

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Setelah melakukan percobaan dan menganalisis data, maka diperoleh hasil-hasil sebagai berikut :

1. Pada pemodelan desain awal peredam energi tipe USBR II dengan dimensi panjang lantai peredam 30 cm, tinggi blok luncur 4 cm, lebar blok luncur 4 cm, jarak antar blok luncur 4 cm, tinggi gerigi 2 cm , jarak antar gerigi 1,5 cm, dan tebal gerigi 0,5 cm. Dialirkan air yang mendekati debit 100% ($Q_{\text{Thompson}} = 0,03873 \text{ m}^3/\text{dt}$), penggerusan terdalam yang terjadi adalah -3,2 cm dengan datum $\pm 0,00 \text{ endsill}$ terendah yang berarti hasil penggerusan cukup dalam.
2. Dilakukan perubahan ke -1, dimana perubahan yang dilakukan dengan member rip-rap $\emptyset \leq 0,5 \text{ cm}$, panjang rip-rap 10 cm, kedalaman 5 cm dan kemiringan 1 : 10. Dialiri air yang mendekati debit 100% ($Q_{\text{Thompson}} = 0,03939 \text{ m}^3/\text{dt}$), penggerusan terdalam yang terjadi adalah -1,5 cm dengan datum $\pm 0,00 \text{ endsill}$ terendah yang berarti hasil sedikit lebih baik dari model awal, namun masih bisa dikatakan kurang dangkal.
3. Dilakukan perubahan ke -2, dimana perubahan yang dilakukan dengan member rip-rap $\emptyset \leq 1 \text{ cm}$, panjang rip-rap 10 cm, kedalaman 5 cm dan kemiringan 1 : 10. Dialiri air yang mendekati debit 100% ($Q_{\text{Thompson}} = 0,03894 \text{ m}^3/\text{dt}$), penggerusan terdalam yang terjadi adalah -0,4 cm dengan datum $\pm 0,00 \text{ endsill}$ terendah yang berarti penggerusan cukup dangkal.

4. Dari perubahan-perubahan yang ada, hasil penggerusan terdangkal yang didapat adalah -0,4 cm dengan debit 100% ($Q_{\text{Thompson}} = 0,03894 \text{ m}^3/\text{dt}$) dengan datum $\pm 0,00 \text{ endsill}$ terendah. Hal ini menunjukkan bahwa peredam energi USBR II dengan perubahan ke -2 dinilai efektif.
5. Dari data-data hasil percobaan *Grain Size Analysis* (Analisis Ukuran Butir), dengan nilai $C_U = 26,22$ dan $C_C = 4,6$, dapat disimpulkan bahwa tanah yang diuji berdasarkan tabel klasifikasi tanah dengan sistem klasifikasi ASTM D 2487, termasuk kedalam klasifikasi tanah dengan simbol SP-SM (Pasir Bergradasi Buruk dengan Lanau) dengan nilai G_s sebesar 2,65.

5.2 Saran

Bagi peneliti yang akan mengadakan penelitian lebih lanjut disarankan agar mendesain peredam energi tipe USBR lain atau dapat mengganti pasir atau sedimen lainnya.