

# ANALISIS POTENSI LIKUIFAKSI PONDASI PADA GEDUNG RUMAH SAKIT UMUM AZ-ZUHRA KOTA LHOKSEUMAWE

Oleh: Wulan Silvi Ana  
NIM. 200110184

Pembimbing Utama : Dr. Ir. Abdul Jalil, S.T., M.T  
Pembimbing Pendamping : Yovi Chandra, S.T., M.T  
Ketua Penguji : Dr. Ing. Sofyan, S.T., M.T  
Anggota Penguji : Emi Maulani, S.T., M.T

## ABSTRAK

Likuifaksi dapat menyebabkan kerusakan yang signifikan terhadap infrastruktur. Oleh karena itu, menilai bahaya likuifaksi di wilayah yang aktif seismik sangat penting untuk mengurangi risiko terjadinya likuifaksi. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis potensi likuifaksi pada situs pondasi gedung Rumah Sakit Azzura Kota Lhokseumawe. Analisis ini menggunakan data *N-SPT* 1 titik dan *CPT* 1 titik. Skenario gempabumi yang digunakan dalam analisis dengan  $M_w=9,2$  dengan asumsi percepatan tanah puncak (PGA) sebesar 0,457 g, mengacu kepada SNI 03-1726-2019. Metode yang digunakan adalah Metode Idriss dan Boulanger (2008) dan metode Zhang dkk (2002) untuk prediksi penurunan tanah pada likuifaksi. Faktor keamanan likuifaksi ( $FS_{liq}$ ) diperoleh dari rasio antara *Cyclic Resistance Ratio* (CRR) dan *Cyclic Stress Ratio* (CSR). Hasil analisis potensi likuifaksi dengan data N-SPT terjadi pada kedalaman antara, 0 sampai 2 m dibawah permukaan tanah. Hasil analisis potensi likuifaksi dengan data CPT ditemui likuifaksi di permukaan di kedalaman 0,2 m sampai 3,8 m, dan di lapisan tanah 4,2 m sampai 6,2 m, dan lapisan tanah 7,8 m sampai 8,4 m. Hasil analisis penurunan tanah akibat likuifaksi ditemui penurunan tanah sebesar 4,6 cm. Pada pondasi tiang yang tertanam dalam tanah terlikuifaksi selanjutnya di analisis pengaruh gaya lateral pada kepala ting dengan *software* LPILE. Hasil analisis gaya lateral tiang diperoleh defleksi sebesar 0,095 m dan pergerakan tanah lateral (*soil movement*) sebesar 0,30 m.

*Kata kunci: Likuifaksi, gempabumi, penurunan tanah. CRR, dan CSR*