

**EVALUASI DAN PERENCANAAN SISTEM DRAINASE (STUDI KASUS:
SUB DAS SEPAKU DAN KAWASAN BENDUNGAN SEPAKU SEMOI)**

www.itk.ac.id

Nama Mahasiswa : Nor Safarina
NIM : 07171059
Dosen Pembimbing Utama : Ir. Rossana Margaret Kadar Yanti, S.T., M.T.

ABSTRAK

Di kawasan Bendungan Sepaku Semoi, volume air yang harusnya dapat diresap ke dalam tanah berubah menjadi limpasan di beberapa segmen kawasan. Limpasan tersebut perlu dialirkan menuju outlet terdekat melalui saluran drainase yang terhubung ke saluran yang ada di luar kawasan. Saluran luar kawasan terletak di daerah tangkapan Sub DAS Sepaku yang terhubung langsung dengan saluran primer berupa sungai. Pada kawasan Bendungan Sepaku Semoi dan Sub DAS Sepaku terdapat saluran drainase yang belum lengkap di setiap segmennya, sehingga perlu dilakukan perencanaan agar limpasan yang terjadi pada dua daerah tersebut dapat dialirkan dengan baik menuju saluran primer atau outlet terdekat. Metode yang dilakukan pada perencanaan sistem drainase ini yaitu analisis hidrologi dengan cara menghitung curah hujan rata-rata, curah hujan rencana, uji distribusi, waktu konsentrasi lahan, intensitas curah hujan dan debit banjir rencana. Dilakukan analisis hidrolika dengan mengevaluasi saluran drainase eksisting dengan cara memperhitungkan debit limpasan, cek kapasitas saluran. Perencanaan dimensi saluran drainase dilakukan dengan memperitungkan debit limpasan, menentukan koefisien kekasaran, dan melakukan *trial and error* terhadap dimensi saluran yang akan direncanakan. Dari hasil evaluasi kapasitas penampang pada dua saluran eksisting di Sub DAS Sepaku, debit hidrolika yang didapatkan lebih besar dibandingkan debit hidrologi sehingga dapat dinyatakan bahwa saluran tersebut tidak terjadi banjir. Hasil analisis di Kawasan Bendungan Sepaku Semoi didapatkan debit hidrolika maksimum sebesar 0,429 m³/dt dan debit hidrologi maksimum sebesar 0,418 m³/dt dengan tinggi maksimum saluran sebesar 0,60 m dan lebar sebesar 0,70 m. Pada Sub DAS Sepaku, didapatkan hasil debit hidrolika maksimum sebesar 5,622 m³/dt dan debit hidrologi maksimum sebesar 5,587 m³/dt dengan tinggi maksimum saluran sebesar 1,670 m dan lebar saluran sebesar 1,370 m.

Kata kunci :

Bendungan Sepaku Semoi, DAS Sepaku, Drainase

www.itk.ac.id