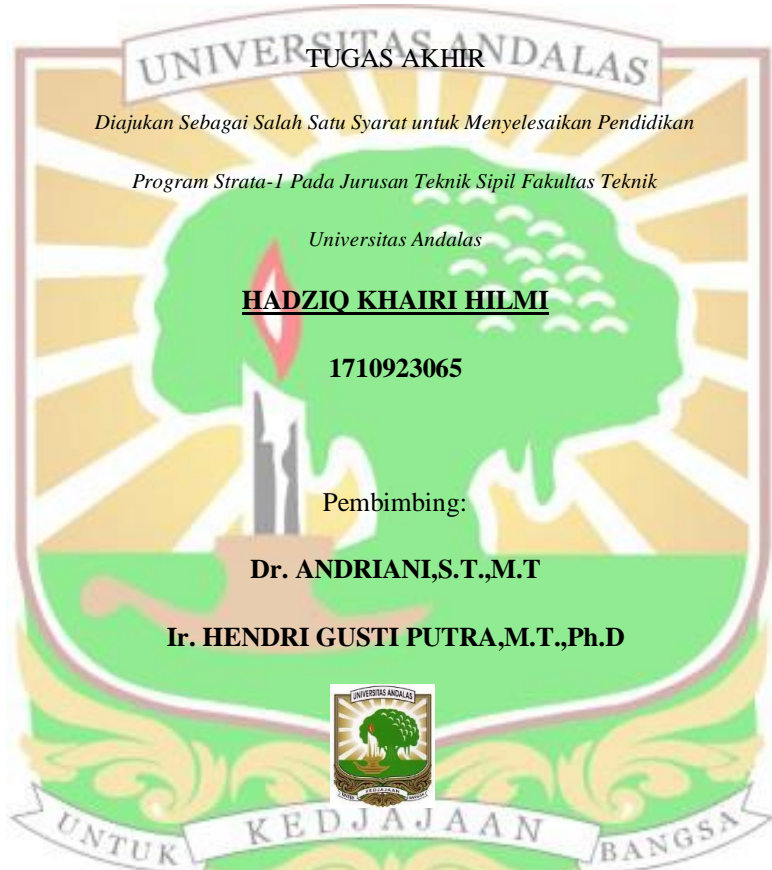


**ANALISIS STABILITAS CHECK DAM BATANG KURANJI  
KOTA PADANG PROVINSI SUMATERA BARAT**



UNIVERSITAS ANDALAS

TUGAS AKHIR

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Pendidikan*

*Program Strata-1 Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik*

*Universitas Andalas*

**HADZIQ KHAIRI HILMI**

**1710923065**

Pembimbing:

**Dr. ANDRIANI,S.T.,M.T**

**Ir. HENDRI GUSTI PUTRA,M.T.,Ph.D**



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

**2021**

## ABSTRAK

Sungai Batang Kuranji merupakan sungai yang berhulu di Bukit barisan antara kabupaten solok dan membelah kota padang dan berhulu pada samudera hindia. Batang kuranji memiliki luas total DAS 202,7 km<sup>2</sup> dengan panjang sungai utama  $\pm$  32,41 km. Kondisi morfologi Batang kuranji yang berbelok-belok menyebabkan penumpukan tanah dan material lainnya karena pada saat hujan lebat arus sungai semakin deras sehingga meningkatkan terjadinya proses sedimentasi sepanjang sungai. Curah hujan rata-rata tahunan pada DAS Sungai Batang Kuranji adalah antara 3.500-4.000 mm/tahun yang termasuk kategori curah hujan yang tinggi. Penumpukan sedimen secara terus menerus dapat mengakibatkan meningkatnya elevasi dasar Batang kuranji sehingga sangat rentan terjadinya banjir. Oleh karena itu untuk mengatasi peningkatan elevasi dasar Batang kuranji, maka dibutuhkan bangunan pengendali sedimen untuk menghentikan ataupun memperlambat proses sedimentasi.

*Check Dam* Batang kuranji memiliki tiga bangunan utama yaitu *Check Dam I*, *Check Dam II* dan *Check Dam III*. Sasaran utama dari pembangunan *Check Dam* Batang kuranji ini adalah untuk mengamankan daerah sekitar dari ancaman banjir sedimen. Dari analisa hidrologi didapat nilai curah hujan rencana  $R_{50}$  sebesar 171,377 dan debit banjir rencana  $Q_{50}$  sebesar 847,803 m<sup>3</sup>/dtk. Stabilitas konstruksi *Check Dam* yang diperhitungkan adalah stabilitas guling, geser, daya dukung tanah, piping dan terhadap momen *uplift*. Dari hasil perhitungan stabilitas tersebut, *Check Dam* Batang kuranji memenuhi persyaratan keamanan.

**Kata kunci** : sungai, sedimen, *Check Dam*, stabilitas