

SARI

Gunung Raung merupakan salah satu gunung api strato paling aktif di Indonesia. Rekaman erupsi Gunung Raung mencatat setidaknya terjadi 73 peristiwa erupsi eksplosif maupun efusif sejak abad 16 dengan erupsi terbesar pada tahun 1593 berskala VEI 5 yang mengakibatkan jatuhnya ribuan korban jiwa. Sejarah erupsi eksplosif Gunung Raung juga diindikasikan oleh morfologi kaldera dan endapan jatuhan piroklastik massif, salah satunya satuan Raung Jatuhan Piroklastik 1 (RJP1). Satuan RJP1 merupakan produk erupsi eksplosif bertipe plinian dengan skala VEI 5 yang terdiri unit *White Pumice Fall* (WPF), *Yellow Pumice Fall* (YPF), dan *Lithic-rich Scoria Fall* (LSF). Penelitian ini difokuskan pada sampel skoria LSF RJP1 karena merepresentasikan erupsi besar di masa lalu sehingga perlu dilakukan analisis lebih lanjut untuk mengetahui pola erupsi di masa mendatang. Selain itu, skoria endapan LSF yang terbentuk paling akhir dapat menggambarkan aktifitas tahap akhir dari unit RJP1.

Penelitian ini dilakukan pada tujuh sampel endapan LSF yang terletak 13 - 21 km di lereng barat Gunung Raung. Analisis yang dilakukan meliputi granulometri, komponentri, petrografi, dan *Crystal Size Distribution* (CSD). Hasil analisis granulometri dan komponentri menunjukkan bahwa endapan LSF tersusun dari komponen skoria abu-abu (DGS), skoria cokelat (BS), litik segar (GL), pumis cokelat (BP), skoria berlapis (BdS), pumis abu-abu (GP), litik lapuk (WP), dan mineral (M). Berdasarkan kombinasi histogram data granulometri - komponentri, diketahui adanya anomali distribusi litik segar berupa kenaikan dominasi butir berukuran $\phi -2$ dari arah melintang sumbu utama isopach yang diwakilkan STA RNG14 – RNG28 mengindikasikan adanya perbedaan energi deposisi material. Hal tersebut diinterpretasikan akibat adanya faktor eksternal berupa angin yang menyebabkan pembelokan deposisi material pada arah SW. Analisis petrografi mengindikasikan bahwa skoria memiliki tingkat kristalinitas yang lebih tinggi dan vesikularitas yang lebih rendah dibandingkan dengan pumis. Grafik analisis CSD menggambarkan bahwa varian skoria dan pumis penyusun endapan LSF berasal dari satu dapur magma. Waktu singgah dari magma penghasil varian DGP, BS, BdS, dan BP berturut-turut sebagai berikut, 4 – 77 tahun, 4 – 117 tahun, 4 – 38 tahun, serta 4 – 134 tahun.

Keywords: CSD, G. Raung, piroklastik jatuhan, vulkanologi, waktu singgah



ABSTRACT

Mount Raung is one of the most active strato volcanoes in Indonesia. The eruption history of Mount Raung records at least 73 explosive and effusive eruptions since the 16th century with the largest eruption in 1593 with a scale of VEI 5 which resulted in thousands of casualties. The explosive eruption history of Mount Raung is also indicated by the morphology of the caldera and massive pyroclastic fall deposits, one of which is the Raung Jatuhan Piroklastik 1 (RJP1) unit. The RJP1 unit is the product of a plinian-type explosive eruption with a VEI scale of 5 consisting of White Pumice Fall (WPF), Yellow Pumice Fall (YPF), and Lithic-rich Scoria Fall (LSF) units. This study focuses on the LSF scoria sample of RJP1 as it represents a major eruption in the past that necessitates further analysis to determine future eruption patterns. In addition, the late-forming LSF scoria deposits may illustrate the late-phase activity of the RJP1 unit.

This study was conducted on seven LSF sediment samples located 13 - 21 km on the western slope of Mount Raung. The analyses conducted included granulometry, componentry, petrography, and Crystal Size Distribution (CSD). The results of granulometry and component analysis show that LSF deposits are composed of grey scoria (DGS), brown scoria (BS), fresh lithic (GL), brown pumice (BP), banded scoria (BdS), grey pumice (GP), weathered lithic (WP), and minerals (M). Based on the combination of granulometry - componentry data histograms, there is an anomalous increase in the variance of fresh lithics measuring -2 phi from the transverse direction of the main axis of the isopach represented by STA RNG14 - RNG28 indicating a difference in material deposition energy. This is interpreted to have been caused by external factors in the form of wind that caused the deflection of material deposition in the SW direction. The petrographic analysis indicates that scoria has a higher degree of crystallinity and lower vesicularity compared to pumice. The CSD analysis graph illustrates that the scoria and pumice variants that make up the LSF deposits originated from one magma chamber. The residence times of the magmas producing the DGP, BS, BdS, and BP variants are as follows, 4 – 77 years, 4 – 11 years, 4 – 38 years, and 4 – 134 years, respectively.

Keywords: CSD, Mt. Raung, pyroclastic fall, vulcanology, residence time

