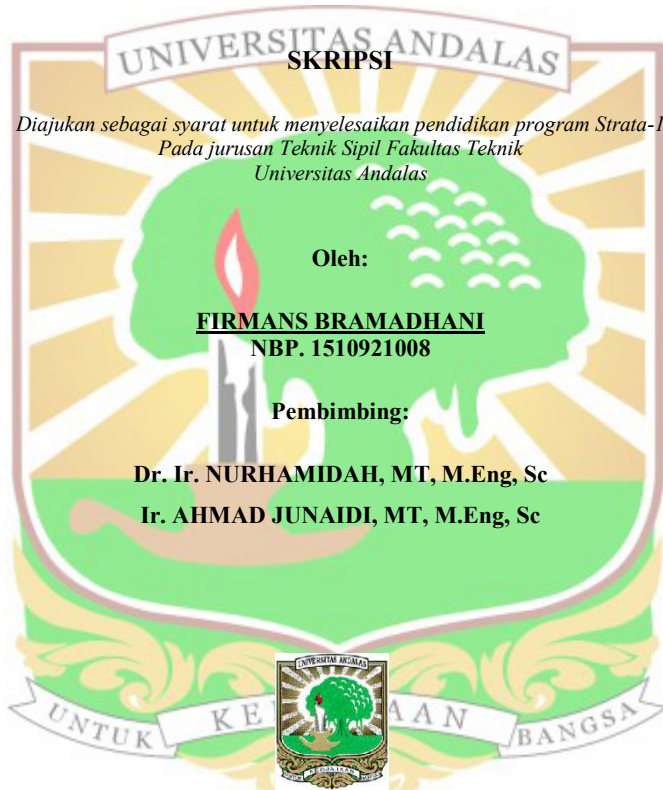


**PERENCANAAN KOLAM RETENSI SEBAGAI UPAYA  
MITIGASI BANJIR PADA DAERAH ALIRAN SUNGAI  
TIMBALUN**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2019**

## Abstrak

Banjir merupakan masalah yang terjadi setiap tahunnya di Kota Padang. Banjir yang sering terjadi disebabkan oleh drainase kota yang tidak mampu mengalirkan air, perubahan tata guna lahan, dan luapan sungai yang menyebabkan genangan banjir di pemukiman warga. Hal tersebut sangat merugikan warga yang terkena akan dampaknya, hal merugikan tersebut bisa berupa rusaknya pemukiman, persawahan, perkebunan, hilangnya akses jalan seperti terputusnya jembatan dan lain-lain. Daerah Aliran Sungai (DAS) Timbalun merupakan salah satu DAS yang terdapat di Kota Padang Kecamatan Bungus Teluk Kabung yang sering terdampak banjir setiap tahunnya. Banjir yang terjadi di Kota Padang pada tanggal 20 Oktober 2013 merupakan banjir terparah yang terjadi pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Timbalun. Hasil dari analisa arah aliran dan matriks D8 di wilayah Daerah Aliran Sungai (DAS) Timbalun menunjukkan genangan banjir di daerah pemukiman warga dan persawahan. Kolam retensi merupakan salah satu upaya mitigasi terhadap banjir yang terjadi pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Timbalun. Kolam retensi berfungsi untuk menampung air banjir sementara yang menggenangi pemukiman sehingga dapat mengurangi volume banjir yang tersebar pada pemukiman warga dan persawahan, maka letak dari kolam retensi tersebut harus tepat agar kolam retensi efektif dalam penggunaannya. Penelitian ini menggunakan *software* ArcGIS dalam menentukan daerah yang berpotensi akan banjir dan juga menentukan peta genangan banjir yang nantinya berfungsi untuk melihat letak kolam retensi yang cocok. Dengan melakukan pengolahan data curah hujan selama 10 tahun terakhir dengan menggunakan metode rasional, didapatkan debit maksimum periode ulang 10 tahun sebesar 74,704 m<sup>3</sup>/detik. Sedangkan untuk waktu konsentrasi didapatkan selama 43,447 menit mencapai debit puncak, volume banjir rencana dapat dihitung untuk perencanaan kolam retensi. Dalam perencanaan kolam retensi pada Daerah Aliran Sungai (DAS) didapatkan lahan tersedia seluas 7,3 ha dan luas perencanaan kolam retensi seluas 3500 m<sup>2</sup> dengan kedalaman 2m. efektivitas kolam retensi terhadap debit puncak sebesar 35,94% dan lama volume kolam retensi terisi penuh sekitar 15 jam.

Kata kunci : Banjir, DAS Timbalun, Kolam Retensi, Hidrologi, ArcGIS