperlukan pengujian desain lebih lanjut.

4. Bangunan pengendali dasar sungai yang dibangun pada tahun 1997 di lokasi  $\pm 360$  m di hilir ujung akhir peredam energi bendung gerak telah dapat menaikkan muka air di hilir Bendung Gerak Pamarayan Baru. Hal ini sangat bermanfaat untuk meningkatkan efektifitas peredam energi Bendung Gerak Pamarayan Baru.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan yang diperoleh, dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut :

1. Dibuatnya tembok sayap dihilir bangunan pengendali dasar sungai.
2. Ditaruh blok-blok beton di sepanjang bangunan pengendali dasar sungai antara elevasi +6,50m dan +4,00m.
3. Ditutupnya bangunan pengendali dasar sungai yang ada pada elevasi +6,50m.