

## SARI

Daerah Jetak, Kecamatan Semin, Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan salah satu daerah yang mempunyai singkapan endapan kaolin di Daerah Istimewa Yogyakarta. Daerah tersebut telah banyak dilakukan penelitian terkait geologi daerah dan karakteristik endapan kaolinnya. Dari penelitian tersebut, belum ada yang melakukan pembahasan terkait karakteristik kandungan unsur jejak dan unsur tanah jarang menggunakan analisis ICP-AES dan ICP-MS, serta mengaitkannya untuk menentukan genesa kaolin tersebut. Metode yang dilakukan pada penelitian ini meliputi analisis batuan contoh setangan, petrografi, XRD, ICP-AES, dan ICP-MS. Endapan kaolin pada daerah penelitian berasosiasi dengan morfologi kelerengan yang rendah, serta struktur geologi berupa kekar gerus dengan arah gaya pembentuk dominan relatif barat laut – tenggara. Karakteristik mineralogi endapan kaolin tersusun oleh mineral kaolinit, *illite*, smektit, kuarsa, plagioklas, biotit, dan hornblenda. Dari hasil diagram harker, oksida utama CaO, K<sub>2</sub>O, Na<sub>2</sub>O dan MgO mengalami penambahan seiring kedalaman singkapan. Endapan kaolin penelitian juga memiliki kandungan Ba+Sr yang tinggi, dengan nilai Zr, TiO<sub>2</sub>, Cr+Nb, dan Ce+Y+La yang rendah. Dari hasil *spider diagram*, endapan kaolin penelitian memiliki nilai unsur jejak yang lebih rendah dibandingkan nilai *upper continental crust*. Kandungan MREE dan HREE pada endapan kaolin, lebih rendah dibandingkan kandungan LREE endapan tersebut. Singkapan endapan kaolin memiliki nilai CIA dan CIW yang semakin meningkat seiring dekat dengan permukaan. Dari hasil mineralogi dan geokimia, endapan kaolin daerah penelitian dapat diinterpretasikan merupakan hasil dari proses hipogen/alterasi hidrotermal yang lebih dominan. Endapan kaolin juga diinterpretasikan telah sedikit terpengaruh oleh aktivitas pelapukan kimia/proses supergen.

Kata kunci: kaolin, mineralogi, geokimia, genesa.

## ABSTRACT

*The Area of Jetak in Kalurahan Semin, Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta is one of the areas that has kaolin deposit in the Daerah Istimewa Yogyakarta. Many studies have been carried out in the area, related to geology and the characteristics of its deposit, but none of those studies have discussed the characteristics of trace elements and rare earth elements using ICP-AES and ICP-MS analysis techniques, as well as using those data to determine the genesis of Jetak Kaolin Deposit. The analysis techniques used in this study are rock-samples description, thin-section petrography, XRD, ICP-AES, and ICP-MS. Jetak Kaolin Deposit is associated with relatively low-slope terrain/morphology and shear joints, with the dominant force direction of the joints is relatively northwest-southeast. The mineralogical characteristics of kaolin deposits are composed of kaolinite, illite, smectite, quartz, plagioclase, biotite, and hornblende. The Harker diagram shows the CaO, K<sub>2</sub>O, Na<sub>2</sub>O, and MgO contents increased along with the depth of the deposit. Jetak Kaolin Deposit also has a high content of Ba+Sr, with low contents of Zr, TiO<sub>2</sub>, Cr+Nb, and Ce+Y+La. The spider diagram shows Jetak Kaolin Deposit has lower trace element contents than the upper continental crust. The contents of MREE and HREE in Jetak Kaolin Deposit are lower than the LREE content in its deposit. The alteration indices such as CIA and CIW in the Jetak Kaolin Deposit decreased along with the depth of the outcrop. Due to its mineralogy and geochemistry, Jetak Kaolin Deposit can be considered as a hypogene/hydrothermal type deposit. The deposit has also been affected by slightly chemical weathering activity/supergene processes.*

*Keywords: kaolin, mineralogy, geochemistry, genesis.*