

Judul : Analisis dan Perencanaan Sistem Drainase Perkotaan Menggunakan Program EPA SWMM 5.1 Pada Kelurahan Lubuk Begalung Kecamatan Lubuk Begalung Kota Padang Sumatera Barat, Nama : Yogi Yohandra, NIM : 41116110036, Dosen Pembimbing : Ika Sari Damayanthi Sebayang, ST, MT

Sistem drainase merupakan infrastruktur perkotaan yang sangat penting. Kualitas manajemen suatu kota dapat dilihat dari kualitas sistem drainase yang ada. Sistem drainase yang baik dapat membebaskan kota dari banjir dengan mengalirkan kelebihan air ke badan sungai. Genangan / luapan air di Kelurahan Lubuk Begalung, Kota Padang merupakan salah satu yang terparah semenjak beberapa tahun belakang. Penyebabnya diduga karena debit air yang besar pada badan sungai dan sistem drainase di beberapa wilayah tidak berfungsi secara optimal. Perencanaan sistem drainase Lubuk Begalung dilakukan dengan mengevaluasi kondisi saluran eksisting, kemudian melakukan analisis hidrologi dengan menggunakan program bantu EPA SWMM 5.1 untuk mendapatkan debit banjir rencana. Dilanjutkan analisis hidrolika menggunakan dengan dua kali simulasi, yaitu simulasi kondisi saluran eksisting dan hasil perencanaan saluran optimum. Data curah hujan yang digunakan adalah dari tahun 2006 s/d 2015. Curah hujan rencana sebesar 136.336 mm disimulasikan kedalam program EPA SWMM 5.1. Debit aliran maksimum terjadi pada saluran C21 sebesar 2572.89 ltr/dt. Debit aliran pada beberapa saluran mengalami kelebihan kapasitas saluran sehingga menyebabkan banjir. Saluran tersebut adalah saluran C5, C6, C7, C9, C11, C12, C13, C16, C17, C18, C20. Dengan demikian dilakukanlah perbaikan saluran dengan perubahan dimensi berupa penambahan lebar dan penambahan kedalaman saluran.

Kata kunci : sistem drainase, curah hujan rencana, EPA SWMM 5.1

UNIVERSITAS
MERCU BUANA