

ABSTRAKSI

EKA KURNIANI MEISARI 0810640033 .2012. **Studi Perencanaan Normalisasi Sungai Pikatan Kabupaten Mojokerto.** Tugas Akhir Jurusan Pengairan, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, Malang, Jawa Timur. Dosen Pembimbing : Ir. Heri Suprijanto, MS. dan Dian Sisinggih ST., MT., Ph.D.

Salah satu permasalahan yang terjadi pada Sungai Pikatan adalah banjir dan tanah longsor. Banjir yang terjadi pada Sungai Pikatan dapat menggenangi daerah persawahan dan peternakan yang ada di sepanjang alur sungai. Banjir historis yang terjadi pada sungai Pikatan pada tahun 2004 sangat mengganggu kegiatan masyarakat di segala sektor karena mengakibatkan kerusakan pada prasarana umum jembatan. Ketinggian air banjir historis terbesar adalah kurang lebih 1 m sampai dengan 3.5 m. Akibatnya jika banjir terjadi kerugian yang dihasilkan cukup besar, sehingga daerah tersebut sangat perlu diamankan dari bahaya banjir.

Studi ini bertujuan untuk mengetahui apakah kapasitas Sungai Pikatan masih mampu untuk menampung debit banjir rancangan yang terjadi. Karena pada daerah tersebut terdapat daerah peternakan serta persawahan dimana sebagian besar penduduk menggantungkan hidup dari sektor pertanian dan peternakan sehingga daerah tersebut perlu diamankan dari bahaya banjir. Upaya pengendalian banjir ditujukan untuk mengatasi banjir sampai pada tingkatan banjir yang setara banjir historis, dengan menggunakan perbaikan alur sungai dan pembuatan tanggul serta untuk mencegah longsohnya tebing dibangun revetment. Analisa profil aliran dilakukan dengan menggunakan paket program HEC-RAS Version 4.0.0.

Upaya penanggulangan banjir yang dilakukan direncanakan untuk mengatasi banjir yang terjadi dengan kala ulang 50 tahun sebesar $218.186 \text{ m}^3/\text{dt}$. Pembuatan tanggul sungai direncanakan apabila setelah adanya perbaikan penampang sungai masih ada air sungai yang meluap pada $Q_{50\text{th}}$. Untuk mengetahui apakah dimensi tanggul yang direncanakan aman, maka diperlukan suatu perhitungan kestabilan lereng. Dalam studi ini perhitungan stabilitas lereng tanggul menggunakan program Geoslope dengan faktor keamanan 1.5. Selain perbaikan penampang sungai dan pembuatan tanggul sungai, untuk mencegah longsohnya tebing sungai, maka dibangun revetment di sepanjang tebing sungai.

Dengan adanya upaya penanggulangan banjir berupa pembuatan tanggul setinggi ($h_{\text{air}} +$ tinggi jagaan 0.8 m), kemiringan lereng 1:2, maka dari hasil running program HEC-RAS Version 4.0.0 dapat diketahui Sungai Pikatan mampu menampung debit banjir dengan kala ulang 50 tahun. Dari hasil analisa biaya didapatkan rencana anggaran biaya normalisasi Sungai Pikatan sebesar Rp. 9.367.600.000,00.