

**PREDIKSI DEBIT BANJIR RENCANA
BERDASARKAN KEJADIAN BANJIR DI KOTA BUKITTINGGI**

TESIS

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Penyelesaian Studi di Program Studi Magister
Teknik Sipil, Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Andalas*

Oleh :

ELAN ADRAYAZI
NIM. 1920922009

PEMBIMBING I:

Dr. NURHAMIDAH, M.T.,M.Eng.Sc
NIP. 197109122006042002

PEMBIMBING II:

Dr. ANDRIANI, S.T.,M.T
NIP. 1974012820001220001



**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

ABSTRAK

Kota Bukittinggi terletak di Provinsi Sumatera Barat. Luas Bukittinggi secara de facto saat ini 25,24 km², Kota bukittinggi berada pada ketinggian 780 - 950 mdpl dengan kontur tanah yang bergelombang dan berbukit, berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor 12 tahun 2014 kota bukittinggi merupakan kota sedang dengan periode ulang banjir 2-5 tahun, sedangkan kejadian banjir saat ini terjadi dibukittinggi lebih dari satu kali dalam satu tahun, tercatat pada enam tahun terakhir tahun 2017 - 2022 ketinggian banjir yang menggenangi Kota Bukittinggi berkisar 1 (satu) meter, bahkan ada yang mencapai 2 (dua) meter di beberapa tempat yang mengakibatkan banyaknya korban harta bahkan terdapat korban jiwa. Untuk mengatasi banjir kota kita harus mengetahui kemampuan drainase eksisting saat ini dalam mengalirkan debit banjir yang ada, oleh karena itu dibutuhkan suatu metoda yang tepat dalam menentukan kala ulang banjir yang terjadi dilapangan saat ini, sehingga dalam perencanaan saluran selanjutnya dapat memenuhi fungsi yang diharapkan. Pada penelitian ini, dilakukan simulasi terhadap kondisi eksisting saluran dengan variasi kala ulang data hujan rencana dan variasi kondisi saluran menggunakan software SWMM v.5.2, sehingga dapat diperoleh prediksi periode ulang debit banjir rencana yang terjadi saat ini yang menyebabkan banjir. setelah dilakukan tahapan penelitian diperoleh bahwa periode ulang banjir 2 tahun dengan kondisi saluran sebelum normalisasi menyebabkan banjir di semua titik penelitian, Sehingga dapat disimpulkan bahwa debit banjir kala ulang 2 tahun merupakan debit penyebab banjir pada drainase primer yang ditinjau di kota bukittinggi.

Kata Kunci : Bukittinggi, Drainase, Banjir

