

**EVALUASI SISTEM DRAINASE JATI MENGGUNAKAN  
SOFTWARE *STORM WATER MANAGEMENT MODEL (SWMM)***

**5.1**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2019**

**EVALUASI SISTEM DRAINASE JATI MENGGUNAKAN  
SOFTWARE *STORM WATER MANAGEMENT MODEL (SWMM)***

**5.1**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAR ANDALAS  
PADANG  
2019**

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR  
JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS**

**PENGARUH PERUBAHAN PENAMPANG SALURAN  
TERHADAP KAPASITAS SALURAN DRAINASE JATI  
DENGAN PERMODELAN *STORM WATER MANAGEMENT***



**Oleh:**

**NAMA : AFRIYUL MEYGI  
BP : 1510921062**

**AHMAD JUNAIDI, MT, M.Eng, Sc**

**Dr.NURHAMIDAH, MT, M.Eng, Sc**

## ABSTRAK

Kota Padang merupakan kota yang memiliki pembangunan infrastruktur yang cukup pesat namun tidak diiringi dengan pembuatan drainase yang memadai. Hal ini mengakibatkan kota padang rentan terhadap bencana banjir yang disebabkan oleh perubahan dari tata guna lahan, sedangkan drainase yang dapat menampung tidak lagi memiliki kapasitas yang cukup. Oleh karena itu diperlukan drainase yang dapat menampung limpasan yang dapat mengalirkannya ke sungai terdekat. Salah satunya adalah saluran drainase yang berlokasi di Jati yang terkena dampak banjir pada tanggal 22 Maret 2016.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kapasitas saluran drainase Jati menggunakan Curah Hujan Rencana periode ulang 10 dan 20 tahun. Kemudian manfaat dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dimensi dari drainase Jati agar sesuai kapasitas yang dibutuhkan. Untuk mendapatkan curah hujan rencana, digunakan data hujan dari 3 stasiun yaitu Stasiun Simp Alai, Stasiun Ladang Padi, dan Stasiun Komp PU dengan jumlah data 30 tahun. Analisa data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan analisa distribusi Log Pearson III. Kemudian didapatkan intensitas curah hujan menggunakan Rumus Mononobe. Intensitas Curah hujan digunakan untuk mendapatkan Lengkung intensitas hujan. Untuk Input data ke SWMM dibutuhkan *hyetograph* yang didapatkan dengan metode ABM (*Alternating Block method*). Software yang digunakan dalam penelitian ini adalah EPA SWMM 5.1 untuk menganalisis drainase yang ada.

Berdasarkan hasil simulasi Software EPA SWMM 5.1 menggunakan intensitas curah hujan periode ulang 20 tahun dengan model saluran tertutup. Pada periode ulang 20 tahun nilai intensitas hujan adalah 211,459 mm. drainase jati mengalami banjir pada 5 titik. Untuk mengatasi ini dilakukan simulasi ulang untuk mendapatkan dimensi yang sesuai dengan kapasitasnya.

**Kata Kunci :** *Curah hujan rencana, Drainase, Hyetograph, EPA SWMM 5.1*

