

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pulau Bengkalis merupakan salah satu pulau kecil terluar yang berada di Provinsi Riau dan Pulau ini terpisah dari Pulau Sumatera. Secara geografis Pulau Bengkalis terletak di selat Malaka pada koordinat $01^{\circ}31'29''$ LU dan $102^{\circ}28'38''$ BT berbatasan dengan Negara Malaysia. Pulau Bengkalis merupakan salah satu Kawasan atau wilayah daratan dengan ketinggian rata – rata dua meter di atas permukaan laut dan merupakan wilayah pesisir yang rentan terhadap bencana hidrometeorologi, salah satu nya adalah genangan yang terjadi akibat air pasang yang menyebabkan banjir. Banjir adalah peristiwa atau keadaan dimana terendam nya suatu daerah atau daratan karena volume air yang meningkat.

HEC – RAS adalah aplikasi yang digunakan untuk melakukan analisis hidrologi dan hidraulika pada sungai dan saluran air. Ada beberapa kegunaan utama dari aplikasi HEC – RAS yaitu seperti Pemodelan Aliran Sungai, Analisis Banjir, Desain Struktur Hidrolik, dan Evaluasi Dampak Lingkungan.

Lokasi penelitian ini merupakan daerah yang rawan terjadi nya banjir, akibat adanya curah hujan yang tinggi dan air pasang besar. Sehingga aktivitas Masyarakat di sekitar menjadi terganggu karena akses jalan satu – satu nya yang dilalui warga terkena banjir disebabkan air pasang tinggi. Maka dengan itu, perlu penelitian analisis tinggi muka air banjir di Kawasan Desa Berancah, di Jl. Soekarno Hatta Kecamatan Bantan, akibat pengaruh pasang surut dilakukan dan intensitas hujan tinggi.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh pasang surut terhadap tinggi muka air banjir di daerah Kawasan Desa Berancah pada Jl. Soekarno Hatta?
2. Bagaimana memodelkan dan menganalisis tinggi muka air pasang surut menggunakan aplikasi HEC – RAS?

1.3 Batasan Masalah

1. Segmen survey dengan bantuan aplikasi HEC – RAS untuk analisis hidraulika.
2. Lokasi penelitian ini dimulai dari STA 0+000 sampai dengan STA 0+300 meter. Pada STA 0+000 s/d STA 0+100 untuk lokasi sebelum banjir, STA 0+100 s/d STA 0+200 adalah lokasi banjir, dan STA 0+200 s/d STA 0+300 lokasi sesudah banjir.

1.4 Tujuan

1. Untuk mengetahui pengaruh pasang surut terhadap tinggi muka air banjir dengan pemodelan menggunakan HEC – RAS.
2. Untuk memodelkan dan menganalisa tinggi muka air pasang surut pada Jl. Soekarno Hatta, Desa Berancah.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat penelitian di kawasan Jl. Soekarno Hatta, Desa Berancah adalah sebagai berikut:

1. Menjadi bahan informasi untuk instansi terkait yang berwenang dalam melakukan penanggulangan masalah banjir di kawasan Jl. Soekarno Hatta, Desa Berancah.
2. Sebagai ilmu pengetahuan dan proses belajar untuk bahan masukan serta pertimbangan dalam melakukan tugas akhir.