

**PENENTUAN POTENSI DAERAH BANJIR DI NAGARI
SELAYO DENGAN *SPATIAL HYDROLOGIC MODEL***

TUGAS AKHIR

*Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan
Program Strata-1 Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Andalas Padang*

Oleh

YULI SAPARDI
BP.1110922060

Dosen Pembimbing

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



**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2018

ABSTRAK

Pada umumnya genangan air dan limpasan sungai dianggap sebagai hal yang wajar, namun apabila genangan dan limpasan menjadi cukup tinggi dan berlangsung lama, maka timbullah permasalahan. Disaat hujan dengan intensitas tinggi berlangsung cukup lama, mengakibatkan wilayah Nagari Selayo mengalami banjir. Faktor-faktor penyebab banjir seperti drainase yang buruk, sedimentasi sungai, pendangkalan akibat sampah, tata guna lahan yang berubah dan kondisi topografi itu sendiri. Hal ini tentu diperlukan tindakan pencegahan yang harus dilakukan oleh pemerintah selaku pembuat kebijakan seperti perbaikan drainase pemukiman, memperbaiki ekosistem hulu dan melakukan edukasi akan bahaya banjir. Pada tugas akhir ini penulis menentukan wilayah yang rawan terhadap banjir di Nagari Selayo dengan pendekatan *spatial analysis tools* menggunakan metoda D8 dan metoda *topographic wetness index* pada ArcGIS 10.3. Penulis akan melihat topografi wilayah Nagari Selayo pada umumnya dan menjadikanya peta kemiringan dan peta akumulasi aliran sehingga nantinya dapat didefinisikan daerah yang rawan terhadap genangan banjir di Nagari Selayo. Dari hasil analisis data yang penulis lakukan terdapat beberapa wilayah yang berpotensi mengalami genangan banjir yang umumnya terletak pada kawasan pemukiman, sekolah-sekolah, pusat kegiatan masyarakat, serta jalan lintas Sumatera. Nantinya hasil penelitian ini penulis harapkan dapat menjadi sumber informasi bagi pembaca dan sebagai bahan pertimbangan pemerintah kecamatan dalam mengambil kebijakan dan peraturan daerah kedepannya.

Kata kunci: genangan, hujan, *spatial analysis tools*, *topographic wetness index*, ArcGIS 10.3