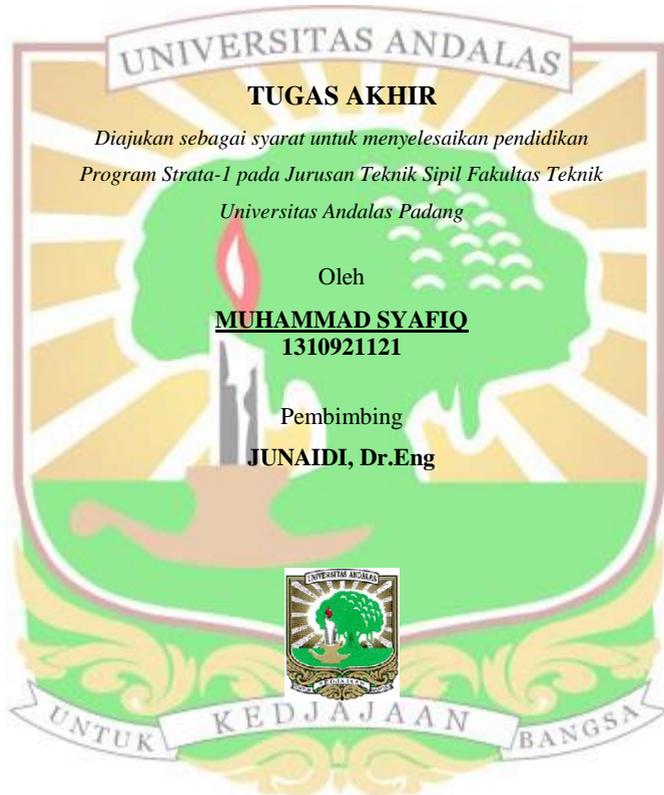


**SIMULASI PENANGGULANGAN BANJIR SUNGAI
BATANG SUMANI DENGAN KOMBINASI PELEBARAN
DAN TANGGUL MENGGUNAKAN HEC-RAS 5.0.1**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2017**

ABSTRAK

Kota Solok sering dilanda banjir yang diakibatkan meluapnya Sungai Batang Sumani yang merupakan pertemuan dari aliran Sungai Batang Sumani Hulu dan Batang Lembang. Disamping itu Batang Sumani memiliki meander yang berat, kemiringan sungai yang landai, penampang sungai yang kurang lebar, dan terjadinya pendangkalan sungai. Novia (2017) melakukan simulasi penanggulangan banjir menggunakan HEC-RAS 4.0 dengan tiga skenario yaitu kondisi eksisting, melebarkan 40 meter dan melakukan shortcut di daerah bermeander pada Sungai Batang Sumani. Namun, hasilnya masih terjadi banjir. Oleh karena itu, penulis ingin meneliti lebih lanjut dengan simulasi yang digunakan yaitu kombinasi pelebaran 40 m dan tanggul pada titik rawan banjir. Simulasi menggunakan HEC-RAS 5.0.1. Perencanaan tinggi tanggul menggunakan debit $Q_{25 \text{ tahun}}$ yaitu $406,32 \text{ m}^3/\text{dtk}$. Hasil simulasi menunjukkan bahwa terjadinya penurunan muka air banjir $\pm 5 \text{ m}$ untuk $Q_{10 \text{ tahun}}$ dengan debit banjir sebesar $286,10 \text{ m}^3/\text{dtk}$, $Q_{25 \text{ tahun}}$ sebesar $406,32 \text{ m}^3/\text{dtk}$ dan $Q_{50 \text{ tahun}}$ sebesar $509,59 \text{ m}^3/\text{dtk}$. Dan simulasi ini hanya mampu menahan debit banjir untuk $Q_{10 \text{ tahun}}$ dan $Q_{25 \text{ tahun}}$. Sedangkan untuk $Q_{50 \text{ tahun}}$ banjir masih terjadi setinggi $\pm 1 \text{ m}$.

Kata kunci: Banjir, pelebaran, tanggul, fenomena.