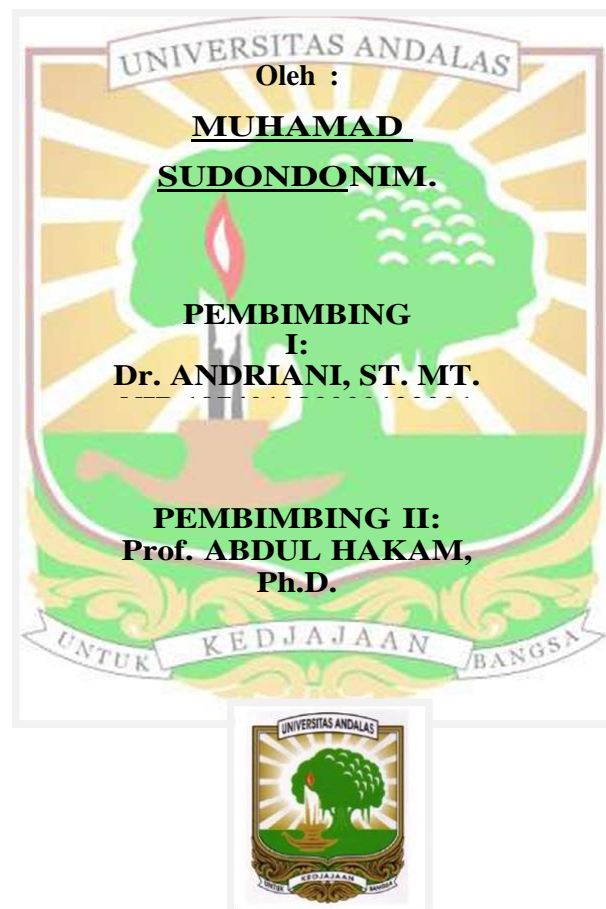


**PERANCANGAN GEOTEKNIK FONDASI TIANG PADA SITUS
BERPOTENSI LIKUIFAKSI**

TESIS



**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS PADANG
2022**

ABSTRAK

Pembangunan Mall Cendrawasih yang berada di Simpang Cendrawasih Air Tawar Barat Kecamatan Padang Utara Kota Padang dilakukan untuk mengembangkan ekonomi daerah. Pembangunan tersebut harus direncanakan dengan sebaik-baiknya agar diperoleh konstruksi stabil dan mampu memikul beban tanpa terjadi kerusakan bangunan akibat gempa dan lainnya, hal ini mengingat daerah Sumatera Barat termasuk pada daerah dengan tingkat bahaya likuefaksi yang tinggi. Pada saat ini, pondasi yang digunakan adalah pondasi sumuran. Tujuan penelitian ini adalah untuk merencanakan pondasi yang mampu mengatasi masalah likuefaksi. Pada penelitian ini digunakan dua jenis pondasi yaitu pondasi tiang pancang dan tiang bor, selanjutnya dilakukan perbandingan daya dukung antara kedua pondasi tersebut untuk mencari jenis pondasi yang paling optimal digunakan pada daerah yang bersitus likuefaksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, pada 4 (empat) proses analisis didapatkan hasil pondasi yang memiliki kemampuan daya dukung atas pembebanan yaitu jenis pondasi tiang bor untuk kondisi likuefaksi dan non likuefaksi. Pada pondasi tiang pancang dengan 4 perhitungan didapatkan hasil bahwa berdasarkan titik sondir 1 (pertama) pondasi tiang pancang mampu menahan beban pada kondisi non likuefaksi dan kondisi likuefaksi. Sedangkan pada hasil sondir titik ke 2 (dua) dinyatakan tidak mampu menahan beban aksial pada kondisi likuefaksi.

Kata Kunci : Data Sondir, Likuefaksi, Tiang Pancang & Tiang Bor

ABSTRACT

The construction of the Cendrawasih Mall which is located at the Cendrawasih Simpang Air Tawar Barat, North Padang District, Padang City is carried out to develop the regional economy. The development must be planned as well as possible in order to obtain stable construction and be able to bear the load without damage to buildings due to earthquakes and others, this is considering the area of West Sumatra is included in an area with a high level of liquefaction hazard. At this time, the foundation used is a well foundation. The purpose of this study is to plan a foundation that is able to overcome the problem of liquefaction. In this study, two types of foundations were used, namely pile foundations and drilled piles, then carried out a comparison of the bearing capacity between the two foundations to find the most optimal type of foundation used in areas with liquefaction sites. The results showed that, in 4 (four) analysis processes, the results of the foundation that had the ability to carry capacity for loading were obtained, namely the type of drill pile foundation for liquefaction and non-liquefaction conditions. On the pile foundation with 4 calculations, the result is that based on the sondir 1 (first) point, the pile foundation is able to withstand loads in non-liquefaction and liquefaction conditions. Meanwhile, the results of sondir point 2 (two) were declared unable to withstand the axial load in liquefaction conditions.

Keywords : Sondir Data, Liquefaction, Piles & Drill Piles