

ANALISIS GENANGAN BANJIR DAN PENERAPAN DINDING PENAHAN BANJIR KAWASAN POS AWLR SUB-DAS KRUENG KEUREUTO

Oleh: Renaldi
NIM: 200110029

Pembimbing Utama : Dr. Khairullah, ST., MT.
Pembimbing Pendamping : Fadhliani, ST., M.Eng
Ketua Penguji : Ir. Adzuha Desmi, MT
Anggota Penguji : T. Mudi Hafli, S.T., M.T.

ABSTRAK

Desa Matangkuli merupakan area *urban* yang terletak di sepanjang hilir Sungai Keureuto, area ini secara topografi merupakan dataran banjir. Ancaman banjir telah mempengaruhi area tersebut setiap tahunnya. Bendungan Keureuto, yang akan dioperasikan pada tahun 2025, terletak di hulu sungai dan ditujukan untuk pengendalian banjir dengan periode ulang 50 tahun. Jika kejadian banjir melebihi banjir desain, dampaknya terhadap daerah hilir menjadi dipertanyakan. Studi ini bertujuan untuk menganalisis peta banjir berdasarkan debit banjir periode ulang dan debit sungai, menganalisis peta tanpa dan dengan penerapan dinding penahan banjir untuk periode ulang 100 tahun. Dua tahap analisis meliputi analisis hidrologi dan simulasi hidraulik. metode puncak melebihi ambang (*Peaks Over a Threshold/POT*) dipilih untuk analisis debit desain berdasarkan data tinggi muka air yang dikonversi menjadi data debit sungai yang didapatkan dari Stasiun Perekam Otomatis Tingkat Air (*Automatic Water Level Recorder/AWLR*) di Pos Sub-DAS Keureuto. HEC-RAS dan RAS-Mapper digunakan dalam pemetaan banjir. Penerapan dinding penahan banjir di kawasan Pos AWLR Sub-DAS Krueng Keureuto secara signifikan mengurangi luas genangan banjir periode ulang 100 tahun dengan model simulasi seluas 0,8619 km², luas genangan 0,2997 km² menjadi 0,2170 km², berkurang sebesar 0,0827 km² atau sebesar 27,5854%.

Kata kunci: banjir, POT, TMA, floodwall, HEC-RAS, lateral structure,