

INTISARI

G. Dago dan G. Sudamanik merupakan produk vulkanisme Busur Sunda berumur Miosen yang berlokasi di dekat Ibukota Jakarta. Karakter unik berupa kerucut sinder pada G. Dago serta kehadiran beberapa kerucut lava di utara G. Sudamanik menjadikan proses vulkanisme kedua gunung tersebut perlu dipelajari. Selain itu umur vulkanisme G. Dago dan G. Sudamanik yang cenderung tua akan mengungkap karakteristik magma Busur Sunda di awal pembentukannya. Penelitian ini akan memberikan gambaran tentang karakter produk vulkanik, proses evolusi magma serta model sistem magmatik di G. Dago dan G. Sudamanik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini antara lain analisis vulkanostratigrafi, analisis petrografi, analisis geokimia batuan XRF, analisis kimia mineral mikro-XRF, dan analisis K-Ar *dating*. Analisis vulkanostratigrafi menunjukkan bahwa produk G. Dago berumur > 8,5 juta tahun terbagi menjadi 2 pusat erupsi dengan produk berupa lava dan kerucut sinder. Produk G. Sudamanik yang berumur 8,5 - 7,05 juta tahun terbagi menjadi 2 periode utama, yaitu Pre-Kaldera Sudamanik dan Post Kaldera Sudamanik. Produk vulkanik Pre-Kaldera Sudamanik antara lain lava andesit dan breksi piroklastik sedangkan produk Post Kaldera Sudamanik berupa lava dan kubah lava. Mineralogi produk G. Dago tersusun atas plagioklas, olivin, dan klinopiroksen, produk Pre-kaldera Sudamanik tersusun atas plagioklas, klinopiroksen, ortopiroksen, olivin dan hornblenda, sedangkan lava post kaldera Sudamanik tersusun atas plagioklas, klinopiroksen, hornblenda, dan olivin. Secara geokimia, perbedaan signifikan antara produk G.Dago dan G. Sudamanik adalah kandungan K₂O yang meningkat seiring umur produk yang semakin muda. Berdasarkan kandungan K₂O tersebut, tipe dan sumber magma terbagi menjadi 3 jenis yaitu Magma Tipe 1 dengan K₂O rendah membentuk produk G. Dago, Magma Tipe 2 dengan K₂O menengah membentuk produk Pre-kaldera Sudamanik, dan Magma Tipe 3 dengan K₂O tinggi membentuk produk Post-kaldera Sudamanik. Evolusi magma G. Dago dan G. Sudamanik melibatkan proses kristalisasi fraksional dan pencampuran magma pada dapur magma dengan sumber magma dalam yang berbeda pada setiap tipe magma.

Kata kunci: Busur Sunda, evolusi magma, G. Dago, G. Sudamanik, vulkanostratigrafi

ABSTRACK

Mt. Dago and Mt. Sudamanik are products of Miocene Sunda Arc volcanism located near the capital city of Jakarta. The unique character of the cinder cones on Mt. Dago and the presence of several lava cones to the north of Mt. Sudamanik make it necessary to study the volcanism of the two mountains. In addition, the age of the volcanism of Mt. Dago and Mt. Sudamanik will reveal the characteristics of the Sunda Arc magma at the beginning of its formation. This research will provide an overview of the character of volcanic products, the process of magma evolution and a model of the magmatic system in Mt. Dago and Mt. Sudamanik. The methods used in this study included volcanostratigraphic analysis, petrographic analysis, XRF geochemical analysis, micro-XRF mineral chemistry analysis, and K-Ar dating analysis. Volcanostratigraphic analysis shows that the products of Mt. Dago are > 8.5 million years old, divided into 2 eruption centers that forming lava and cinder cones. The Mt. Sudamanik product, which is 8.5 - 7.05 million years old, is divided into 2 main periods, the Pre-Caldera Sudamanik and the Post-Caldera Sudamanik. The volcanic products of the Pre-Caldera Sudamanik include andesite lava and pyroclastic breccias, while the products of the Post-Caldera Sudamanik are lava and lava domes. The mineralogy of the Mt. Dago product is composed of plagioclase, olivine, and clinopyroxene, the pre-caldera Sudamanik product is composed of plagioclase, clinopyroxene, orthopyroxene, olivine and hornblende, while the post-caldera Sudamanik lava is composed of plagioclase, clinopyroxene, hornblende, and olivine. Geochemically, a significant difference between the Mt. Dago and Mt. Sudamanik products is the K₂O content which increases as the product became younger. Based on the K₂O content, magma types and sources are divided into 3 types, Magma Type 1 with low K₂O content forming Dago product, Magma Type 2 with intermediate K₂O content forming the pre-caldera Sudamanik product, and Magma Type 3 with high K₂O content creating the post-caldera Sudamanik product. The magma evolution of Mt. Dago and Mt. Sudamanik involves a process of fractional crystallization and magma mixing in each magma chamber with different deep magma sources for each type of magma.

Keywords: *Sunda Arc, magmatic evolution, Mt. Dago, Mt. Sudamanik, volcanostratigraphy*