

**ANALISIS PENINGKATAN DAYA DUKUNG DAN
STABILITAS TIMBUNAN DIATAS TANAH LEMPUNG
LUNAK DENGAN CERUCUK BAMBU**

TUGAS AKHIR

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



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

ABSTRAK

Telah banyak dilakukan beberapa penelitian mengenai permasalahan kontruksi seperti badan jalan, yang dibangun diatas tanah lunak yang berbagai lokasi dan salah satunya didaerah Aie Pacah, Kota Padang. Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, sering dijumpai permasalahan mengenai masalah stabilitas, daya dukung dan penurunan tanah. Berdasarkan permasalahan tersebut perlu dilakukan perbaikan lapisan tanah yaitu dengan perkuatan cerucuk bambu.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan daya dukung, stabilitas dan selisih penurunan baik perhitungan analitik maupun *output PLAXIS 8,6* dan membandingkan hasil baik perhitungan analitik maupun *output PLAXIS 8,6*. Data tanah diambil dari pengujian lapangan berupa data *bor log* SPT, kemudian dilakukan analisis geoteknik dalam mendapatkan parameter tanah yang dibutuhkan.

Hasil penelitian yang didapatkan dari penelitian ini yaitu, pada perhitungan analitik persentase terbesar dalam peningkatan daya dukung sebesar 611,550 % (Terzagi dan Peck, 1948), stabilitas timbunan paling besar 2793,270 % dan selisih penurunan 83,055 % pada penggunaan cerucuk bambu panjang 6 m spasi 0,5 m. Pada perhitungan *output PLAXIS 8,6* persentase peningkatan daya dukung sebesar 823,371 % (Buttler and Hoy, 1977), stabilitas timbunan 2373,219 % dan selisih penurunan 79,146 % pada penggunaan cerucuk bambu panjang 6 m spasi 0,5 m. Selisih terbesar dari perbandingan hasil kedua perhitungan kapasitas dukung 188,140 %, proporsi beban 124,371 %, stabilitas 50,860 % dan penurunan 19,299 %. Perbedaan yang dihasilkan perhitungan analitik dengan perhitungan *output PLAXIS 8,6* disebabkan oleh perbedaan metode dan parameter yang digunakan.

Kata Kunci : Tanah Lempung Lunak, Daya Dukung, Stabilitas, Penurunan, *PLAXIS 8,6*