

BAB I PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Sungai merupakan saluran alamiah yang terdapat di permukaan bumi dan berfungsi untuk menampung dan menyalurkan air hujan dari hulu ke hilir sampai bermuara di danau atau di laut (Asdak dalam Mokonio dkk, 2013). Banyak faktor yang dapat menyebabkan perubahan pada morfologi sungai, baik secara alami atau disebabkan oleh kegiatan masyarakat di sekitar sungai antara lain beberapa penduduk menggunakan sungai sebagai sumber mata pencaharian, pembangunan dan permukiman penduduk, dan pembuangan sampah limbah rumah tangga (Pratiwi dkk, 2014). Kegiatan masyarakat tersebut menyebabkan jatuhnya material lain ke dalam aliran sungai, sungai tercemari limbah anorganik maupun organik dan pengikisan di sepanjang aliran sungai, sebagai dampaknya jumlah sedimen di dalam sungai bertambah dan menyebabkan pendangkalan (Sood dkk, 2018). Besarnya debit angkutan sedimen tergantung dari perubahan kecepatan aliran, karena perubahan musim hujan, kemarau, dan aktivitas manusia. Sebagai akibat dari perubahan debit angkutan sedimen adalah terjadinya penggerusan di beberapa tempat serta terjadinya pengendapan di tempat lain pada dasar sungai. Hal ini menyebabkan terjadinya perubahan bentuk dari dasar sungai (Endyi dkk, 2017).

Sedimen merupakan sebuah hasil dari proses erosi, antara lain erosi permukaan, erosi parit, atau jenis erosi tanah lainnya. Sedimen umumnya mengendap di bagian bawah kaki bukit, di daerah genangan banjir, saluran air, sungai, dan waduk (Asdak, 2010). Proses sedimentasi berlangsung sangat kompleks, dimulai dari jatuhnya hujan yang menghasilkan energi kinetik yang merupakan permulaan dari proses erosi. Begitu tanah menjadi partikel halus kemudian menggelinding bersama aliran, sebagian akan tertinggal di atas tanah sedangkan yang lainnya masuk ke sungai terbawa aliran menjadi angkutan sedimen (Soewarno, 1991). Berdasarkan pergerakannya sedimen dibagi menjadi dua macam yaitu sedimen dasar (*bed load*) dan sedimen melayang (*suspend load*). Sedimentasi merupakan salah satu faktor penting dalam permasalahan sungai.

Pengendapan yang terjadi akan menyebabkan pendangkalan dan akan sangat berpengaruh bagi kehidupan manusia. Hasil sedimen dari suatu daerah pengaliran tertentu dapat ditentukan dengan melakukan pengukuran pengangkutan sedimen yang dipengaruhi oleh kecepatan aliran dan hal tersebut dapat menentukan ukuran dari volume sedimen. Pengetahuan mengenai Angkutan Sedimen (*Sediment Transport*) merupakan dasar untuk perancangan bangunan–bangunan pengendali sungai ataupun saluran-saluran irigasi, perbaikan navigasi, perancangan bangunan pelindung pantai, pelabuhan / dermaga dan bangunan–bangunan lainnya.

Berdasarkan penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa peningkatan sedimen dapat disebabkan oleh, lebar sungai, kedalaman sungai, kecepatan aliran sungai, debit aliran sungai, ukuran butir tanah, berat jenis tanah, konsentrasi sedimen layang, rapat massa sedimen dasar, berubahnya alur aliran sungai, konstruksi bangunan yang berada di bantaran sungai, pengambilan material di saluran sungai, serta pembuangan material sampah di sungai (Mokonio dkk, 2013; Sood dkk, 2018; Putra dkk, 2019; Andayani dkk, 2019).

