

## ABSTRAK

# **GEOLOGI DAN ANALISIS KESTABILAN LERENG UNTUK ZONASI RAWAN BENCANA LONGSOR PADA DAERAH KEBONHARJO DAN SEKITARNYA, KAPANEWON SAMIGALUH, KABUPATEN KULONPROGO, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

**TEGUH INAZCHA ALGEIBA**

**111.170.100**

Daerah penelitian secara administratif terletak di Desa Kebonharjo dan sekitarnya, Kapanewon Samigaluh, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta. Daerah Penelitian berada pada koordinat 402200-407200 mE dan 9145200-9150200 mN dengan luasan daerah pemetaan yaitu 25 km<sup>2</sup>. Hal yang melatarbelakangi dilakukannya penelitian pada daerah ini adalah karena banyaknya dijumpai longsor pada daerah penelitian. Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah menentukan geomorfologi, stratigrafi, faktor keamanan lereng dan merekomendasi jenis mitigasi pada daerah penelitian. Metode penelitian yang digunakan berupa akuisisi data primer dan sekunder yang selanjutnya dilakukan analisis data dan penyajian data berupa peta-peta dan laporan hasil penelitian.

Berdasarkan aspek geomorfologi, pada daerah penelitian terdapat 4 bentuklahan, yaitu pebukitan terdenudasi berbatuan vulkanik (D1), perbukitan terdenudasi berbatuan karbonat (D2), dataran aluvial (F1) dan tubuh sungai (F2). Satuan batuan yang ditemukan pada daerah penelitian dari tua ke muda adalah Satuan lava andesit Kaligesing (Oligosen Akhir), Satuan tuff Kaligesing (Oligosen Akhir), Satuan batugamping Jonggrangan (Miosen tengah-Akhir) dan endapan aluvial (Holosen). Struktur geologi yang berkembang pada daerah penelitian adalah sesar kanan turun Kebonharjo yang terletak di Desa Kebonharjo, Kapanewon Samigaluh, Kabupaten Kulon Progo, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

Dari hasil analisis lereng yang dilakukan pada daerah penelitian menunjukkan lereng Sumowono 1 memiliki FK 1,147 (kritis), lereng Sumowono 2 memiliki nilai FK 1,148 (kritis), lereng Kebonharjo memiliki nilai FK 0,643 (labil), lereng Purwosari memiliki nilai FK 0,902 (labil) dan lereng Tawang Sari memiliki nilai FK 1,182 (kritis). Dari analisis tingkat zonasi rawan bencana longsor, daerah penelitian berada pada zona tipe B dengan tingkat rawan rendah, sedang dan tinggi. Rekomendasi yang diberikan untuk menanggulangi potensi longsor adalah penambatan tanah menggunakan tembok penahan.

*Kata Kunci: Geologi, Longsor, Faktor Keamanan, Zonasi Rawan Bencana*

## **ABSTRACT**

# **GEOLOGY AND ANALYSIS OF SLOPE STABILITY FOR LANDSLIDE DISASTER PRONE ZONE IN KEBONHARJO AND SURROUNDING AREA SAMIGALUH SUBDISTRICT, KULONPROGO REGENCY SPECIAL REGION OF YOGYAKARTA**

**TEGUH INAZCHA ALGEIBA**

**111.170.100**

*The research area is administratively located in Kebonharjo Village and its surroundings, Samigaluh Subdistrict, Kulon Progo Regency, Special Region of Yogyakarta. The research area is located at coordinates 402200-407200 mE and 9145200-9150200 mN with a mapping area of 25 km<sup>2</sup>. The background for conducting research in this area is the large number of landslides found in the study area. The purpose of the research conducted was to determine the geomorphology, stratigraphy, slope safety factor and to recommend mitigation types in the study area. The research method used was in the form of primary and secondary data acquisition, which was then followed by data analysis and data presentation in the form of maps and research reports.*

*Based on the geomorphological aspect, there are 4 landforms in the study area, namely denuded hills of volcanic rock (D1), denuded hills of carbonate rock (D2), alluvial plains (F1) and river bodies (F2). The rock units found in the study area from old to young are the Kaligesing andesite lava unit (Late Oligocene), Kaligesing tuff unit (Late Oligocene), Jonggrangan limestone unit (middle-late Miocene) and alluvial deposits (Holocene). The geological structure that develops in the study area is Normal Right Slip Fault located in Kebonharjo Village, Kapanewon Samigaluh, Kulon Progo Regency, Special Region of Yogyakarta.*

*From the results of the slope analysis carried out in the study area, it was shown that the Sumowono 1 slope had a SF of 1.147 (critical), the Sumowono 2 slope had a SF value of 1.148 (critical), the Kebonharjo slope had a SF value of 0.643 (labile), the Purwosari slope had a SF value of 0.902 (labile) and the Tawang Sari slope has a SF value of 1.182 (critical). From the analysis of landslide-prone zoning levels, the research area is in the type B zone with low, medium and high levels of vulnerability. The recommendations given to overcome the potential for landslides are anchoring the land using a retaining wall.*

**Keywords :** *Geology, Landslide, Safety Factor, Disaster-Prone Zone*