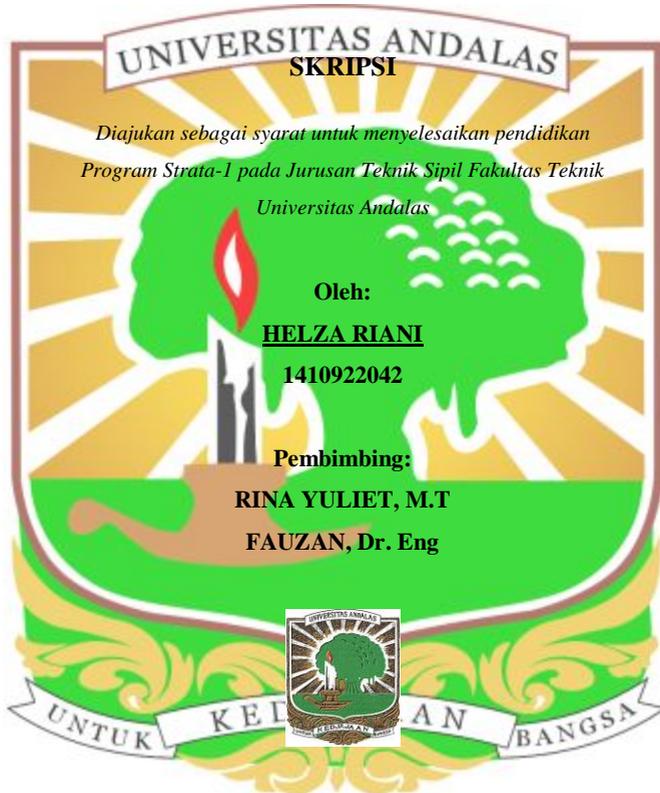


**ANALISA BANGUNAN PADA TANAH BERPOTENSI
LIKUIFAKSI DI KOTA PADANG
(STUDI KASUS : BANGUNAN *SHELTER* NURUL HAQ
KOTA PADANG)**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

**ANALISA BANGUNAN PADA TANAH BERPOTENSI
LIKUIFAKSI DI KOTA PADANG
(STUDI KASUS : BANGUNAN *SHELTER* NURUL HAQ
KOTA PADANG)**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

**ANALISA BANGUNAN PADA TANAH BERPOTENSI
LIKUIFAKSI DI KOTA PADANG
(STUDI KASUS : BANGUNAN *SHELTER* NURUL HAQ
KOTA PADANG)**

Oleh:

Rina Yuliet, M.T.¹⁾
Fauzan, Dr.Eng²⁾
Helza Riani³⁾

- 1) Staf pengajar Jurusan Teknik Sipil Universitas Andalas.
- 2) Staf pengajar Jurusan Teknik Sipil Universitas Andalas.
- 3) Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Universitas Andalas.

ABSTRAK

Indonesia merupakan daerah yang memiliki ancaman bencana gempa bumi dan tsunami yang besar. Salah satu daerah yang memiliki potensi gempa bumi adalah Sumatera Barat. Pada 30 September 2009 seluruh wilayah Sumatera Barat merasakan guncangan gempa bumi yang sangat kuat yang berpotensi terjadinya tsunami. Evakuasi secara horizontal dilakukan karena adanya isu tsunami. Namun pada saat evakuasi terjadi kemacetan dikarenakan sangat sedikitnya infrastruktur jalan di Kota Padang yang tegak lurus terhadap lokasi dataran yang lebih tinggi. Sehingga perlu dilakukan evakuasi secara vertikal ke bangunan-bangunan bertingkat (*shelter*). Pasca gempa, pemerintah giat melakukan pembangunan *shelter*, salah satunya yaitu *shelter* Nurul Haq. Dari hasil penilaian visual (*visual assessment*), *shelter* tersebut dibangun di atas tanah yang berpotensi likuifaksi, dimana likuifaksi adalah proses

berkurangnya kekuatan geser tanah akibat beban seismik ketika terjadi gempa bumi. Oleh karena itu, penulis merasa perlu menganalisa tanah yang berpotensi likuifaksi pada *shelter* Nurul Haq.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa potensi likuifaksi pada tanah *shelter* Nurul Haq dan menganalisa struktur bangunan berdasarkan beban-beban yang bekerja termasuk beban gempa dan beban tsunami, serta menganalisa daya dukung pondasi terhadap beban yang bekerja. Dari hasil yang didapat nantinya dapat memberikan rekomendasi kepada pemerintah sebagai bahan pertimbangan dalam membuat kebijakan terhadap bangunan yang berada pada tanah berpotensi likuifaksi.

Metodologi dalam pengerjaan tugas akhir ini adalah mengumpulkan data eksisting dan data tanah *shelter* Nurul Haq. Setelah data terkumpul dilakukan analisa terhadap likuifaksi, memodelkan struktur dengan ETABS 2016, lalu menganalisa struktur atas dan bawah, sehingga diperoleh hasil apakah *shelter* mampu atau tidak menahan beban yang bekerja saat likuifaksi terjadi.

Dari hasil analisa yang dilakukan maka didapatkan tanah pada *Shelter* Nurul Haq memiliki potensi likuifaksi. Dengan adanya potensi likuifaksi, maka struktur atas dan bawah dianalisa dengan memperhitungkan likuifaksi. Hasil analisa struktur berdasarkan tanah yang berpotensi likuifaksi menunjukkan adanya beberapa elemen struktur yang tidak mampu memikul beban yang bekerja, seperti pada balok lantai satu, mezanine dan dua pada struktur atas dan pondasi jenis PC 2 pada struktur bawah.

Kata kunci : Gempa Bumi, Tsunami, *Shelter*, Likuifaksi