

PERENCANAAN NORMALISASI SUNGAI AIR PUTIH DESA AIR PUTIH KECAMATAN BENGKALIS

Nama Mahasiswa : Muhammad Akbar Adham

NIM : 4204211375

Dosen Pembimbing : Oni Febriani, S.T., M.T

Abstrak

Sungai Air Putih terletak di Desa Air Putih, Kecamatan Bengkalis, Kabupaten Bengkalis dan bermuara ke Selat Bengkalis. Sungai ini memiliki panjang sekitar 800 m dan luas Daerah Aliran Sungai (DAS) $\pm 0,578$ km². Wilayah hilir sungai sering dilanda banjir, yang disebabkan oleh sedimentasi di muara dan dalam sungai, serta curah hujan yang tinggi. Hal ini mengakibatkan penampang sungai tidak mampu menampung debit air yang masuk. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya penanganan berupa normalisasi sungai di bagian hilir. Langkah awal normalisasi melibatkan analisis hidrologi dan hidrolika. Analisis hidrologi menggunakan data curah hujan 10 tahun terakhir, data DAS, tata guna lahan, serta lokasi stasiun hujan. Data ini digunakan untuk menghitung debit banjir rencana periode ulang 25 tahun (Q25) dengan metode Nakayasu. Hidrograf hasil metode tersebut kemudian digunakan dalam analisis hidrolika menggunakan perangkat lunak *HEC-RAS*, dengan mempertimbangkan data penampang sungai dan pasang surut air laut. Hasil analisis menunjukkan bahwa debit banjir rencana Q25 sebesar 3,183 m³/detik tidak dapat dialirkan oleh penampang sungai eksisting, yang menyebabkan luapan pada beberapa segmen. Oleh karena itu, dilakukan normalisasi sepanjang 625 meter di bagian hilir Sungai Air Putih dengan metode pengerukan dasar sungai, pelebaran penampang agar mampu menampung debit banjir rencana tersebut.

Kata Kunci : Banjir, Luapan, normalisasi, Sungai Air Putih, dan HEC-RAS.