

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Dari hasil analisa dan pembahasan, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut
Hasil analisa scouring pada tiap-tiap lokasi penelitian berbeda-beda, setelah dianalisa dengan formula liu, rumus Altunin, dan teory Lacey. Hasil analisa ini dapat dilihat pada tabel 5.1 di bawah ini :Tabel 5.1 besarnya scouring pada tiap lokasi dengan rumus yang berbeda.

Tabel 5.1. Besarnya Scouring pada tiap Lokasi dengan Rumus yang berbeda.

Kala	Debit	Formula Liu			Altunin			Teori Lacey		
Ulang	Banjir	hs1	hs2	hs3	z1	z2	z3	R1	R2	R3
(Tahun	m ³ /dtk	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
2th	2189,55	6,15	6,15	6,03	0,80	0,68	0,72	4,62	4,52	4,48
5th	3378,79	7,09	7,52	6,96	1,92	1,63	1,71	6,17	6,03	5,98
10th	3566,13	7,22	7,71	7,09	2,13	1,81	1,90	6,40	6,25	6,20
25th	3998,45	7,50	8,13	7,36	2,68	2,28	2,39	6,91	6,75	6,69
50th	4772,97	7,95	8,82	7,80	3,82	3,24	3,41	7,77	7,59	7,53
100th	5283,17	8,22	9,24	8,07	4,68	3,97	4,17	8,32	8,12	8,06

Sumber : Hasil Perhitungan

2. Dampak yang terjadi akibat besarnya scouring pada bangunan pelindung sungai adalah akan menyebabkan penggerusan pada kaki-kaki bangunan pelindung tersebut.
 . Dengan tergerusnya kaki-kaki bangunan pelindung tersebut, maka laun pondasi bangunan pelindung sungai ikut tergerus. Pondasi merupakan bagian yang sangat vital bagi suatu bangunan, jika pondasi tergerus maka bangunan yang ada di atasnya akan menjadi tidak stabil dan mudah bergeser atau bergerak. Hal ini dapat menyebabkan bangunan tersebut akan patah dan runtuh. Dengan terjadinya keruntuhan bangunan pelindung, maka akan terjadi gerusan dan keruntuhan tebing sungai. Hal ini akan berlanjut pada fasilitas umum masyarakat lainnya misalnya jalan raya, permukiman penduduk, kebun dan sawa masyarakat yang berada diatas tebing sungai tersebut.

3. penyebab terjadinya scouring adalah faktor besarnya debit banjir rencana yaitu $Q_{2th} = 2189,55 \text{ m}^3/\text{dtk}$, $Q_{5th} = 3378,79 \text{ m}^3/\text{dtk}$, $Q_{10th} = 3566,13 \text{ m}^3/\text{dtk}$, $Q_{25th} = 3998,45 \text{ m}^3/\text{dtk}$, $Q_{50th} = 4772,97 \text{ m}^3/\text{dtk}$, $Q_{100th} = 5283,17 \text{ m}^3/\text{dtk}$ dan material dominan pada dasar sungai adalah jenis pasir yang mempunyai persentase 60,69 % dengan gradasi butiran berkisar 0,0625mm-2mm
4. Rekomendasi terhadap kerusakan yang terjadi pada bangunan pelindung sungai, yaitu berupa gambar 4.8 gambar sketsa rekomendasi bentuk bangunan pelindung. Maksud dari gambar 4.8 adalah pemilihan turap sebagai bangunan pelindung pada sungai Benanain, selanjutnya diperkuat dengan bronjong yang berfungsi untuk melindungi kaki dari turap tersebut, selain itu untuk menangkap sedimen dan krib sebagai bangunan yang berfungsi untuk memperlambat aliran.

5.2 Saran

Saran-saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Perlu dibangunnya bangunan turap yang diperkuat dengan bronjong, untuk melindungi tebing dan bangunan krib untuk melindungi dasar sungai karena biayanya murah dan pemasangannya relatif mudah.
2. Tebing-tebing Sungai Manikin yang di atasnya terdapat bangunan-bangunan vital misalnya permukiman penduduk dan kebun masyarakat setempat, perlu dilindungi terhadap penggrusan yang disebabkan oleh banjir pada saat banjir.
3. Pepohonan disepanjang kiri dan kanan alur Sungai Benanain perlu dipertahankan atau ditambah, untuk menjaga stabilitas tebing.
4. Untuk pembangunan bangunan pelindung sungai, sebaiknya perlu disesuaikan dengan kondisi sungai yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous., 2004, **Manual Perencanaan Bangunan Pengaman Gerusan Air Sungai**.
Departemen Kimpraswil Dirjen Prasarana Wilayah, 2004,
- Anonimous., 1990, **SK SNI T-01-1990-F; Tata Cara Perencanaan Umum Krib Sungai**.
Badan Standarisasi Bandung, Bandung
- Anonimous.,1994, SNI:03-3441-1994, **Tata Cara Perencanaan Pelindung Tebing Sungai dari Pasangan Batu**, ITB, Bandung
- Kamiana, I.M., 2011, **Teknik Perhitungan Debit Rencana Bangunan Air**. Graha Ilmu; Yogyakarta.
- Soemarto, 1987, **Hidrologi Teknik**, Usana Offset Printing; Surabaya.
- Sosrodarsono, S; 2002, **Perbaikan dan Pengaturan Sungai**, Penerbit PT Pradnya Paramita;Jakarta.
- Suripin., 2001, **Drainase Perkotaan Berkelanjutan**, Anggota Ipzan Penerbit Indonesia (IKAPI);Jakarta.
- Soemartno., 1995, **Hidrologi Teknik Jilid 1**, Penerbit Nova; Surabaya.
- Tjahyadi, D., 2004, **Rekayasa Pengelolaan Sungai I**, Sipil ITB Bandung.
- Wayono, H.W., 2008, **Analisa Perilaku Scouring (Gerusan) pada Bangunan Pelindung Sungai Manikin Kupang**, Unwira, Kupang.
- Yuniar, M.N., 2000, **Analisa Kerusakan Kontruksi Krib pada Sungai Manikin di Kabupaten Kupang**, Unwira, Kupang.