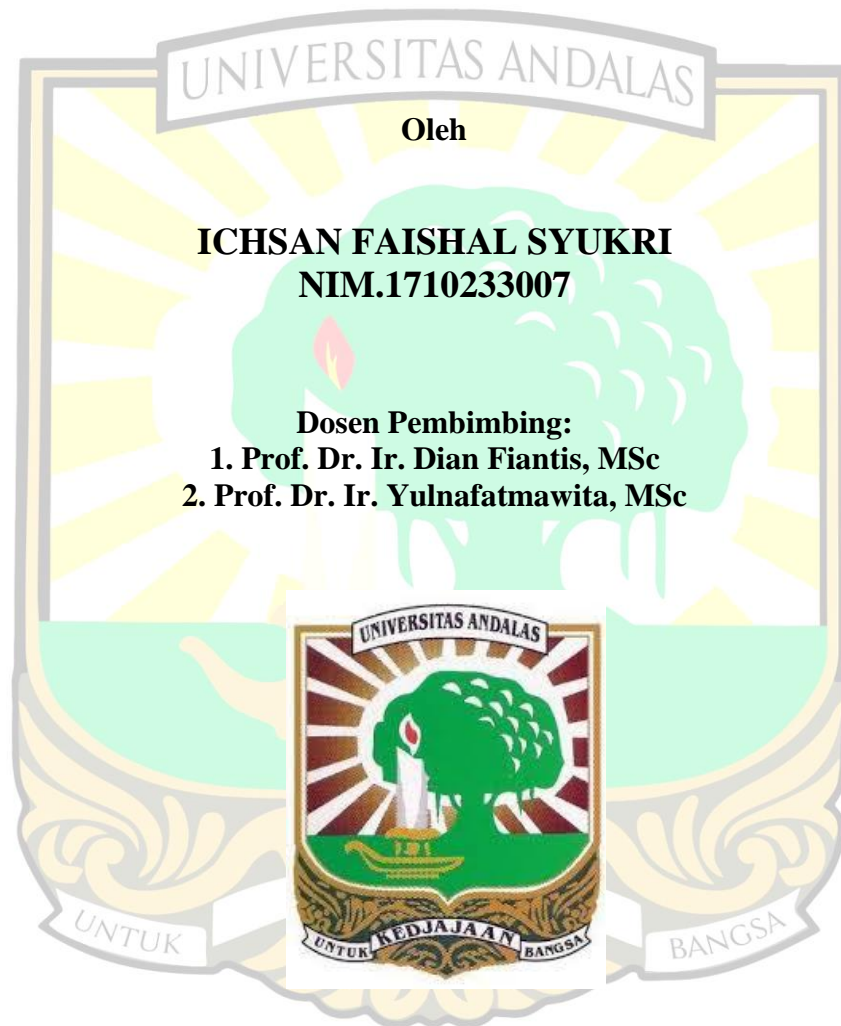


**DETEKSI SUHU PERMUKAAN BAHAN PIROKLASTIK ERUPSI
GUNUNG SINABUNG TERHADAP SIFAT TANAH DENGAN
MENGUNAKAN CITRA SATELIT MODIS SETELAH 1 TAHUN
ERUPSI**

