

STUDI TPETROGRAFI DAN GEOKIMIA BATUAN VULKANIK GUNUNGAPI MURIA, JAWA TENGAH

SARI

Gunungapi Muria merupakan gunungapi api kuarter yang terletak di Semenanjung Muria, di sebelah utara Pulau Jawa bagian tengah, dan merupakan bagian dari Busur Vulkanik Sunda. Semenanjung Muria merupakan suatu kompleks vulkanik yang terdiri dari Gunungapi Muria, Gunungapi Genuk, dan Gunungapi Patiayam. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik mineral dan geokimia dari batuan vulkanik di daerah penelitian yang mencakup Gunungapi Muria, Gunungapi Genuk, dan Gunungapi Patiayam. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis petrografi dan *X-Ray Fluorescence* (XRF). Berdasarkan hasil analisis petrografi didapatkan jenis batuan vulkanik daerah penelitian adalah *tephritic phonolite*, *phonolite*, *basalt*, *basalt andesite*, dan *andesite*. Terdapat tekstur mikro plagioklas diantaranya *sieve*, *fine-scale oscillatory zoning*, *synneusis*, *glomerocryst*, *microlites*, dan *broken crystal*. Hasil analisis geokimia diperoleh merupakan batuan beku intermediet hingga basa berdasarkan kandungan dari SiO_2 yang mana memiliki persentase 51,6%–62,2 wt%. Berdasarkan diagram TAS yang membandingkan SiO_2 dan $\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O}$ (total alkali) dengan persentase 6,63-12,72 wt%, jenis batuan merupakan *trachyte trachydacite*, *tephriphonolite*, *trachyandesite*, dan *basaltic trachyandesite*; memiliki afinitas magma *shoshonite series* karena memiliki kandungan K_2O yang tinggi yaitu 2,88-5,2 wt% yang disebabkan oleh keterdapatan mineral feldspatoid. Lingkungan tektonik pada daerah penelitian kemungkinan merupakan bagian dari *continental arc* atau busur benua yang terbentuk akibat subduksi lempeng Indo-Australia yang menunjam ke bawah dan lempeng Eurasia yang panjang dan sangat dalam (supra-subduksi).

Kata Kunci : Geokimia, Petrografi, XRF, Batuan Vulkanik, Muria, Genuk, Patiayam.

PETROGRAPHIC AND GEOCHEMICAL STUDY OF VOLCANIC ROCKS FROM MURIA
VOLCANO, CENTRAL JAVA

ABSTRACT

Muria volcano is a quaternary volcano located at the Muria Peninsula, in the north of central Java Island, and is part of the Sunda Volcanic Arc. The Muria Peninsula is a volcanic complex consisting of Muria volcano, Genuk volcano, and Patiayam volcano. This study aims to identify the mineral and geochemical characteristics of volcanic rocks in the study area which includes Muria volcano, Genuk volcano, and Patiayam volcano. The methods used in this research are petrographic analysis and X-Ray Fluorescence (XRF). Based on the results of petrographic analysis, the types of volcanic rocks in the study area are tephritic phonolite, phonolite, basalt, basalt andesite, and andesite. There are plagioclase micro-textures including sieve, fine-scale oscillatory zoning, synneusis, glomerocryst, microlites, and broken crystal. The results of geochemical analysis obtained are intermediate to basic igneous rocks based on the content of SiO_2 which has a percentage of 51.6%-62.2 wt%. Based on the TAS diagram that compares SiO_2 and $\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O}$ (total alkali) with a percentage of 6.63-12.72 wt%, rock types are trachyte trachydacite, tephriphonolite, trachyandesite, and basaltic trachyandesite; has a magma affinity shoshonite series because it has a high K_2O content of 2.88-5.2 wt% caused by the presence of feldspatoid minerals. The tectonic environment in the study area is likely part of a continental arc formed by the subduction of the subducting Indo-Australian plate and the long and very deep Eurasian plate (supra-subduction).

Keywords : Geochemical, Petrography, XRF, Volcanic Rocks, Muria, Genuk, Patiayam.