

# EVALUASI DAN PERENCANAAN ULANG SISTEM DRAINASE PADA DAS DURIAN, DAS KEDONDONG DAN DAS SAHARI DI BUKUAN

Nama Mahasiswa : Ma'mur Cholif Aminulloh  
NIM : 07161043  
Dosen Pembimbing Utama : Rossana Margaret K., S.T., M.T.

## ABSTRAK

Bukuan merupakan salah satu Kelurahan di Kecamatan Palaran, Kota Samarinda, Provinsi Kalimantan Timur. Terdapat 3 (tiga) Daerah Aliran Sungai (DAS) di Bukuan yang ditinjau yaitu DAS Durian dengan luasan 108.021 Ha, DAS Kedondong dengan luasan 477.209 Ha, dan DAS Sahari dengan luasan 327.347 Ha. Masing-masing DAS terletak saling berhimpit serta memiliki saluran drainase yang berfungsi mengalirkan aliran limpasan yang akan bermuara di Sungai Mahakam. Dipilihnya DAS Durian, DAS Kedondong dan, DAS Durian sendiri dikarenakan sering terjadinya banjir oleh curah hujan yang tinggi. Faktor penyebab terjadinya banjir tersebut dikarenakan kurang memadainya kapasitas saluran yang ada akibat sedimentasi dan penyempitan pada saluran. Banjir yang terjadi dapat dikendalikan dengan melakukan evaluasi dan perencanaan ulang sistem drainase sesuai dengan debit limpasan pada masing-masing DAS di Bukuan. Metode yang dipakai dalam perencanaan sistem drainase ini antara lain dengan analisa hidrologi yaitu menghitung debit banjir rencana pada DAS Durian, DAS Kedondong, dan DAS Sahari dengan menggunakan metode rasional. Evaluasi kapasitas saluran eksisting sekunder dan primer terhadap debit banjir rencana. Analisis hidrolika yaitu menghitung kapasitas saluran sekunder dan primer sesuai dengan periode kala ulang. Analisis saluran primer terhadap *Backwater* melalui elevasi muka air pada saluran dengan Metode *Direct Step* dan aplikasi *HEC-RAS*. Hasil dari evaluasi saluran pada DAS Durian terdapat 1 saluran banjir pada saluran primer dan 2 saluran sekunder dengan kecepatan melebihi batas maksimum. Pada DAS Kedondong terdapat 1 saluran primer banjir dan 4 saluran sekunder banjir, serta 8 saluran sekunder dengan kecepatan melebihi batas maksimum. Pada DAS Sahari terdapat 1 saluran primer banjir, dan 4 saluran sekunder banjir yang perlu di evaluasi. Hasil Perhitungan kebutuhan dimensi diperoleh saluran dengan bentuk persegi, pada DAS Durian memiliki lebar berkisar 0.5 m – 0.8 m untuk saluran sekunder dan 1.65 m untuk saluran primer. pada DAS Kedondong memiliki lebar berkisar 0.4 m – 1.75 m untuk saluran sekunder dan 1.85 m – 8 m untuk saluran primer. pada DAS Sahari memiliki lebar berkisar 1 m – 1.65 m untuk saluran sekunder dan 4.35 m – 5.7 m untuk saluran primer.

[www.itk.ac.id](http://www.itk.ac.id)

**Kata Kunci:** DAS Durian, DAS Kedondong, DAS Sahari, Sistem Drainase, Banjir