

**ANALISIS KAWASAN GENANGAN BANJIR SUBDAS KEUREUTO
ALTERNATIF NORMALISASI DENGAN PENERAPAN *COMPOUND
CHANNEL***

Oleh : Fathul Muna (200110107)

Pembimbing Utama : Fadhliani, S.T., M.Eng
Pembimbing Pendamping : Dr. Khairullah, S.T., M.T
Ketua Penguji : Fasdarsyah, S.T., M.T
Anggota Penguji : T.Mudi Hafli, S.T., M.T

ABSTRAK

Banjir terjadi akibat debit air sungai yang meningkat hingga sungai meluap dan menggenangi daerah sekitar sungai. Kondisi tersebut disebabkan penampang sungai sudah tidak dapat menampung debit air yang mengalir pada sungai. Salah satu cara yang dianggap mampu mengatasi banjir yaitu dengan melakukan normalisasi. Normalisasi adalah upaya mengembalikan fungsi sungai dari pendangkalan atau penyempitan permukaan dasar sungai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kapasitas penampang Sub-DAS Kereuto dalam menampung debit banjir rencana data curah hujan dan mengetahui seberapa besar pengaruh Penerapan *compound channel* dalam mereduksi debit banjir rencana. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data curah hujan harian dari BMKG stasiun malikussaleh dan data *Digital Elevation Model (DEM)* dari DEMNAS. Data curah hujan diolah menggunakan analisis frekuensi menjadi hujan kala ulang, dan data kala ulang diolah menjadi data hujan jam – jaman menggunakan metode *Alternating Block Method (ABM)*, setelah debit banjir dihitung menggunakan Hidrograf Satuan Sintetik Nakayasu, selanjutnya metode untuk perhitungan kapasitas penampang banjir menggunakan *software HEC-RAS*. Hasil yang didapatkan dalam penelitian ini berdasarkan simulasi HEC-RAS dengan kapasitas penampang eksisting sebesar 312,71 m³/s tidak dapat menampung Q₅₀ dan Q₁₀₀ masing – masing sebesar 646,15 m³/s dan 727,49 m³/s. Reduksi tinggi muka air dengan Q₅₀ dan Q₁₀₀ tahun tanpa reduksi waduk masing – masing sebesar 40,40 % dan 38,88 %, pada debit reduksi waduk masing – masing sebesar 63,48% dan 57,61%. Pengurangan luas genangan banjir setelah penerapan normalisasi dengan tahun Q₅₀ dan Q₁₀₀ tanpa Reduksi waduk masing – masing sebesar 30,338% dan 26,017%, pada debit reduksi waduk masing – masing sebesar 48,835% dan 52,415%.

Kata kunci : HEC-RAS, Banjir, Compound Channel, Normalisasi