

SARI

Lempung merupakan bahan galian industri yang memiliki berbagai manfaat. Salah satu daerah yang memiliki potensi lempung yang berlimpah adalah Desa Hargomulyo, Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta. Lempung di daerah tersebut sudah dimanfaatkan sebagai bahan baku genteng dan batubata di daerah Selobarat, Desa Hargorejo, Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta. Untuk memberikan variasi pemanfaatan lempung di lokasi penelitian, maka perlu dilakukan penelitian yang mendetail terkait karakteristik lempung tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik lempung dan rekomendasi pemanfaatan lempung di Desa Hargomulyo. Metode penelitian yang digunakan adalah analisis petrografi, XRD (*X-Ray Diffraction*), uji keplastisan, analisis distribusi ukuran butir, analisis Kapasitas Pertukaran Kation (KPK), analisis pH, dan analisis ICP-AES (*Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectroscopy*).

Daerah penelitian terbagi menjadi tiga satuan geomorfologi, yaitu satuan perbukitan intrusi, satuan perbukitan denudasional, dan satuan dataran aluvial. Lokasi penelitian terbagi menjadi tiga satuan batuan, yaitu satuan breksi andesit, satuan andesit porfiri, dan satuan endapan lempung-kerakal. Berdasarkan hasil analisis karakteristik mineralogi, lempung di daerah penelitian tersusun atas kaolinit (33,43 – 58,49%) dan monmorilonit (3,80 – 25,13%). Sifat fisik yang dimiliki lempung di lokasi penelitian adalah memiliki plastisitas tinggi, tersusun atas material yang dominan berukuran butir lanau, memiliki nilai KPK sedang-tinggi, dan memiliki pH 5,45-6,59. Berdasarkan hasil analisis geokimia, oksida mayor yang dominan menyusun lempung di lokasi penelitian adalah SiO₂ (49% - 55,7%), Al₂O₃ (19,15% - 23,7%), dan Fe₂O₃ (6,12% - 10,55%).

Berdasarkan karakteristik yang dimiliki, lempung di lokasi penelitian dapat direkomendasikan sebagai bahan baku dalam industri keramik khususnya genteng, terakota, dan gerabah halus, serta dalam industri farmasi dan kosmetik sebagai bahan tambahan. Namun, untuk semakin meningkatkan kualitasnya, lempung di Desa Haromulyo harus terlebih dahulu melalui proses penghalusan dan purifikasi.

Kata Kunci : Lempung, Hargomulyo, karakteristik lempung, rekomendasi pemanfaatan

ABSTRACT

Clay is an industrial mineral that has a lot of utilization. Hargomulyo Village, Kokap District, Kulon Progo Regency, Special Region of Yogyakarta has abundant clay resources. Clay resources in this area have been used as raw material for roof tiles and bricks in Selobarat, Hargorejo Village, Kokap District, Kulon Progo Regency, Special Region of Yogyakarta. A detailed study of the clay characteristics is essential to provide more variations of clay utilization in the research location. This study aims to determine the characteristic of clay and recommendations for clay utilization in Hargomulyo Village. This research use petrography analysis, XRD (X-Ray Diffraction), plasticity test, grain size distribution test, Cation Exchange Capacity (CEC) analysis, pH analysis, and ICP-AES (Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectroscopy).

The study area is divided into three geomorphological units: an intrusion hill unit, a denudational hill unit, and an alluvial plain unit. Based on the lithological unit, the study area is divided into three units: the andesite breccia unit, the andesite porphyry unit, and the clay-gravel sedimentary unit. The mineralogical analysis shows that the clay in the study area is composed of kaolinite (33.43%-58.49%) and montmorillonite (3.80%– 25.13%). The physical properties of clay in Hargomulyo Village are dominantly composed of silt-sized material, have a high plasticity index, medium to high CEC value, and a pH of 5.45-6.59. Based on the geochemical analysis, major oxides that dominantly composed the clay are SiO₂ (49% - 55.7%), Al₂O₃ (19.15% - 23.7%), and Fe₂O₃ (6.12% - 10.55%).

Based on its characteristics, clay in Hargomulyo Village is recommended as a raw material in the ceramic industry, especially roof tile, terracotta, and earthenware, as well as in the pharmaceutical and cosmetics industries. However, to be used in this industry, the clay must first undergo a refining and purification process.

Keywords: *clay, Hargomulyo, characteristics of clay, utilization recommendation*