



ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

ANALISA ANCAMAN BANJIR RISIKO RESIDUAL PADA KANAL BANJIR KRUENG ACEH

ABSTRACT

Abstrak: Krueng Aceh merupakan sungai utama di bagian utara Pulau Sumatera dengan panjang 145 km, yang mengalir melalui Kota Banda Aceh menuju Selat Malaka. Pada tahun 1986 – 1993 telah dilaksanakan Krueng Aceh Urgent Flood Control Project yang berupa normalisasi Krueng Aceh dimulai dari muara sampai Indrapuri (43 Km) dan pembuatan kanal banjir (floodway). Normalisasi Krueng Aceh dilakukan dengan mendesain agar debit banjir dari Krueng Aceh sebesar $Q = 1300 \text{ m}^3/\text{det}$ tidak membanjiri Kota Banda Aceh dan sekitarnya. Saluran pengelak yang menjadi kanal banjir (floodway) sepanjang 9,7 km dibangun dengan kapasitas debit sebesar $900 \text{ m}^3/\text{det}$. Permasalahan yang terjadi saat ini adalah kondisi kanal banjir Krueng Aceh saat ini telah mengalami perubahan fungsi dan fisik. Kondisi seperti ini dapat mempengaruhi kapasitas pengaliran kanal banjir Krueng Aceh yang berakibat pada risiko residual banjir. Risiko residual dapat terjadi pada kondisi kejadian lebih besar dari debit rencana atau kondisi kejadian yang lebih kecil dari debit rencana karena adanya kerusakan infrastruktur. Penulisan ini bertujuan untuk mengetahui kapasitas tampungan kanal banjir Krueng Aceh saat ini dan ancaman banjir pada kanal banjir Krueng Aceh yang dapat menyebabkan risiko residual banjir. Rencana metodologi meliputi kegiatan pengumpulan data, analisa data dan rekomendasi tindakan pengendalian banjir yang diperlukan. Pengumpulan data yang dilakukan meliputi pengumpulan data primer berupa inventarisasi bangunan-bangunan yang ada di kedua sisi bantaran kanal banjir dan pengukuran tampang melintang serta pengumpulan data sekunder yang mendukung penelitian ini. Perhitungan kapasitas tampungan kanal banjir Krueng Aceh dilakukan dengan menggunakan persamaan Manning. Koefisien kekasaran Manning diperoleh dari hasil interpretasi terhadap pengamatan kondisi saluran utama dan bantaran kanal banjir. Analisa ancaman banjir diperoleh dengan membandingkan kondisi kapasitas tampungan kanal banjir saat ini dengan debit perencanaan awal sebesar $900 \text{ m}^3/\text{det}$. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa debit yang dapat mengalir pada kanal banjir Krueng Aceh saat ini adalah sebesar $573,07 \text{ m}^3/\text{det}$ – $869,57 \text{ m}^3/\text{det}$, lebih kecil dari debit rencana awal sebesar $900 \text{ m}^3/\text{det}$. Hal ini menunjukkan bahwa ada sisa debit sebesar $60,78 \text{ m}^3/\text{det}$ – $326,93 \text{ m}^3/\text{det}$ (3,38 % - 36,33 %) yang dapat menjadi ancaman banjir dan menyebabkan risiko residual banjir pada kanal banjir Krueng Aceh.

Kata kunci : banjir, ancaman banjir, risiko residual, pengendalian banjir