

**POTENSI PENERAPAN RAINWATER HARVESTING  
DENGAN PENDEKATAN GIS DI KAWASAN FAKULTAS  
TEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Strata-1  
Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Andalas*

**Oleh:**

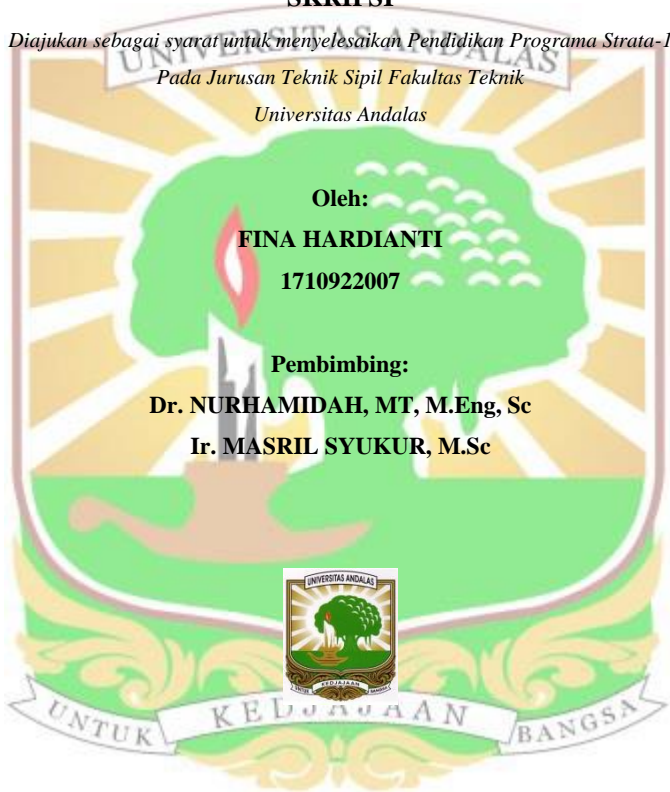
**FINA HARDIANTI**

**1710922007**

**Pembimbing:**

**Dr. NURHAMIDAH, MT, M.Eng, Sc**

**Ir. MASRIL SYUKUR, M.Sc**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2021**

## ABSTRAK

Pertambahan jumlah penduduk setiap tahun menyebabkan peningkatan terhadap kebutuhan air dan perubahan yang sangat signifikan terhadap tata guna lahan. Perubahan tersebut berdampak terhadap ketidakseimbangan antara kebutuhan dan ketersediaan air. Daerah resapan air yang semakin berkurang, menjadi salah satu penyebab peningkatan aliran limpasan dan berkurangnya air tanah. Konservasi terhadap air perlu dilakukan guna menjaga ketersediaan air tanah, mengurangi air limpasan, dan memenuhi kebutuhan air. Pemanfaatan air hujan di Kawasan Fakultas Teknik Unand belum dilakukan secara maksimal, sehingga air hujan yang jatuh hanya menjadi air limpasan yang terbuang. Pemanenan air hujan (*Rainwater Harvesting*) merupakan langkah efektif untuk konservasi air. Tujuan penelitian ini adalah menentukan lokasi potensial penerapan rainwater harvesting, menganalisis potensi air hujan yang dapat di panen pada Kawasan Fakultas Teknik Unand, dan perhitungan dimensi penyimpanan hasil RWH. Penentuan lokasi potensial dilakukan dengan Analisis Overlay dan skoring yang dilakukan dengan ArcGIS V10.4.1. Hasil penelitian menunjukkan Kawasan tidak potensial 3,26%; Kawasan kurang potensial 37,37%; dan Kawasan potensial 59,27%. Potensi air hujan yang dapat dipanen 566,93m<sup>3</sup>; 274,88m<sup>3</sup>; 2584,81m<sup>3</sup> masing-masing dari Gedung Jurusan Teknik Sipil, Gedung Dekanat, dan Kolam Retensi. Media penampungan menggunakan tangki dengan kapasitas 250m<sup>3</sup> untuk jurusan Teknik Sipil, Tangki dengan kapasitas 10m<sup>3</sup> untuk Gedung Dekanat, dan kolam Retensi dengan dimensi 20mx20mx3m.

Kata kunci: *ArcGIS, Overlay, Analytical Hierarchy Process, Rainwater Harvesting, Kolam Retensi*

