

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil perhitungan perencanaan bangunan pengarah aliran air pada *Free Intake* desa Oetuke Kecamatan Kolbano Kabupaten Timor Tengah Selatan maka dapat di ambil kesimpulan yaitu:

1. Dari 4 jenis tipe bangunan pengarah aliran air diantaranya bronjong, turap, riprap batu dan krib dilakukan pemilihan jenis bangunan berdasarkan kelebihan serta kekurangan dari bangunan pengarah aliran maka bangunan pengarah aliran yang cocok untuk digunakan pada sungai Oetuke guna mengarahkan aliran air ke *free intake* adalah bangunan pengarah aliran jenis krib.
2. Hasil perhitungan hidrologi dan hidrolika dalam merencanakan dimensi bangunan pengarah aliran yaitu krib diperoleh dimensi krib yaitu tinggi 1m diambil berdasarkan elevasi muka air normal sungai terhadap elevasi *free intake* Oetuke, panjang krib diambil 10% dari lebar sungai yaitu 23 m, dan lebar krib yaitu 3 m. kontrol keamanan terhadap krib ditinjau pada gaya geser dan guling dengan nilai yang dihasilkan tidak melebihi syarat – syarat faktor keamanan yaitu gaya geser nilai yang didapat yaitu  $48.51 \text{ Knm} > 1.5 \text{ Knm}$  dan dikatakan aman sedangkan gaya guling nilai yang didapat yaitu  $126.73 \text{ Knm} > 1.5 \text{ Knm}$  dan dikatakan aman terhadap gaya guling.

#### **2.2 SARAN**

Dari hasil analisa maka dapat disarankan beberapa hal antara lain:

1. Pada sungai Oetuke memiliki alur yang tidak lurus, maka pada waktu terjadinya banjir akan mengakibatkan gerusan pada tebing sungai dan untuk mengatasi hal ini maka perlu adanya upaya penanganan berupa pembuatan bangunan pelindung tebing sungai seperti bronjong. Perencanaan bronjong juga harus mampu menahan tekanan air pada waktu banjir.

2. Bagi penelitian yang akan datang disarankan untuk melakukan Analisa terhadap kebutuhan air irigasi pada sungai Oetuke setelah adanya bangunan pengarah aliran krib, dengan mengetahui debit yang masuk ke *free intake*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asdak, Chay. 2001. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Gajah Mada University Press
- Bidang Sumber Daya Air. *Pedoman Penyusunan Spesifikasi Teknis Volume IV : Pengamanan Sungai Bagian – 1 : Krib*. Departemen Pekerjaan Umum
- Chow, Ven Te. 1985. *Hidrolika Saluran Terbuka*. Jakarta: Erlangga
- Kodoatie Robert, J. Edisi Revisi 2009. *Hidrolika Terapan*. Andi Offset: Yogyakarta.
- Sosrodarsono, Suyono Dan Takeda Kensaku. 2003. *Hidrologi Untuk Pengairan*. Jakarta: PT. Pradnya Paramita. Cetakan ke-9
- Sosrodarsono, S. 1984, *Perbaikan dan Pengaturan Sungai*, PT. Pradnya Paramita, Jakarta.
- Soewarno. 1991. *Hidrologi Pengukuran dan Pengolahan Data Aliran Sungai*. Bandung : Nova
- Soedjarwadi. 1978. *Perhitungan Evapotranspirasi*. Hidrologi: Jakarta.
- Soemarto. CD. 1987. *Hidrologi Teknik*. Surabaya: Usaha Nasional
- Subarkah. I, 1978, *Hidrologi Untuk Perencanaan Bangunan Air*, Idea Dharma, Bandung.
- Triatmodjo, Prof Dr Ir Bambang, CES, DEA. Revisi 2008. *Hidraulika II*. Beta Offset: Yogyakarta.
- Teknika, Widya. 2012, *Analisis Debit Banjir Pada Daerah Aliran Sungai Untuk Desain Dan Evaluasi Kapasitas Tampung Bangunan Air*. Universitas Widyagama Malang, Jurusan Teknik Sipil.
- Tominaga, Masateru. 1985, *Perbaikan dan Pengaturan Sungai*. Penerbit PT Pradnya Paramita, Jakarta.
- Pellokila, Fonny. 2003. *Perencanaan Bangunan Pengarah Arus Pada Sungai Benenain Dan Perhitungan Rencana Anggaran Biaya*. Universitas Katolik Widya Mandira: Kupang