

SARI

Lempung merupakan salah satu bahan galian industri yang dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang, salah satunya adalah industri keramik. Lempung di Gunung Gedang belum pernah dilakukan studi untuk mengetahui karakteristik mineralogi dan sifat fisiknya, oleh karena itu penelitian ini penting untuk dilakukan. Untuk mengetahui karakteristik mineralogi dilakukan dengan analisis Petrografi, XRD (*X-Ray Diffraction*), SEM (*Scanning Electron Microscope*), serta ICP-AES. Untuk mengetahui sifat fisik dilakukan dengan uji keplastisan, uji bakar, uji ukuran butir, dan uji air pembentuk. Geomorfologi daerah penelitian dibagi menjadi 3 satuan, yaitu satuan dataran aluvial, satuan perbukitan intrusi, dan satuan perbukitan denudasional. Secara litologi daerah penelitian dibagi menjadi 4 satuan, yaitu satuan batulempung, satuan breksi vulkanik, satuan diorit, dan satuan endapan lempung – kerakal. Struktur geologi pada daerah penelitian adalah kekar dan sesar turun. Lempung yang terbentuk di Gunung Gedang merupakan hasil dari proses pelapukan yang intensif pada batuan diorit. Lempung yang terdapat di Gunung Gedang tersusun oleh mineral kaolinit dan smektit. Secara fisik memiliki ukuran butir lempung 29,48% - 33,80% dan memiliki plastisitas rendah hingga sedang. Berdasarkan uji bakar lempung menghasilkan sifat fisik berupa tidak adanya pori-pori, massa gelas terbentuk sangat banyak, tidak terbentuk gelembung, homogenitas leburan dan warna merata, serta memiliki warna pasca pembakaran berupa coklat tua keabu-abuan. Lempung di Gunung Gedang kurang memenuhi persyaratan untuk dijadikan sebagai bahan baku dalam industri semen, industri kertas, dan industri refraktori, namun direkomendasikan sebagai bahan baku pembuatan industri keramik jenis batubata dan sebagai absorben dalam industri minyak sawit. Rekomendasi air pembentuk dalam pemanfaatan lempung berkisar antara 14 – 19%.

Kata kunci: Lempung, Kaolinit, Smektit.

ABSTRACT

Clay is one of the industrial minerals that can be used in various fields, which is the ceramic industry. Clay on Gunung Gedang has never been done a study to find out the mineralogical characteristics and physical properties, therefore this research is important. To find out mineralogical characteristic, Petrographic, XRD (X-Ray Diffraction), SEM (Scanning Electron Microscope) analysis, and ICP-AES analysis were performed. To determine the physical properties, it is done by plasticizing test, combustion test, grain-size test, and forming water test. The geomorphological condition in study area is divided into 3 units, namely alluvial plateau units, intrusion hills units, and denudational hills units. The lithology in study area is divided into 4 units, namely claystone units, volcanic breccia units, diorite units, and clay-crustal sedimentary units. Geological structures in study area are joints and normal fault. The clay formed on Gunung Gedang is the result of an intensive weathering process in diorite rocks. The clay on Gunung Gedang is composed of kaolinite and smectite minerals. The physical of clay has a grain-size of 29.48% - 33.80% and has low to moderate plasticity. Based on clay burn test results in physical properties such as absence of pores, mass of glass formed very much, no bubbles formed, homogeneity of fused and even colors, and has a post-combustion color in the form of dark grayish brown. The clay on Gunung Gedang do not meet the requirements to be used as raw materials in the cement industry, the paper industry, and the refractory industry, but are recommended as raw materials for the manufacture of brick-type ceramics and as absorbents in the palm oil industry. Recommendation of forming water in the use of clay ranges from 14-19%.

Keywords: Clay, Kaolinite, Smectite.