

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. LATAR BELAKANG**

Sungai merupakan suatu alur panjang di permukaan bumi tempat mengalirnya air yang berasal dari hujan. Sungai adalah salah satu sumber daya yang sangat menunjang kepentingan manusia dan alam disekitarnya. Pemanfaatan sungai sebagian besar digunakan untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga, pertanian, industri, pariwisata, olahraga, pertahanan, perikanan, pembangkit tenaga listrik, transportasi dan bagi alam sebagai pendukung utama kehidupan flora dan fauna yang berada disekitarnya (Permatasari 2015).

Diantara berbagai manfaat yang diberikan sungai bagi lingkungannya, sungai juga dapat menghasilkan luapan air yang disebabkan oleh ketidakmampuan badan sungai untuk menampung debit air, atau umumnya disebut banjir. Banjir di bagian hulu biasanya arus banjirnya deras, daya gerusnya besar, tetapi durasinya pendek. Sedangkan di bagian hilir arusnya tidak deras (karena landai), tetapi durasi banjirnya panjang. (Suripin 2004).

Kondisi sebagaimana diuraikan diatas sering terjadi di Sungai Manikin dengan luas DAS 8,934 km<sup>2</sup> dan lebar sungai 14 meter tidak mampu menampung debit banjir ketika musim hujan sehingga membawa masalah bagi masyarakat yang bermukim di Desa Mata Air RT 8 dan RT 9 sekitar Sungai Manikin, Kelurahan Tarus, Kecamatan Kupang Tengah, Kabupaten Kupang. Sebanyak 19 rumah digenangi air setinggi 1 meter dengan lama genangan ± 12 jam sehingga menghambat aktivitas warga. Areal persawahan seluas 4 Ha juga terkena limpasan banjir sehingga tanaman padi rusak dan menyebabkan gagal panen. Kejadian seperti ini terjadi dengan frekuensi curah hujan 3 kali dalam seminggu pada bulan Januari sampai Maret. (Sumber : Ketua RT 08 Desa Mata Air, Bapak Yustin Geo).

Salah satu penyebab terjadinya banjir adalah kerusakan tebing sungai yang parah, berupa gerusan tebing kanan di hulu Sungai Manikin. Tebing kiri sungai terdapat bangunan perkuatan tebing bronjong sudah mengalami kerusakan disebabkan bangunan tersebut sudah cukup lama dibangun yaitu pada tahun 2008. Kondisi ini memperparah terjadinya banjir yang sudah mendekati pinggir jalan jalan raya. Permasalahan banjir di Sungai Manikin selain faktor iklim (curah hujan) dan kondisi morfologi sungai, banjir yang terjadi disebabkan oleh beberapa faktor yaitu : Terjadinya perubahan proporsi penggunaan lahan di kawasan Daerah Aliran Sungai (DAS), pada beberapa tahun terakhir ini dan kemungkinan beberapa tahun ke depan terjadi

percepatan konversi lahan, dari lahan hutan menjadi lahan perkebunan atau lahan pertanian non perkebunan yang cukup cepat. Kondisi tersebut akan memicu terjadinya erosi dan akan menimbulkan beberapa masalah, diantaranya : Pertumbuhan vegetasi liar yang tidak terkendali pada sebelah kiri dan kanan aliran sungai, juga pada lahan / tanah hasil dari endapan sedimentasi di badan sungai akan mengurangi daya tampung sungai akan menimbulkan masalah lain yaitu terhambatnya kelancaran aliran air yang menuju muara ketika sedang terjadi banjir, sehingga akan menimbulkan meluasnya daerah genangan akibat luapan air sungai, perlu dilakukan penanganan untuk mempertahankan keutuhan tebing sungai dari gerusan yang disebabkan oleh besarnya daya rusak air, di beberapa lokasi perlu dibuat bangunan perkuatan tebing menggunakan bronjong dan krib untuk pengarah aliran pada alur sungai.

Sebagai langkah perbaikan terhadap kerusakan sungai tersebut, Dari latar belakang, maka dilakukan penelitian dengan judul "Perencanaan Pengendalian banjir di Sungai Manikin Kelurahan Tarus Kabupaten Kupang".

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka masalah pokok dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kemampuan sungai Manikin untuk menampung debit banjir ?
2. Bagaimana cara mengatasi banjir di sungai Manikin ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui kemampuan sungai Manikin untuk menampung debit banjir
2. Perencanaan pengendalian banjir di Sungai manikin Kelurahan Tarus Kabupaten Kupang

## **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Terwujudnya upaya pengendalian banjir di Sungai Manikin Kabupaten Kupang.
2. Terlindunginya kawasan pemukiman dan daerah pertanian di sekitar Sungai Manikin dari bahaya banjir.

## **1.5 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Cakupan analisis hidrologi hanya menentukan debit rancana tanpa memperhitungkan sedimentasi yang terjadi pada daerah hulu sungai.
2. Lokasi penelitian hanya dilakukan sepanjang 1km pada lokasi titik kerusakan.

### 1.6 Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu

No	Nama	Judul	Persamaan	Perbedaan
1	Reva Ayu Nadya	Studi Pengendalian Banjir Batang Kuranji, Padang Sumatra Barat	Metode didalam perhitungan debit banjir dan perencanaan pengendalian banjir	Studi kasus pada daerah Batang kuranji Padang Sumatra Barat.
2	Abdullah Nur Ahmad	Perencanaan Bangunan Pengarah Aliran (Krib) Pada Sungai Jelarai Kec.Tanjung Selor, Bulungan, Kalimantan Timur	Perencanaan Bangunan pengarah Aliran (Krib) pada Sungai	Analisa angkutan sedimen hanya dilakukan disekitar lokasi studi.