

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sungai adalah saluran alamiah di permukaan bumi yang menampung dan menyalurkan air hujan dari daerah yang tinggi ke daerah yang lebih rendah dan akhirnya bermuara di danau atau di laut. Aliran pada sungai mengangkut material-material sedimen yang berasal dari proses erosi. Besarnya volume angkutan sedimen tergantung pada kecepatan aliran, karena perubahan musim hujan dan kemarau, serta perubahan kecepatan yang dipengaruhi oleh aktivitas manusia. Angkutan inidapat menyebabkanterjadinya penggerusan di beberapa tempat dan pengendapan di tempat lain pada dasar sungai serta pendangkalan di daerah muara seperti laut dan danau, sebagai proses akhir angkutan sedimen dalam sebuah sistem sungai. Apabila hal ini terjadibisa menyebabkan banyak lahan hutan yang rusak dan beralih fungsi di bagian hulu, menyumbat aliran sungai dan menimbulkan besarnya sedimentasi di bagian hilirsehingga terjadilah banjirdi bagian hilir Sungai.

Sedimentasi yang terjadi di lingkungan teluk menjadi persoalan bila terjadi di lokasi-lokasi yang terdapat aktifitas manusia yang membutuhkan kondisi perairan yang dalam seperti, pelabuhan, dan alur-alur pelayaran, atau membutuhkan kondisi perairan yang jernih seperti tempat wisata, ekosistem terumbu karang.Sedimentasi di suatu lingkungan teluk terjadi karena terdapat

suplai muatan sedimen yang tinggi yang berasal dari daratan dan dibawa ke teluk melalui aliran sungai.

Kota Gorontalo dilalui oleh tiga buah sungai besar yaitu Sungai Bone, Sungai Tamalate dan Sungai Bolango yang bermuara di Teluk Gorontalo. Teluk Gorontalo merupakan lalu lintas pelayaran dan sumber kehidupan bagi penduduk di sekitarnya. Aliran air hasil tangkapan DAS Limboto-Bolango-Bone yang menuju Kota Gorontalo, disalurkan ke Sungai Bone yang bermuara di Teluk Gorontalo. Sungai Bone merupakan hilir dari Sungai Bolango dimana Sungai Bolango merupakan hilir dari DAS Limboto yang dihubungkan dengan Sungai Tamalate.

Pembukaan lahan di daerah aliran sungai yang meningkatkan erosi permukaan merupakan faktor utama yang meningkatkan suplai muatan sedimen ke muara. Selain itu, sedimentasi dalam skala yang lebih kecil dapat terjadi karena transportasi sedimen sepanjang teluk. Penumpukan sedimen di dasar sungai menyebabkan penurunan fungsi sungai sebagai saluran drainase alami. Penumpukan sedimen yang semakin tinggi berpotensi mengurangi kapasitas tampung sungai terhadap air hujan yang berintensitas besar terutama saat musim hujan. Hal ini dapat memicu terjadinya banjir pada waktu musim hujan di bagian hilir Sungai Bone, Sungai Tamalate dan Sungai Bolango.

Data angkutan sedimen merupakan data yang sangat dibutuhkan dalam perencanaan prasarana sumber daya air. Permasalahan yang diakibatkan oleh sedimentasi di sungai yaitu penurunan nilai fungsi dan manfaat sungai itu sendiri yang berdampak pada ketidakseimbangan sungai, bencana serta kerugian

harta benda hingga kerugian jiwa. Sehingga dengan mengetahui besarnya angkutan sedimen melayang di bagian hilir, akan memberikan kita informasi dan landasan dalam penanganan masalah yang terjadi akibat sedimentasi di Teluk Gorontalo. Oleh karena itu penulis ingin meneliti lebih dalam mengenai besarnya angkutan sedimen melayang di Sungai Bone, Sungai Tamalate dan Sungai Bolango dengan Skripsi yang berjudul **“Angkutan Sedimen Melayang di Hilir Sungai-sungai yang bermuara di Teluk Gorontalo”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka permasalahan yang diteliti dalam studi ini adalah :

1. Berapakah konsentrasi rata-rata sedimen melayang di hilir sungai-sungai yang bermuara di Teluk Gorontalo?
2. Berapakah volume angkutan sedimen melayang di muara Teluk Gorontalo?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui konsentrasi rata-rata sedimen melayang di hilir sungai-sungai yang bermuara di Teluk Gorontalo.
2. Mengetahui volume angkutan sedimen melayang di muara Teluk Gorontalo.

1.4 Batasan Masalah

Mengantisipasi pembahasan penelitian ini tidak terlalu luas, maka peneliti membatasi masalah sebagai berikut:

1. Pengambilan sampel sedimen dilakukan bersama-sama dengan pengambilan data debit aliran.
2. Alat yang digunakan untuk pengambilan sampel sedimen melayang adalah botol sampel modifikasi (*modified sediment sampler*).
3. Lokasi pengambilan sampel sedimen melayang dibagi 5 segmen ke arah hilir sungai dengan jarak ± 200 m pada kondisi sungai yang relatif *linear* atau lurus.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi kepada pihak-pihak yang terkait tentang kondisi/besarnya sedimen di hilir Sungai Bone, Sungai Tamalate dan Sungai Bolango. Oleh karena itu manfaat yang dapat diperoleh adalah sebagai berikut :

1. Hasil penelitian ini dapat berguna untuk mengkaji tingkat sedimen melayang di muara Teluk Gorontalo.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu pihak-pihak terkait yang menangani Sungai Bone, Sungai Tamalate dan Sungai Bolango dalam upaya penanganan masalah yang terjadi akibat sedimentasi seperti penurunan nilai fungsi dan manfaat sebuah sungai sehingga sungai-sungai tersebut dapat dikelola secara terpadu dalam menentukan pola perencanaan dan pengelolaan yang tepat untuk Teluk Gorontalo secara berkelanjutan.

