

**STUDI DAMPAK PEMBANGUNAN JEMBATAN PADA  
JALAN TOL SEKSI PADANG – SICINCIN DIATAS  
PENAMPANG SUNGAI TAPAKIS**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Strata-1  
pada jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Andalas*

Oleh :

**NABILA SITI BURNAMA**  
**1610921044**

Pembimbing:

**JUNAIDI, Dr.Eng**



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

## ABSTRAK

Jalan Tol Padang – Sicincin ini salah satu seksi dari jalan Tol Padang – Pekanbaru yaitu merupakan salah satu sirip dari jalan Tol Trans Sumatera. Jalan Tol ini merupakan proyek strategis Nasional dari Peraturan Presiden Nomor 58 Tahun 2017. Jalan Tol seksi Padang – Sicincin dibangun sepanjang 30,4 km dan melewati tiga sungai diantaranya Batang Anai, Batang Ulakan, dan Batang Tapakis. Penelitian ini memilih Jembatan di Batang Tapakis karena ada beberapa kondisi khusus yang berbeda dari jembatan lainnya. Lokasi jembatan Batang Tapakis ini dibangun didekat kelokan sungai dan berdekatan dengan jalan Kabupaten sehingga dalam desain jembatan ini harus memperhatikan syarat dari *Horizontal Clearance* jembatan. Salah satu *abutment* jembatan berada di tepi sungai serta kontraktor merencanakan membuat dinding penahan tanah dan bokong semar sebagai tanggul sungai namun menyebabkan penampang sungai mengecil. dan bisa mengakibatkan kenaikan muka air. Akibat dari kenaikan muka air ini, maka desain jembatan haruslah memperhatikan syarat *Vertical Clearance* jembatan. Maka penelitian ini menganalisa kenaikan muka air sebelum dengan sesudah adanya jembatan, serta untuk mengetahui apakah desain jembatan telah memenuhi standar *Vertical* dan *Horizontal Clearance*. Untuk perhitungan hidrologi diambil dari data-data PT.WIRATMAN dan penelitian ini akan difokuskan pada perhitungan hidrolika sungai. Analisa sungai menggunakan aplikasi HEC-RAS 5.0.5 dengan debit periode ulang 100 tahun sebesar 179,4 m<sup>3</sup>/detik. Hasil dari perhitungan yaitu perbedaan muka air sebelum dan sesudah adanya jembatan sebesar 1 m pada *upstream* jembatan dan 1,44

m pada *downstream* jembatan. Dengan adanya kenaikan muka air ini, maka dapat dihitung *Vertical Clearance* jembatan, dan didapatkan bahwa jarak dari muka air ke jembatan sejauh 3 m sehingga tidak memenuhi syarat minimal *Vertical Clearance* yaitu 5,1 m.

**Kata kunci :**

*Jembatan, Muka Air, Vertical Clearance, HEC-RAS 5.0.5*

