

**PERENCANAAN DINDING TURAP KANTILEVER PADA TEPI  
SUNGAI BATANG ANAI KABUPATEN PADANG PARIAMAN**

**TUGAS AKHIR**



**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

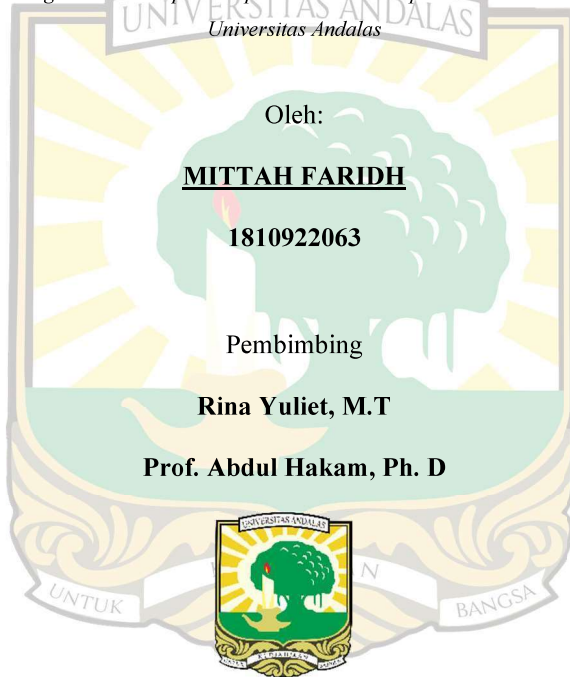
**PADANG**

**2023**

**PERENCANAAN DINDING TURAP KANTILEVER PADA TEPI  
SUNGAI BATANG ANAI KABUPATEN PADANG PARIAMAN**

**TUGAS AKHIR**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Program strata -1 pada Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Andalas*



**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2023**

## ABSTRAK

Sungai sangat banyak terdapat di daerah Sumatera Barat karena sebagian besar daerahnya merupakan perbukitan, pegunungan atau dataran tinggi. Sungai di katakan aman jika dalam keadaan stabil. Tidak sedikit sungai yang berada di Sumatera Barat di kategorikan berbahaya termasuk Sungai Batang Anai di Padang Pariaman sehingga berdampak meluap dan membahayakan apabila curah hujan yang tinggi oleh sebab itu maka direncanakanlah Pekerjaan pembangunan turap (sheet pile) di tepi sungai Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman yang merupakan salah satu rangkaian pekerjaan untuk menormalisasi aliran sungai Batang Anai. Untuk mengantisipasi terjadinya kegagalan struktur turap kantilever maka harus dipastikan kestabilan turap kantilever tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk merencanakan stabilitas turap kantilever Sebagai salah satu upaya pengendalian banjir sungai Batang Anai Padang berdasarkan data hasil uji sondir dan uji laboratorium. Tinjauan turap kantilever ini dimulai dari pengumpulan data tanah, analisis laboratorium, lalu merencanakan serta menghitung ketinggian turap, dilakukan perhitungan secara manual dan dilakukan pengecekan dengan menggunakan aplikasi plaxis 2D CE V20 dan menghitung rancangan anggaran biaya per-meter dari turap tersebut. Metode yang digunakan untuk perencanaan struktur turap adalah dengan menggunakan metode coba-coba, dimana kondisi tekanan tanah yang bekerja menggunakan teori Rankine. Hasil penyelidikan tanah berupa 2 titik sondir serta 2 sampel *undistrubed* untuk pengujian di laboratoirum diketahui kedalaman tanah keras rata-rata adalah 5 m didapatkan lapisan tanah di lokasi proyek Sungai Batang Anai terdiri dari

tanah pasir berlanau dan tanah pasir halus berlanau. Hasil perhitungan turap tersebut adalah 1.3 kali kedalaman teoritis dimana pada proyek ini untuk turap kantilever nilai kedalaman pemancangan turap aktual didapatkan sebesar 5,5 m dan panjang turap total 11 m berdasarkan perhitungan baik secara manual ataupun dengan aplikasi plaxis 2D turap kantilever tersebut aman untuk direncanakan. Dalam perencanaan turap kantilever biaya yang diperlukan sebesar Rp 1.365.116 per meter dindingnya.

Kata Kunci : Turap kantilever, stabilitas turap, panjang total turap, rancangan anggaran biaya.

