

**TINJAUAN ULANG TERHADAP DESAIN EMBUNG CIRUBUIH  
SIRUKAM SOLOK SUMATERA BARAT**

**SKRIPSI**

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

**Oleh :**

**FIRA FELIA**

**1610921046**

**Pembimbing :**

**FEBRUARMAN, MT**

**Dr. Ir. DARWIZAL DAOED, MS**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2020**

**TINJAUAN ULANG TERHADAP DESAIN EMBUNG CIRUBUIH  
SIRUKAM SOLOK SUMATERA BARAT**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**FIRA FELIA**

**1610921046**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2020**

## ABSTRAK

Kenagarian Sirukam adalah salah satu nagari yang terdapat di Kecamatan Payung Sekaki, Kabupaten Solok, Provinsi Sumatera Barat. Seiring berkembangnya suatu daerah menyebabkan kebutuhan air semakin meningkat. Oleh karena itu salah satu rencana konservasi sumber daya air untuk meningkatkan ketersediaan cadangan air tersebut yaitu melalui perencanaan pembangunan embung Cirubuih di Kenagarian Sirukam, Kecamatan Payung Sekaki, Kabupaten Solok. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan perhitungan ulang terhadap perencanaan embung Cirubuih. Curah hujan yang digunakan yaitu curah hujan 20 tahun dari tahun 1995 hingga tahun 2017. Untuk analisis hidrologi digunakan data curah hujan dari stasiun curah hujan terdekat yaitu stasiun Sumani, yang memiliki jarak  $\pm 30$  km ke lokasi pembangunan embung Cirubuih. *Catchment Area* (CA) Batang Cirubuih memiliki Luas *Catchment Area* (CA) yaitu sebesar 2,55 km, dengan panjang 3,67 km dan memiliki kemiringan sebesar 0,1567. Untuk *Catchment Area* (CA) Batang cirubuih ini memiliki kondisi tergolong berbukit. Dari hasil analisis hidrologi didapatkan debit banjir rencana menggunakan rumus rasional dengan periode ulang 50 tahun didapatkan debit sebesar 24 m<sup>3</sup>/dtk. Bangunan tubuh embung direncanakan menggunakan pasangan batu kali atau beton *cyclop*. Embung ini direncanakan dengan tinggi yaitu 9 m yang berada pada elevasi +1008, dasar embung berada pada elevasi +999, muka air normal berada di elevasi +1006, tinggi jagaan sebesar 1 m, dan lebar dasar embung 47 m, kemiringan hulu 1:3 dan kemiringan hilir 1:1. Dalam perencanaan embung Cirubuih ini pelimpah (*spillway*) yang digunakan adalah

pelimpah dengan tipe mercu bulat dengan menggunakan jari jari sebesar 1 m. Untuk lebar pelimpah yaitu 11 m dan tinggi pelimpah 1 m. Kolam olak yang digunakan yaitu kolam olak tipe USBR III yang menggunakan blok penghalang. Panjang dari kolam olak yaitu 6,471 m. Berdasarkan perhitungan ulang, untuk analisis stabilitas bangunan embung Ciribuih menunjukkan bahwa bangunan tersebut aman terhadap momen guling, dan juga terhadap gaya geser.

**Kata kunci :** *Curah Hujan Rencana, Debit Banjir, Rembesan, Stabilitas*

