

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Berdasarkan konsep dasar proses perencanaan pengembangan wilayah sungai, yang berwawasan lingkungan dengan pendekatan terpadu dan menyeluruh, maka langkah pengembangan sumber-sumber air yang terpadu dan menyeluruh perlu didukung oleh adanya pengelolaan, pengendalian dan pelestarian wilayah sungai.

Sungai dan prasarana drainase merupakan salah satu komponen utama yang sangat penting untuk dipelihara dan dikembangkan dalam strategi pembangunan lingkungan pemukiman-perkotaan maupun pedesaan secara kontinyu, sehingga dapat memberikan manfaat yang nyata untuk masyarakat secara luas. Manfaat tersebut juga untuk menciptakan rasa aman dan nyaman dari bahaya bencana seperti banjir karena pada daerah di sekitar Sungai Sebangkau ini sering terjadi banjir pada titik-titik wilayah tertentu.

Sasaran yang hendak dicapai dalam "STUDI PENGENDALIAN BANJIR DI SUNGAI SEBANGKAU HILIR, KECAMATAN TEBAS, KALIMANTAN BARAT DENGAN APLIKASI HEC-RAS" ini adalah identifikasi kawasan potensi banjir dan saran tindak lanjut untuk penanganan masalah banjir atau genangan akibat meluapnya Sungai Sebangkau yang sering terjadi dan menjadi gangguan terhadap berlangsungnya aktivitas masyarakat di beberapa wilayah seperti Kecamatan Tebas, Kecamatan Semparuk, Kecamatan Pemangkat dan Kecamatan Salatiga, Kabupaten Sambas.

Dengan meningkatnya tuntutan akan tersedianya prasarana lingkungan yang baik seperti lingkungan yang bebas dari genangan atau banjir demi berlangsungnya aktivitas masyarakat dan kenyamanan lingkungan menyebabkan masalah banjir ini harus ditangani secara serius.

Untuk menanggulangi dan mengurangi masalah itu maka diperlukan konsep perencanaan pengendalian banjir dan pengamanan sungai, yang dilandasi dengan konsep kebijakan pengembangan atau pembangunan daerah setempat dengan berbasis pada konservasi sumber daya air dalam pola perbaikan dan penanggulangan masalah banjir.

1.2. Identifikasi Masalah

Salah satu permasalahan yang terjadi pada Sungai Sebangkau adalah banjir. Berdasarkan hasil inventarisasi data studi terdahulu, setiap tahun terjadi banjir yang menggenangi daerah pemukiman, persawahan dan perkebunan yang ada di sepanjang alur sungai. Banjir juga mengganggu kegiatan masyarakat di segala sektor karena mengakibatkan kerusakan pada prasarana umum jalan atau jembatan poros penghubung antar kecamatan yang melalui pinggir sungai serta fasilitas lainnya. Ketinggian air banjir rata-rata 1 m sampai dengan 3 m dari lantai rumah.

Dugaan penyebab banjir daerah Sungai Sebangkau:

1. Kondisi alam setempat seperti curah hujan yang relatif tinggi, kondisi topografi dan adanya pengaruh pasang surut air laut di beberapa tempat (lampiran 1).
2. Belum tertatanya sistem drainase yang baik sesuai dengan kondisi kota setempat,
3. Kerusakan Daerah Aliran Sungai yang secara langsung menyebabkan fluktuasi debit yang melebihi kapasitas sungai tersebut.
4. Kondisi sungai yang berbelok-belok (*meandering*) mengakibatkan terjadinya penggerusan pada bagian luar belokan sungai dan terjadi pengendapan pada bagian dalam belokan sungai, akibatnya sepanjang aliran sungai kelihatan penampangnya (tidak beraturan) dan cenderung ke arah penyempitan yang dapat menyebabkan semakin berkurangnya kapasitas debit sungainya.

1.3. Batasan Masalah

Banyaknya faktor yang perlu dipertimbangkan dalam studi ini, maka perlu dibuat pembatasan masalah agar permasalahan yang dibahas dalam studi ini tidak meluas dan dapat mengarah sesuai tujuan. Adapun batasan masalah yang dibuat untuk studi ini adalah sebagai berikut :

1. Studi ini dilakukan pada Sungai Sebangkau, Kabupaten Sambas, Propinsi Kalimantan Barat. Luas Daerah Aliran Sungai Sebangkau adalah 926 km², Panjang sungai Sebangkau total 108 km, Lebar sungai Sebangkau rata-rata 150 m dan kedalaman rata-rata 6 m.
2. Daerah kajian adalah Sungai Sebangkau bagian hilir yaitu patok 1 sampai dengan 55 dengan panjang 43 km.
3. Data diperoleh dari curah hujan maksimal selama 10 tahun dari tahun 2000 sampai tahun 2009.

4. Analisa hidrologi dilakukan untuk mendapatkan besarnya debit banjir rancangan dengan menggunakan Hidrograf Satuan Sintetis Nakayassu.
5. Analisa profil aliran dengan menggunakan program HEC-RAS Version 4.1.0 dengan menggunakan aliran tidak seragam (*unsteady flow*).
6. Dalam kaitannya dengan penentuan $Q_{rencana}$ digunakan Q_{25th} , sebagaimana digunakan pada perencanaan bangunan-bangunan sungai di Indonesia.
7. Tidak membahas mengenai tinjauan terhadap analisa sosial biaya konstruksi, tanggul dan analisa dampak lingkungan (AMDAL).

1.4. Rumusan Masalah

Dari batasan masalah yang ada, maka dapat dirumuskan pokok permasalahan yang akan dibahas :

1. Apakah kapasitas tampungan Sungai Sebangkau pada kondisi eksisting tidak mencukupi untuk menampung Q_{25th} sehingga menjadi penyebab banjir?
2. Bagaimanakah upaya penanggulangan banjir di Sungai Sebangkau?
3. Bagaimanakah kapasitas tampungan Sungai Sebangkau setelah adanya upaya penanggulangan banjir ?

1.5. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari studi ini adalah menentukan upaya pemecahan permasalahan banjir yang terjadi pada sepanjang aliran sungai Sebangkau yang melewati kecamatan-kecamatan di Kabupaten Sambas, Propinsi Kalimantan Barat, sehingga sedapat mungkin mengurangi permasalahan yang ditimbulkan oleh banjir yang selalu terjadi setiap tahunnya.

Manfaat yang diharapkan dari studi ini adalah :

1. Mendata potensi sumber banjir akibat meluapnya sungai Sebangkau yang melintasi beberapa kecamatan di Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat.
2. Hasil studi ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai bahan pertimbangan dalam perencanaan sistem penanggulangan banjir.
3. Menambah pengetahuan tentang aplikasi program HEC-RAS Version 4.1.0.