

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jembatan merupakan suatu konstruksi yang menghubungkan lintasan transportasi yang terputus oleh sungai, danau, saluran, jalan, atau perlintasan lainnya. Berdasarkan fungsi ini, peranan jembatan sebagai salah satu sarana transportasi dalam kelancaran pergerakan lalu lintas sangat penting.

Perencanaan jembatan di atas sungai tidak hanya membahas mengenai struktur dan daya dukung tanah saja, faktor hidrolika pada sungai yang mengalir di bawah jembatan harus diperhitungkan dalam perencanaan jembatan untuk menganalisis ruang bebas (*clearance*). Ruang bebas (*clearance*) adalah jarak jagaan yang diberikan untuk menghindari rusaknya struktur atas jembatan karena adanya tumbukan dari benda-benda hanyutan atau benda-benda yang lewat di bawah jembatan. Menurut Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat tahun 2017 nilai ruang bebas jembatan untuk sungai alam yang membawa hanyutan ketika banjir adalah 1,5 meter.

Sungai Bone merupakan salah satu sungai terbesar di Provinsi Gorontalo. Sungai Bone terbentang dari Kecamatan Pinogu Kabupaten Bone Bolango sampai ke muara Talumolo Kota Gorontalo. Salah satu daerah yang dilewati oleh sungai Bone adalah Desa Alale Kecamatan Suwawa Tengah dan Desa Molintogupo Kecamatan Suwawa Selatan. Kedua desa tersebut dihubungkan oleh Jembatan Molintogupo. Pada Juni 2020, di Sungai Bone terjadi banjir besar yang mengakibatkan Jembatan Molintogupo ambruk terseret arus luapan Sungai Bone. Sebelum Jembatan Molintogupo ambruk pemerintah sudah menganggarkan biaya perbaikan jembatan melalui dana APBD Provinsi Gorontalo Tahun Anggaran 2020. Jembatan Molintogupo yang sebelumnya terbuat dari kayu diganti dengan jembatan rangka baja.

Berdasarkan permasalahan ini, maka dilakukan penelitian dengan judul **Analisis Debit Banjir dan Tinggi Muka Air Sungai Bone Terhadap Elevasi Dasar Jembatan Molintogupo.**

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana debit banjir Sungai Bone di ruas Jembatan Molintogupo?
2. Bagaimana tinggi muka air Sungai Bone di ruas Jembatan Molintogupo?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis debit banjir Sungai Bone di ruas Jembatan Molintogupo.
2. Menganalisis tinggi muka air Sungai Bone di ruas Jembatan Molintogupo.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penampang melintang sungai yang ditinjau sepanjang 200 meter dari ruas Jembatan Molintogupo ke arah hulu Sungai Bone dan 150 meter ke arah hilir Sungai Bone.
2. Analisis hidrolika dilakukan untuk mendapatkan tinggi muka air banjir yang dibantu dengan menggunakan program HEC-RAS.
3. Aliran sungai pada lokasi penelitian dianggap aliran tetap atau *steady flow*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi penulis, penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dalam hal menganalisis debit banjir dan tinggi muka air suatu sungai.
2. Bagi akademis, penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi untuk penelitian-penelitian selanjutnya.
3. Bagi instansi terkait, penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi bagi pemerintah Kabupaten Bone Bolango terkait pengendalian banjir.