

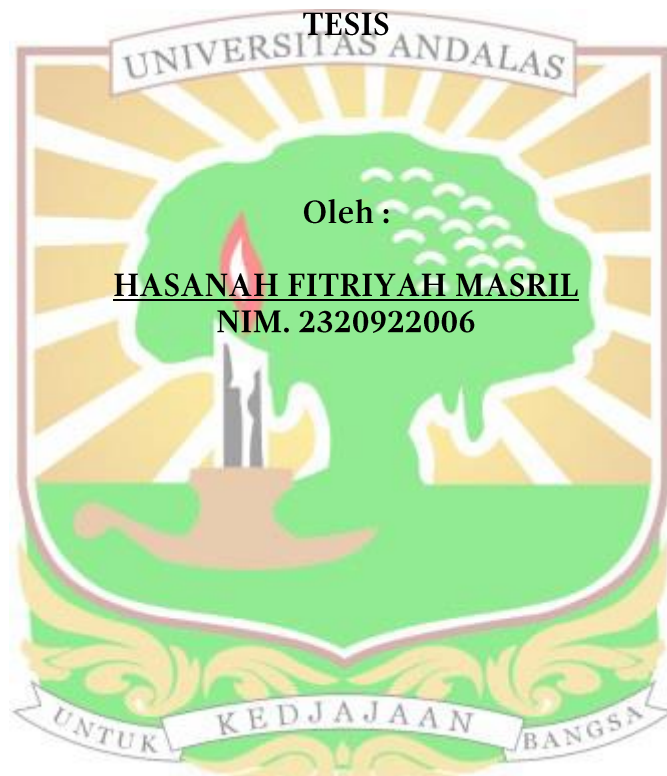
**IDENTIFIKASI SIFAT GEOTEKNIK TANAH PADA
DAERAH KOTO XI TARUSAN DAN SUTERA YANG
DIKAITKAN PADA KEJADIAN BENCANA TANAH
LONGSOR YANG TERJADI DI PESISIR SELATAN 2024**

TESIS

Oleh :

HASANAH FITRIYAH MASRIL

NIM. 2320922006



**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

IDENTIFIKASI SIFAT GEOTEKNIK TANAH PADA DAERAH KOTO XI TARUSAN DAN SUTERA YANG DIKAITKAN PADA KEJADIAN BENCANA TANAH LONGSOR YANG TERJADI DI PESISIR SELATAN 2024

TESIS

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Penyelesaian Studi di Program Studi Magister
Teknik Sipil, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Andalas*



**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

ABSTRAK

Bencana tanah longsor yang terjadi di jalan lintas Kota Padang – Bengkulu dengan beberapa wilayah yang terdampak bencana salah satunya yaitu Kecamatan Koto XI Tarusan Nagari Taratak Sungai Lundang dan Kecamatan Sutera Nagari Langgai. Berdasarkan analisa yang disampaikan oleh BPDB hal ini diakibatkan oleh intensitas curah hujan yang sangat tinggi dan terjadi di hampir seluruh wilayah Kabupaten Pesisir Selatan, sehingga memicu terjadinya pergerakan tanah terutamanya di wilayah Kecamatan Koto XI Tarusan Nagari Taratak Sungai Lundang dan Kecamatan Sutera Nagari Langgai. Data titik kejadian bencana Kecamatan Koto XI Tarusan Nagari Taratak Sungai Lundang dan Kecamatan Sutera Nagari Langgai terdapat beberapa titik longsor. Berdasarkan data survei tersebut jumlah titik bencana longsor terbanyak terjadi di Kecamatan Koto XI Tarusan yaitu 16 titik kejadian bencana longsor. Kemudian jumlah titik bencana tanah longsor terbanyak di Kecamatan Sutera yaitu 4 titik. (BPBD Kab. Pesisir Selatan, 2024). Pengujian ini diawali dengan survei lapangan, pengumpulan data serta melakukan pengujian parameter sifat fisis dan mekanis tanah seperti kadar air, berat volume, berat jenis, analisa saringan dan hidrometer, batas atterberg limit, kohesi dan sudut geser di laboratorium Universitas Andalas. Klasifikasi tanah sistem unified (USCS) dilakukan untuk menentukan pengelompokan jenis tanah berdasarkan distribusi ukuran butirannya. Analisis stabilitas lereng menggunakan metode bidang datar-panjang, bidang datar, dan bidang datar-panjang dengan aliran. Program FLAC 2D digunakan untuk menganalisis stabilitas lereng sesuai dengan kondisi dilapangan.

Kata Kunci : Sifat Fisis dan Mekanis Tanah, Stabilitas Lereng, FLAC 2D



ABSTRACT

The landslide disaster that occurred on the Padang - Bengkulu City highway with several areas affected by the disaster, one of which is Koto XI Tarusan District, Nagari Taratak Sungai Lundang and Sutera District, Nagari Langgai. Based on the analysis submitted by BPDB, this was caused by the very high intensity of rainfall and occurred in almost all areas of Pesisir Selatan Regency, triggering landslides, especially in the Koto XI Tarusan District, Nagari Taratak Sungai Lundang and Sutera District, Nagari Langgai. Data on disaster incident points in Koto XI Tarusan District, Nagari Taratak Sungai Lundang and Sutera District, Nagari Langgai, there are several landslide points. Based on the survey data, the largest number of landslide disaster points that occurred in Koto XI Tarusan District was 16 landslide disaster points. Then the largest number of landslide disaster points in Sutera District was 4 points. (BPBD Kab.Pesisir Selatan, 2024). This test begins with a field survey, data collection and testing of physical and mechanical soil properties such as water content, volume weight, specific gravity, sieve and hydrometer analysis, atterberg limits, cohesion and friction angle in the Andalas University laboratory. The integrated soil classification system (USCS) is carried out to determine the grouping of soil types based on their grain size distribution. Slope stress analysis uses the flat-long plane, flat plane, and flat-long plane methods with flow. The FLAC 2D program is used to analyze slope stability according to field conditions.

Keywords: Physical and Mechanical Properties of Soil, Slope Stability, FLAC 2D

