

**INVESTIGASI DAN PEMODELAN SEBARAN BANJIR PADA
DAERAH MARANSI DENGAN PENDEKATAN
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)**

TESIS

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Penyelesaian Studi di Program Studi Magister

Teknik Sipil, Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Andalas



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

ABSTRAK

Batang Maransi merupakan sungai yang terletak di Kota Padang, Kecamatan Koto Tangah. Luas daratan Kota Padang adalah $\pm 694,96 \text{ km}^2$ dan memiliki ± 23 aliran sungai dengan total panjang mencapai 155,40 km (10 sungai besar dan 13 sungai kecil). Umumnya sungai-sungai besar dan kecil yang ada di wilayah Kota Padang ketinggiannya tidak jauh berbeda dengan tinggi permukaan laut. Pemasalahan utama yang seringkali terjadi pada Batang Maransi adalah banjir akibat penampang sungai tidak mampu menampung curah hujan yang tinggi. Maka daripada itu, diperlukan normalisasi sungai pada Batang Maransi. Normalisasi sungai adalah upaya untuk meningkatkan kapasitas sungai itu sendiri. Pada saat ini di Batang Maransi sedang dilakukan normalisasi pengendalian sungai untuk mengatasi masalah banjir di daerah Maransi dan Aie Pacan di Kecamatan Koto Tangah yang merupakan salah satu daerah rawan banjir, yang saat ini menjadi pusat pemerintahan Kota Padang. Tujuan utama dari penelitian ini adalah melihat efektifitas normalisasi sungai sebagai upaya dalam mengurangi resiko banjir serta mengklasifikasikan wilayah sebaran banjir menggunakan simulasi dengan program Sistem Informasi Geografis (SIG). Dalam penelitian ini, langkah awal yang dilakukan yaitu survey lapangan dengan pengambilan data primer. Lalu dilakukan pengambilan data sekunder yang di dapatkan dari Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air Sumatera Barat dan Balai Wilayah Sungai Sumatera V Sumatera Barat. Selanjutnya, dilakukan Analisa hidrologi, Analisa hidrolika, pemodelan luasan area banjir untuk melihat efektifitas normalisasi Batang Maransi. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pembangunan pengendalian banjir dan normalisasi di Batang Maransi terbukti efektif dengan tingkat efektifitas 67,88% karena dapat mengurangi banjir di daerah tersebut.

Kata Kunci : Banjir, Maransi, Normalisasi.

