SARI

Daerah penelitian secara administratif termasuk ke dalam Kelurahan Tanjung Enim, Kecamatan Lawang Kidul, Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatra Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kondisi geologi daerah penelitian dan prediksi waktu kelongsoran. Daerah penelitian dipilih menjadi lokasi yang diteliti dikarenakan pada daerah penelitian berkembang struktur geologi dan aktivitas *blasting* yang cukup masif, dan lokasi penelitian memiliki aktivitas penambangan yang padat. Metodologi yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari 4 metode yaitu pemetaan geologi permukaan, pembuatan penampang stratigrafi terukur, pengambilan sampel batuan, dan pengolahan data *slope stability radar*. Berdasarkan pemetaan geologi permukaan dan analisis aspek-aspek geomorfologi, maka daerah penelitian dibagi menjadi 5 satuan bentuklahan, yaitu satuan bentuklahan lahan bukaan tambang, lahan bekas tambang, timbunan (*disposal*), *sump*, dan bukit intrusi. Stratigrafi daerah penelitian termasuk ke dalam Formasi Muaraenim yang terdiri atas empat satuan tidak resmi, dari tua ke muda : satuan batulempung Muaraenim dengan lingkungan pengendapan *lower delta plain*, satuan batupasir Muaraenim dengan lingkungan pengendapan *lower delta plain*, satuan andesit, dan yang terakhir timbunan/disposal. Struktur geologi yang berkembang di daerah penelitian berupa kekar gerus berpasangan, sesar turun kiri, sesar kiri turun yang dimungkinkan memengaruhi kestabilan lereng daerah penelitian. Dari hasil analisis data *slope stability radar* terdapat perbedaan waktu prediksi kelongsoran masing-masing *velocity calculation period* (VCP). Namun, yang paling mendekati waktu kelongsoran aktual adalah *velocity calculation period* 60 menit. Perilaku deformasi lereng yang teramati pada periode waktu 1-10 Februari 2024 secara berurutan adalah linear-progresif-failure-linear.

Kata kunci : Deformasi , Formasi muaraenim*, lower delta plain, slope stability radar, slope stability*

ABSTRACT

The research area is administratively included in Tanjung Enim Village, Lawang Kidul District, Muara Enim Regency, South Sumatra Province. This research aims to determine the geological conditions of the research area and predict the time of landslides. The research area was chosen as the research location because the research area has developed quite massive geological structures and blasting activities, and the research location has dense mining activity.. The methodology used in this research consists of 4 methods, namely surface geological mapping, making measured stratigraphic sections, taking rock samples, and processing slope stability radar data. Based on surface geological mapping and analysis of geomorphological aspects, the research area is divided into 5 landform units, namely landform units of mine openings, ex-mining land, dumps, sumps and intrusive hills. The stratigraphy of the research area belongs to the Muaraenim Formation which consists of four unofficial units, from old to young: the Muaraenim mudstone unit with a lower delta plain depositional environment, the Muaraenim sandstone unit with a lower delta plain depositional environment, the andesite unit, and finally the disposal. The geological structure that develops in the research area is in the form of paired scour joints, left descending faults, left descending faults which may influence the stability of the slopes of the research area. From the results of slope stability radar data analysis, there are differences in landslide prediction times for each velocity calculation period (VCP). However, the closest thing to the actual landslide time is a velocity calculation period of 60 minutes. The slope deformation behavior observed in the time period 1 February-10 February 2024 is linear-progressive-failure-linear.

***Keywords** : Deformation , Muaraenim formation, lower delta plain, slope stability radar, slope stability*