SKRIPSI



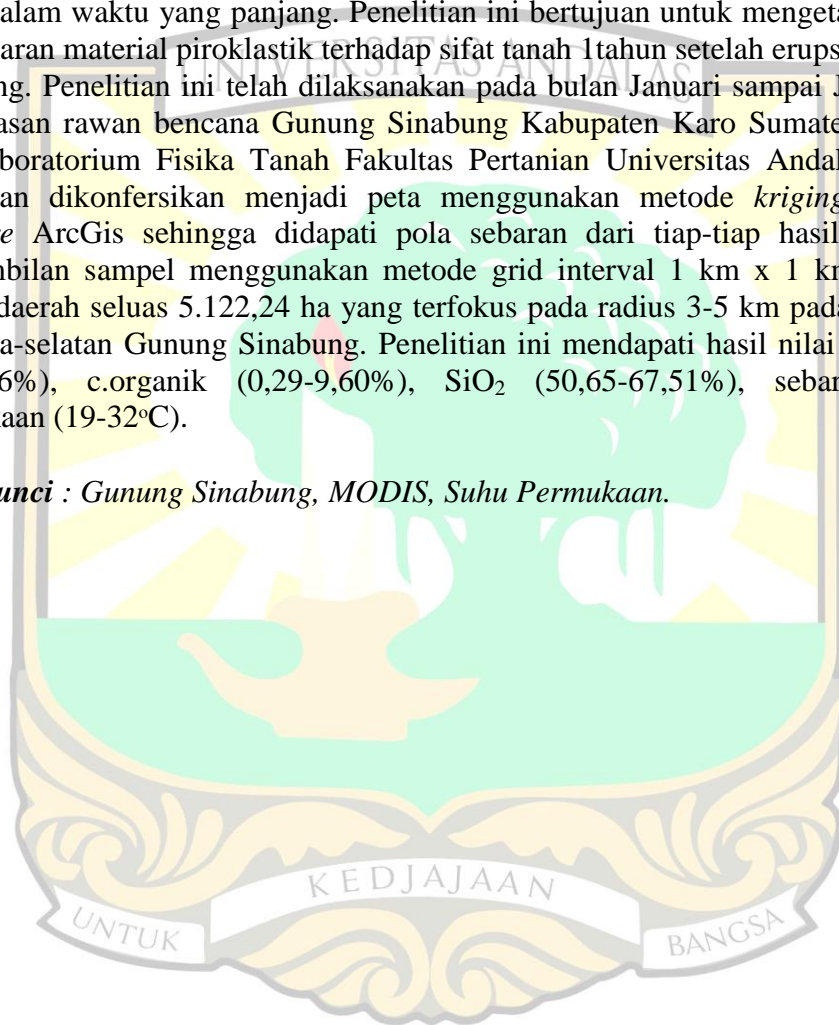
**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
DEPERTEMEN ILMU TANAH DAN SUMBER DAYA LAHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

DETEKSI SUHU PERMUKAAN BAHAN PIROKLASTIK ERUPSI GUNUNG SINABUNG TERHADAP SIFAT TANAH DENGAN MENGUNAKAN CITRA SATELIT MODIS SETELAH 1 TAHUN ERUPSI

ABSTRAK

Erupsi gunung api menghasilkan material piroklastik yang dalam bentuk gas, cair (lava) dan batuan. Suhu dari material erupsi diperkirakan antara 700-1600°C, erupsi yang berkepanjangan dapat mengakibatkan perubahan suhu tanah dan suhu udara dalam waktu yang panjang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui suhu dan sebaran material piroklastik terhadap sifat tanah 1 tahun setelah erupsi Gunung Sinabung. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Januari sampai Juni 2021 di kawasan rawan bencana Gunung Sinabung Kabupaten Karo Sumatera Utara, dan Laboratorium Fisika Tanah Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Hasil penelitian dikonfersikan menjadi peta menggunakan metode *kriging* melalui *software* ArcGis sehingga didapati pola sebaran dari tiap-tiap hasil analisis. Pengambilan sampel menggunakan metode grid interval 1 km x 1 km dengan luasan daerah seluas 5.122,24 ha yang terfokus pada radius 3-5 km pada wilayah tenggara-selatan Gunung Sinabung. Penelitian ini mendapati hasil nilai kadar air (0-51,66%), c.organik (0,29-9,60%), SiO₂ (50,65-67,51%), sebaran suhu permukaan (19-32°C).

Kata Kunci : Gunung Sinabung, MODIS, Suhu Permukaan.



DETECTION OF SURFACE TEMPERATURES OF MOUNT SINABUNG ERUPTION PYROCLASTIC ON SOIL PROPERTIES USING MODIS SATELLITE IMAGE AFTER 1 YEAR OF ERUPTION

Abstract

Volcanic eruptions produce pyroclastic material in the form of gas, liquid (lava), and rocks. The temperature of the eruption material is estimated to be between 700-1600°C, and prolonged eruptions can result in changes in soil and air temperatures over a long period of time. This study aims to determine the temperature and distribution of pyroclastic material on soil properties one year after the eruption of Mount Sinabung. The study was conducted from January to June 2021 in the disaster-prone area of Mount Sinabung in Karo Regency, North Sumatra, and the Soil Physics Laboratory of the Faculty of Agriculture, Andalas University. The results of the study were converted into a map using the kriging method through ArcGis software and found patterns of distribution from each analysis result. Sampling was done using a grid method with a 1 km x 1 km interval with an area of 5,122.24 ha focused on a radius of 3-5 km in the southeast-southwest area of Mount Sinabung. This study found the values of water content (0-51.66%), organic matter (0.29-9.60%), SiO₂ (50.65-67.51%), and surface temperature distribution (19-32°C).

Keyword: *Land Temperature, MODIS, Mount Sinabung*

