

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sungai memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat, baik sebagai sumber air, sarana transportasi, maupun sebagai pengendali banjir. Namun, kondisi sungai di beberapa daerah saat ini mengalami penurunan kualitas akibat sedimentasi, penyempitan alur sungai, dan kurangnya upaya pemeliharaan. Salah satu sungai yang menghadapi permasalahan serupa adalah Sungai Air Putih, yang terletak di Desa Air Putih, Kecamatan Bengkalis, Kabupaten Bengkalis.

Posisi Desa Air Putih yang terletak wilayah Timur dari pusat kota atau pusat pemerintahan Bengkalis. Untuk wilayah Kecamatan Bengkalis di Desa Air Putih terdapat kawasan yang memiliki aliran Sungai kurang baik, yang berada di Jalan Panglima Minal. Di Kawasan ini tepatnya 50 meter ke arah barat dari SD Negeri 027, Jika hujan dan pasang air laut bersamaan dalam satu waktu maka luapan air akibat pasang dan hujan tidak bisa dibendung lagi. Seperti pada gambar 1.1 dibawah ini



Gambar 1. 1 Kondisi Existing
Sumber: Foto Lokasi Survey, 2024

Dikarenakan kondisi Sungai seperti gambar diatas menimbulkan permasalahan yang terjadi diantaranya adalah adanya pendangkalan akibat runtuhnya dinding sungai yang masih alami dan dipenuhi tanaman liar.

Permasalahan yang terjadi adalah luapan air pasang dan genangan akibat curah hujan tinggi. Adapun upaya yang telah dilakukan adalah dengan melakukan pemeliharaan sungai untuk penanggulangan banjir yang terjadi.

Dari kajian diatas dapat dikatakan bahwa desa Air Putih khususnya jalan panglima minal tepatnya di koordinat $1^{\circ}27'32.2''N$ $102^{\circ}08'10.6''E$ sungainya sangat kurang baik dan perlu untuk direncanakan normalisasi diharapkan bisa membantu dalam mengurangi dampak banjir yang ditimbulkan dari air pasang dan hujan. Untuk itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengangkat judul “Percanaan Normalisasi Sungai Air Putih Desa Air putih Kecamatan Bengkalis”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana menentukan debit banjir rencana sungai Air Putih?
2. Bagaimana menentukan hasil analisis hidrolika?
3. Bagaimana menentukan dimensi Penampang Sungai Air Putih?
4. Berapa besar biaya yang akan dibutuhkan dalam perencanaan normalisasi Sugai Air Putih?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam skripsi ini disesuaikan dengan rumusan permasalahannya antara lain:

1. Mengetahui besarnya debit banjir rencana (Q_{25}) pada Sungai Air Putih dengan menggunakan metode hidrograf sintetis Nakayasu.
2. Mengevaluasi kemampuan penampang eksisting Sungai Air Putih dalam menampung debit banjir rencana.
3. Merencanakan penampang sungai baru melalui normalisasi yang mencakup pelebaran sungai, pengerukan dasar, dan peninggian tebing menggunakan tanggul.
4. Menyusun desain penampang sungai yang mampu menyalurkan debit banjir rencana secara optimal untuk mengurangi potensi luapan banjir.

5. Menghitung estimasi biaya pelaksanaan normalisasi Sungai Air Putih melalui penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB).

1.4 Batasan Masalah

Batasan permasalahan dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah:

1. Pengumpulan data sekunder terdapat 1 pos stasiun hujan
2. Tidak menghitung analisis dampak lingkungan.
3. Tidak menghitung sedimentasi sungai dan kekuatan geologinya

1.5 Manfaat

Manfaat yang dapat diberikan dari penyusunan skripsi ini adalah:

1. Agar dapat menambah wawasan dan ilmu tentang tahapan perencanaan normalisasi sungai dan juga pengetahuan dibidang hidroteknik.
2. Untuk Pemerintah Daerah penelitian ini bisa dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam perencanaan dan evaluasi suatu sistem pengendali banjir serta luapan air pasang di Sungai Air Putih.
3. Sebagai literatur dan referensi bagi mahasiswa yang ingin membahas berkenaan dengan Perencanaan Normalisasi Sungai.