Kota Singkawang memiliki sungai yang berada di Kecamatan Singkawang Selatan yaitu Sungai Sedau. Sungai Sedau memiliki lebar kurang lebih 20 m, dan jarak antara muara hingga pelabuhan kurang lebih 800 m, merupakan salah satu sungai yang berfungsi sebagai sarana transportasi dan tempat mata pencarian warga sekitar yang bekerja sebagai nelayan. Saat ini, Sungai Sedau mengalami pendangkalan akibat terjadinya sedimentasi. Pendangkalan sungai yang terjadi di Sungai Sedau hilir oleh sedimen harus di waspadai karena dapat berdampak buruk bagi alur transportasi dan kelangsungan hidup masyarakat yang tinggal di daerah bantaran sungai. Sedimentasi yang terjadi di sungai Sedau terutama di hilir sungai menimbulkan perubahan dasar perairan, ini merupakan salah satu masalah utama yang terjadi, sehingga prediksi transport sedimen sangat diperlukan untuk perencanaan atau untuk melakukan penanggulangan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan sebuah penelitian tentang transport sedimen yang terjadi di sungai sedau, oleh karena itu penulis mencoba untuk melakukan penelitian dengan judul:

“Analisa Transport Sedimen di Sungai Sedau Kecamatan Singkawang Selatan, Kota Singkawang”.



Gambar 1.1 Lokasi Penelitian

(Sumber : Google Earth)

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah utama yang di bahas dalam penelitian adalah besarnya transport sedimen yang terjadi di Sungai Sedau Kecamatan Singkawang Selatan, Kota Singkawang. Sedimen ini akan berdampak langsung terhadap aktivitas masyarakat sekitar yang berprofesi sebagai nelayan karena pendangkalan dan pengendapan sedimentasi yang terjadi di Sungai Sedau.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang akan dicapai adalah:

1. Untuk mengetahui debit aliran di Sungai Sedau Kecamatan Singkawang Selatan, Kota Singkawang.
2. Untuk menganalisa karakteristik sedimen di Sungai Sedau Kecamatan Singkawang, Kota Singkawang.
3. Untuk mengetahui besarnya transport sedimen yang terjadi di Sungai Sedau Kecamatan Singkawang Selatan, Kota Singkawang.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang didapatkan adalah:

1. Penelitian ini dapat mengetahui karakteristik sedimen.
2. Penelitian ini dapat mengetahui besarnya transport sedimen dan laju sedimen yang terjadi di Sungai Sedau Kecamatan Singkawang Selatan, Kota Singkawang.
3. Penelitian ini dapat mengetahui debit aliran di Sungai Sedau Kecamatan Singkawang Selatan, Kota Singkawang.
4. Dari hasil penelitian ini peneliti dapat memberikan sumbangan pikiran untuk pemerintah untuk menangani yang terjadi di Sungai Sedau Kecamatan Singkawang Selatan, Kota Singkawang.

1.5. Pembatasan Masalah

Dalam tugas akhir ini penulis memberikan batasan masalah untuk memudahkan pembahasan. Pembatasan atas ruang lingkup penelitian dilakukan untuk mengantisipasi dan mengatasi kendala maupun permasalahan-permasalahan yang mungkin muncul dan memberikan arah terhadap penulisan penelitian. Adapun pembatasan masalah berikut ini:

1. Daerah studi penelitian hanya terfokus di Sungai Sedau hilir Kecamatan Singkawang Selatan, Kota Singkawang.
2. Dalam studi penelitian ini yang akan dibahas adalah besarnya transport sedimen.
3. Dalam studi penelitian ini pengambilan sampel dilakukan pada empat titik yang ditentukan oleh peneliti.
4. Dalam studi penelitian ini tidak menganalisis tentang pasang surut.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisikan teori yang digunakan berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan.

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisikan metodologi penelitian yang menggambarkan langkah-langkah penelitian yang dilakukan.

4. BAB IV HASIL DAN ANALISIS

Pada bab ini berisikan paparan hasil dan pengolahan data dari penelitian yang dianalisis sehingga memberikan uraian dari penelitian.

5. BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari peneliti yang didapatkan selama melakukan penelitian.