

**ANALISIS GERAKAN TANAH DENGAN MENGGUNAKAN METODE
GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM DI AREA DESA SIKALANG
KECAMATAN TALAWI KOTA SAWAHLUNTO**

LAPORAN TEKNIK

Sebagai Salah Satu syarat untuk Menyelesaikan Program
Profesi pada Program Studi Program Profesi Insinyur
Program Pasca Sarjana Universitas Andalas



SYARI RAHMA YANTI

NIM 2341612066

PEMBIMBING :

Prof. Dr. Ir. Rika Ampuh Hadiguna, MT, IPU, ASEAN Eng

**PROGRAM STUDI PROGRAM PROFESI INSINYUR
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS**

2024

ABSTRAK

Kelurahan Sikalang merupakan salah satu desa dari sebelas desa yang berada pada wilayah Kecamatan Talawi kota Sawahlunto. Berada pada suatu lembah yang diapit oleh tiga bukit dengan ketinggian 220 MDPL, tiga bukit tersebut diantaranya yaitu: Bukit Langkok, Bukit Sibanta, Bukit Simaung serta dialiri sebuah anak Sungai disebut Sungai Lurah Gadang. Desa sikalang terdiri dari empat dusun diantaranya Dusun Muaro Jaya, Dusun Kemiri, Dusun Bukit Sibanta, Bukit Tarandam. Karakteristik fisik wilayah dapat ditemukenali melalui keadaan topografi, geologi, morfologi wilayah, jenis tanah, iklim, hidrologi, dan sebagainya. Wilayah Desa Sikalang memiliki topografi yang bervariasi antara datar, bergelombang, dan berbukit-bukit dengan ketinggian dari permukaan laut antara 550 meter sampai 1.100 meter.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk memetakan daerah rawan pergerakan tanah di daerah Desa Sikalang, Kecamatan Talawi. Pemetaan ini selanjutnya digunakan sebagai alat untuk mencegah munculnya kerugian akibat adanya pergerakan tanah di area Desa Sikalang. Selain itu peta hasil pemetaan daerah rawan pergerakan tanah juga dapat menjadi acuan bagi pemerintah untuk pembuatan rencana tata ruang dan wilayah Kota Sawahlunto. Mengacu pada Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat setelah dilakukan analisis dengan menggunakan metode *Geographic Information System* dengan cara overlay dari 5 peta parameter pengontrol terjadinya gerakan tanah, kemudian dapat diketahui kelas kerawanan longsoran daerah yang diteliti.

Secara lebih rinci penelitian ini akan dilakukan dalam beberapa tahapan yaitu pengumpulan data-data, pengujian laboratorium terhadap sampel material yang sudah diambil di lokasi penelitian, yang dilanjutkan dengan analisis data hasil pengujian laboratorium dan data sekunder lainnya kemudian melakukan penyusunan peta daerah rawan pergerakan tanah sehingga dapat diketahui daerah-daerah yang rentan terhadap bencana longsor.

Kata kunci: Kerentanan tanah, longsor, *Geographic Information System*

ABSTRACT

Sikalang Village is one of eleven villages in the Talawi District of Sawahlunto city. Located in a valley flanked by three hills with an altitude of 220 meters above sea level, the three hills include: Bukit Langkok, Bukit Sibanta, Bukit Simaung and fed by a tributary called Sungai Lurah Gadang. Sikalang village consists of four hamlets including Muaro Jaya Hamlet, Kemiri Hamlet, Bukit Sibanta Hamlet, Tarandam Hill. The physical characteristics of the region can be identified through the state of topography, geology, morphology of the region, soil type, climate, hydrology, and so on. The Sikalang Village area has a topography that varies between flat, undulating, and hilly with a height from sea level between 550 meters to 1,100 meters.

This study aims to map areas prone to soil movement in the Sikalang Village area, Talawi District. This mapping is then used as a tool to prevent losses due to soil movement in the Sikalang Village area. In addition, the map from mapping areas prone to land movement can also be a reference for the government to make spatial plans and areas of Sawahlunto City. Referring to the Center for Soil and Agroclimate Research after analysis using the *Geographic Information System* method by overlaying 5 maps of soil movement control parameters, then the class of avalanche vulnerability of the area studied can be known.

In more detail, this research will be carried out in several stages, namely collecting data, laboratory testing of material samples that have been taken at the research site, followed by analyzing data from laboratory testing results and other secondary data then compiling maps of areas

Keywords: Land vulnerability, landslides, *Geographic Information System*