

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sungai Manikin merupakan sungai dengan panjang 9,62 km yang berada di Pulau Timor yang terletak di Kelurahan Tarus, Kecamatan Kupang Tengah, Kabupaten Kupang. Hulu Sungai Manikin berada di wilayah Baun dan bermuara di teluk kupang pada Desa Manikin. Sungai ini setiap tahun ketika musim hujan mengalami banjir, sehingga membawa masalah bagi masyarakat yang bermukim di sekitar Sungai Manikin.

Masalah yang ditimbulkan oleh limpasan banjir tersebut terjadi pada pemukiman warga di Desa Mata Air RT 14 dan RT 07 Kelurahan Tarus. Kerusakan lereng sungai yang cukup parah, berupa gerusan lereng kanan Sungai Manikin pada areal permukiman warga. Kondisi ini diperparah karena pada area tersebut lereng sungai belum memiliki perkuatan sama sekali. Ditambah lagi dengan frekuensi curah hujan 2-3 kali dalam seminggu pada bulan Januari sampai Maret, yang membuat longsor dapat terjadi sehingga akan sangat membahayakan pemukiman tersebut jika tidak ada penanganan secepatnya. Sumber : Bapak Kosmas Berek Warga Desa Mata Air RT 14 RW 07.

Untuk Longsor berdasarkan hasil survey lokasi untuk kerusakan lereng yang berpotensi mengalami erosi sepanjang ± 97 m dengan tinggi rata – rata lereng adalah 3 – 4 m dan lebar sungai rata – rata 12 – 14 m. maka dari itu untuk perencanaan penanganan pelindung lereng tersebut diambil panjang titik kerusakan yaitu 300 m, Dimana titik 0 berada di koordinat 10°08'12.8"S - 123°41'15.3"E, hingga titik 300 m yang berada di koordinat 10°08'05.1"S - 123°41'12.9"E. agar pada perencanaan nanti juga dibangun pada lereng yang memiliki kondisi struktur batuan penyusun lereng yang sudah tidak stabil pada sekitar lereng yang sudah mengalami erosi.

Kerusakan pada lereng sungai disebabkan karena debit banjir yang besar tidak mampu dialirkan oleh alur sungai dan tidak adanya perkuatan atau pelindung lereng sungai tersebut sehingga mudah tergerus arus sungai. Penyebab terjadinya banjir

disebabkan oleh gerakan sungai yang dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain adalah: curah hujan tinggi, berkurangnya daerah resapan dan penampungan air, drainase yang tidak memadai akibat sistem drainase yang kurang tepat, kemiringan DAS, dan tata guna lahan.

Perkuatan Lereng merupakan salah satu hal yang penting dalam teknik penanganan sungai, terutama sungai – sungai yang memiliki kecuraman lereng yang cukup besar ataupun pengikisan oleh hantaman arus sungai yang kuat guna menyokong tanah serta mencegahnya dari bahaya longsor. Konstruksi yang kuat perlu dibangun pada permukaan lereng dengan maksud untuk melindunginya dari gerusan arus sungai.

Pembangunan perkuatan lereng Sungai Manikin Desa Mata Air pada Kabupaten Kupang bertujuan agar melindungi pemukiman yang ada pada bantaran Sungai Manikin khususnya di Desa Mata Air RT 14 RW 07 dari gerusan arus sungai agar tidak terjadinya longsor, serta dapat menjadikan daerah tepian sungai manikin di desa mata air tertata dengan rapi dan indah.

Sebagai langkah perbaikan terhadap kerusakan sungai tersebut, penulis ingin melakukan penelitian dengan judul **“Perencanaan Perkuatan Lereng di Sungai Manikin Kecamatan Kupang Tengah, Kabupaten Kupang”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka masalah pokok dalam penelitian ini adalah hal – hal apa saja yang diperlukan untuk merencanakan konstruksi pelindung lereng di Sungai Manikin dan bagaimana perhitungan perencanaan tersebut ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan perencanaan konstruksi pelindung lereng yang sesuai dengan kebutuhan sungai Manikin sebagai upaya penanganan longsor akibat banjir di Sungai Manikin Kabupaten Kupang.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Terwujudnya upaya perkuatan lereng di Sungai Manikin Kabupaten Kupang.
2. Terlindunginya kawasan pemukiman di sekitar Sungai Manikin dari bahaya banjir dan longsor pada lereng Sungai Manikin.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dalam perencanaan ini tidak sampai pada perhitungan RAB.
2. Cakupan analisis Hidrologi hanya memperhitungkan debit banjir rencana tanpa memperhitungkan sedimentasi dan hantaman kuat arus banjir yang terjadi pada daerah sungai.
3. Lokasi penelitian hanya dilakukan 300 m pada lokasi titik kerusakan.

1.6 Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu

Adapun Keterkaitan dari penelitian ini dengan penelitian Terdahulu bisa dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu.

No	Nama	Judul	Persamaan	Perbedaan
1	Afiniyah Abdullah, 2019	Perencanaan Pengendalian Banjir Di Sungai Manikin Kel. Tarus, Kab. Kupang.	Perencanaan dan perhitungan stabilitas perkuatan lereng menggunakan Bronjong	Titik Lokasi Tinjauan serta panjang kerusakan Pada Sungai Manikin
2	Rainerd Bernabas Jella, 2019	Review Desain Sistem Drainase Lapangan Sepak Bola Batunirwala Kab, Alor.	Metode di dalam perhitungan debit banjir.	Perencanaan perkuatan lereng pada sungai manikin.

1. Afiniyah Abdullah, 2019. Perencanaan Pengendalian Banjir Di Sungai Manikin Kelurahan Tarus, Kabupaten Kupang. Upaya penanggulangan banjir

menggunakan debit banjir kala ulang 50 tahun. Untuk mempertahankan keutuhan tebing sungai dari gerusan yang disebabkan oleh besarnya daya rusak air, di beberapa lokasi perlu dibuat bangunan perkuatan tebing berupa pembuatan bronjong dengan dimensi 2,0 x 1,0 x 0,5 meter pada tebing kanan sungai sepanjang 200 meter dengan tinggi 4,20 meter dari elevasi muka air tanah 1,20 meter, tinggi dasar sungai ke tebing 3,50 meter, dan tinggi jagaan 0,75 meter. Lalu krib blok beton untuk pengarah aliran pada alur sungai, dan mengurangi kecepatan arus pada sungai Manikin ada 3 konstruksi krib, terletak pada belokan sungai dengan panjang 1,20 meter, jarak interval krib 3,2 meter dan tinggi mercu ujung krib 1 meter.

2. Rainerd Bernabas Jella, 2019. Review Desain Sistem Drainase Lapangan Sepak Bola Batunirwala Kab, Alor. Menghitung debit limpasan agar dapat Merencanakan sistem drainase lapangan sepak bola batunirwala yang mampu mengalirkan genangan air. Drainase bawah permukaan lapangan menggunakan 58 pipa masing-masing berukuran panjang 38m dengan diameter 114 mm dipasang lebar lapangan dengan jarak antar pipa 4 m.