

SARI

Bayat adalah salah satu kecamatan di Kabupaten Klaten, Provinsi Jawa Tengah yang terkenal dengan industri keramik. Industri keramik Bayat menggunakan bahan dasar material lempung yang berasal dari daerah sekitar. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik material lempung daerah penelitian dan komparasinya terhadap material yang selama ini digunakan oleh pengrajin keramik di Bayat. Selain itu, sebagai rekomendasi untuk mengambil sumber daya dari daerah penelitian agar tidak terjadinya eksploitasi berlebihan yang terfokus pada satu lokasi tambang.

Penelitian ini menggunakan tiga sampel material lempung dari singkapan sekitar Perbukitan Jiwo Barat dan tiga sampel milik peneliti terdahulu. Analisis XRD menunjukkan sampel material lempung daerah penelitian dan peneliti terdahulu memiliki komposisi kuarsa, plagioklas, smektit, dan haloisit. Empat sampel mengandung mineral kaolinit, sementara sampel VS02 (STA 02) dan VS04 (STA 04) tidak terdeteksi kandungannya. Pada pengamatan petrografi, ketiga sampel lokasi penelitian tampak memiliki mineral dengan butiran yang sangat halus dan ukuran fenokris < 0.01 mm. Ketiga sayatan tipis diidentifikasi memiliki komposisi mineral kuarsa dan plagioklas. Sedangkan sayatan tipis peneliti terdahulu memiliki fenokris $< 1\text{mm} - \pm 1\text{mm}$ yang didominasi mineral kuarsa, plagioklas, dan piroksen. Secara mineralogi, lokasi penelitian dan peneliti terdahulu disusun oleh mineral yang serupa dan bisa dijadikan alternatif bahan baku pembuatan keramik.

Kata kunci: material lempung, keramik, Bayat

ABSTRACT

Bayat is a sub-district in Klaten Regency, Central Java Province, is well-known for its ceramic industry. The ceramic production in Bayat utilizes clay-based raw materials sourced from the surrounding area. This study aims to investigate the characteristics of clay materials from the research area and compare them with those currently used by ceramic artisans in Bayat. This research serves as a recommendation to utilize resources from the research site to prevent excessive exploitation concentrated in a single mining location.

This study utilized three clay material samples from outcrops around the Western Jiwo Hills and three samples from previous researchers. XRD analysis indicates that both the clay samples from the study area and those from previous research contain quartz, plagioclase, smectite, and halloysite. Four of the samples contain the mineral kaolinite, while kaolinite was not detected in samples VS02 (STA 02) and VS04 (STA 04). Petrographic observation revealed that the three samples from the research area contain very fine-grained minerals with phenocryst sizes of <0.01 mm. The three thin sections were identified as containing quartz and plagioclase minerals. In contrast, the thin sections from previous studies showed phenocrysts measuring $<1\text{mm} - \pm 1\text{mm}$, mainly composed of quartz, plagioclase, and pyroxene. Mineralogically, both the study area and previous research locations are composed of similar mineral assemblages and can be considered alternative sources of raw materials for ceramic production.

Keywords: *clay materials, ceramic, Bayat*