

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Sungai Blukar merupakan salah satu sungai pada daerah aliran sungai (DAS) Blukar yang terletak di Kabupaten Kendal. DAS ini berhulu di selatan Kabupaten Kendal dan bermuara di Laut Jawa. Sungai Blukar menghadapi masalah pendangkalan yang disebabkan oleh sedimen yang menumpuk di hilir sungai.

Aliran pada sungai, secara umum membawa sejumlah sedimen, baik sedimen suspensi (*suspended load*) maupun sedimen dasar (*bed load*). Angkutan sedimen di sungai atau saluran terbuka merupakan proses alami yang terjadi secara berkelanjutan. Sungai selain sebagai media untuk mengalirkan air, juga mengangkut material sebagai angkutan sedimen. Berdasarkan mekanisme pergerakannya, angkutan sedimen di sungai dibedakan seperti yang di atas ialah sedimen suspensi/layang (*Suspended load*) dan sedimen dasar (*bed load*).

Angkutan sedimen yang dialirkan melalui saluran terbuka atau sungai dapat menyebabkan penumpukan sedimen terutama di bagian hulu sungai. Angkutan sedimen yang diangkut oleh sungai dapat menyebabkan pendangkalan pada sungai. Akibat dari pendangkalan sungai tadi, sungai tidak dapat memaksimalkan fungsinya dengan baik sehingga dapat menyebabkan banjir atau dengan kata lain air melimpas ke permukaan dan dapat menggenangi pemukiman warga sekitar bantaran sungai. Hal ini diperparah dengan kondisi tanah di DAS Blukar yang didominasi oleh tanah lempung dan berpasir, sehingga semakin besarnya aliran permukaan.

Sedimentasi mempengaruhi banyak aspek lingkungan-erosi tanah, kualitas air, pasokan air, pengendali banjir, pengaturan sungai, umur rencana waduk, permukaan air tanah, irigasi, navigasi, perikanan, pariwisata dan lain-lain.

Kerusakan DAS menyebabkan peningkatan erosi di daerah tangkapan dan sedimentasi di alur sungai Blukar berakibat lebih jauh pada pengurangan kapasitas alur pada ruas-ruas tertentu. Normalisasi sungai dan konservasi lahan di daerah tangkapan air merupakan salah satu solusi mengatasi permasalahan banjir yang terjadi di sepanjang aliran sungai Blukar.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dari latar belakang masalah diatas, permasalahan ini akan membahas tentang pendangkalan sungai Blukaryang disebabkan oleh sedimen. Sedimen dapat menyebabkan tidak maksimalnya fungsi sungai, dalam hal ini daya angkut sehingga dapat mengakibatkan banjir.

## **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah :

1. Untuk mendapatkan analisis perhitungan *catchment area* dan curah hujan di Daerah Aliran Sungai (DAS) Blukar.
2. Untuk mendapatkan debit banjir rencana kala ulang 25 tahun.
3. Melakukan perhitungan dimensi penampang sungai Blukar.
4. Melakukan analisis perhitungan laju sedimen sungai Blukar.

## **1.4 Batasan masalah**

Batasan masalah yang akan dibahas tentang kajian pendangkalansungai Blukar yaitu meliputi hal-hal sebagai berikut :

1. Sistem pengendalian banjir sungai Blukar
2. Perhitungan penampang sungai Blukar
3. Analisis laju sedimentasi pada sungai Blukar

## **1.5 Manfaat**

Manfaat yang di peroleh dari analisis ini adalah sebagai berikut :

1. Pada analisis ini di harapkan dapat menyelesaikan masalah musibah banjir yang terjadi jika terjadi debit banjir berlebih.
2. Diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan bagi mahasiswa jurusan Teknik Sipil Unissula dan pembaca untuk penanganan masalah pendangkalan sungai.

## **1.6 Sistematika Laporan**

Dalam penyusunan tugas akhir ini agar mudah dalam penyusunannya, maka kami menyusun laporan ini dengan sistematika sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini akan menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, dan sistematika penyusunan laporan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini mencakup segala hal yang dapat mencakup dasar tema penelitian, penentu langkah dan metode penganalisaan yang diambil dari beberapa pustaka yang memiliki tema yang sesuai dengan penelitian, untuk melihat perbandingan tujuan, metode dan hasil analisa yang ada.

## **BAB III METODOLOGI PENULISAN**

Bab ini menyajikan data-data yang nantinya akan menjadi bahan analisa.

## **BAB IV ANALISA PERHITUNGAN Dan PEMBAHASAN**

Bab ini menyajikan tentang analisa dan pembahasan permasalahan yang berkaitan dengan permasalahan tersebut.

## **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini disampaikan hasil analisis yang telah dilakukan. Setelah itu penyusunan rekomendasi guna penanggulangan selanjutnya.