

SARI

Kawasan Guci, Kecamatan Bumijawa, Kabupaten Tegal, Provinsi Jawa Tengah berada dalam Kawasan Rawan Bencana II-III Gunung Slamet yang berpotensi terlanda aliran lava, awan panas, dan lontaran batu pijar. Kawasan Guci memiliki morfologi berbentuk lembah sehingga dapat digunakan sebagai jalur transportasi produk erupsi Gunung Slamet dan sebagai tempat terakumulasinya produk erupsi tersebut. Morfologi lembah juga memungkinkan ditemukannya sekuen lengkap endapan vulkanik pengisi Lembah Guci. Pentingnya mengetahui karakteristik endapan yang mengisi Lembah Guci dan umur endapan tersebut dapat menjadi data-data awal untuk mitigasi bencana erupsi Gunung Slamet. Karakteristik endapan pengisi Lembah Guci diketahui menggunakan pengukuran stratigrafi terukur, analisis petrografi, dan analisis geokimia batuan. Endapan pengisi Lembah Guci terbagi menjadi 2 jenis yaitu produk fase efusif dan fase eksplosif Gunung Slamet. Fase efusif menghasilkan 4 unit aliran lava basalt; dua unit berstruktur vesikuler, satu unit berstruktur kekar tiang, dan satu unit non vesikuler, dari tua ke muda (Ef 1-Ef 4) bersifat semakin basa (kenaikan CaO dan FeO). Fase eksplosif menghasilkan 8 produk didominasi oleh aliran skoria berkomposisi basalt-andesit basaltik. Dua unit aliran skoria masif dan tebal (Ek 2 dan Ek 5), merah dan abu-abu, *fragment rich* (blok skoria berukuran hingga 10 cm), *lithic poor*; endapan aliran skoria berseling dengan jatuhan skoria (Ek 1); dan dua unit endapan aliran skoria mengandung arang (Ek 3 dan Ek 4), *fragment rich* dan *matrix rich*; aliran skoria Ek 6, jatuhan skoria Ek 7, serukan piroklastika Ek 8. Ek 2-Ek 4 bersifat semakin asam (SiO_2 , Na_2O , K_2O meningkat CaO, FeO menurun) dan kembali basa di Ek 5 (CaO, FeO naik). Hal tersebut diinterpretasikan akibat masuknya magma basaltik pada magma sebelumnya. Produk fase efusif dan eksplosif memiliki kandungan FeO lebih tinggi $\pm 3\%$ dari Slamet Muda. Fase eksplosif merupakan fase dominan dalam erupsi penghasil endapan pengisi Lembah Guci. Hasil analisis morfologi citra DEM dan rasio Zr/Nb terhadap MgO menunjukkan bahwa produk erupsi pengisi Lembah Guci dihasilkan oleh aktivitas vulkanisme Gunung Slamet Muda.

Kata kunci: Gunung Slamet, Lembah Guci, fase eksplosif, fase efusif, aliran skoria, lava

ABSTRACT

Guci Area, Bumijawa subdistrict, Tegal Regency, Central Java Province, located in the Disaster Prone Area II-III of Slamet Volcano. It has potential to be struck by lava flow, pyroclastic flow, and incandescent stone. Its valley morphology can be used as transportation path and accumulated place of eruption products of Slamet Volcano. It's necessary to know the characteristics and relative age of volcanic deposits which fill the Guci Valley for improving our knowledge about volcanic hazard mitigation particularly in Slamet Volcano. To know the characteristics of volcanic deposits filling the Guci Valley we do the measured stratigraphic technique, petrography analysis, and rock geochemistry analysis (ICP-AES/MS). The volcanic deposits which fill the Guci Valley are divided into effusive phase products and explosive phase products. Effusive phase produce 4 units of basalt lava; 2 units are vesicular, an unit non vesicular, and an unit is columnar joint lava; younger the phases (Ef 1-Ef 4) are more basic (increasing CaO and FeO) than before. Explosive phase produce 8 products of pyroclastic flow dominated by basalt-basaltic andesite scoria flow. Two units are thick and massive scoria flow (Ek 2 and Ek 5), reddish and grayish in color respectively, fragment rich (scoria block until 10 cm), lithic poor; scoria flow interbedded with scoria fall (Ek 1); two units scoria flow contain charcoal (Ek 3 and Ek 4), fragment rich and matrix rich respectively; scoria flow Ek 6; scoria fall Ek 7; pyroclastic surge Ek 8. Younger the phases (Ek 2-Ek 4) is more felsic (increasing SiO₂, Na₂O, K₂O; decreasing CaO, FeO) but back to basic again in Ek 5 (increasing CaO and FeO) because influx of new basalt magma to the former magma. Effusive and explosive phases products have higher FeO content ($\pm 3\%$) than Young Slamet. Explosive phases is a dominant phase in Guci Valley filling eruption. Morphological analysis using DEM image and geochemistry analysis for Zr/Nb ratio vs MgO show that the volcanic deposits which fill the Guci Valley are produced by Young Slamet volcanism.

Keywords: *Slamet Volcano, Guci Valley, explosive phase, effusive phase, lava flow, scoria flow*