



SARI

Kompleks kaldera Bromo-Tengger terletak di bagian timur dari busur gunung api berumur Kuartar di Pulau Jawa. Pada bagian utara dari kompleks kaldera Bromo-Tengger terdapat banyak mata air yang sumber airnya digunakan untuk memenuhi proyek air bersih nasional. Dalam rangka konservasi wilayah tersebut, maka diadakanlah penelitian vulkanostratigrafi untuk mengetahui kondisi geologi vulkanik dari daerah tersebut. Maksud dari penelitian yang dilakukan adalah untuk memahami kajian vulkanostratigrafi pada bagian utara Kompleks Bromo-Tengger sebagai kawasan konservasi sistem geohidrologi, melalui metode analisis unit batuan sebagai produk erupsi dengan pendekatan secara geomorfologi vulkanik, survei geologi, dan analisis petrografi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa unit vulkanostratigrafi yang terbentuk berupa bregada Nongkojajar, bregada Tengger Besar dan khuluk Grati. Kondisi geologi vulkanik di kawasan Kompleks Bromo Tengger, tepatnya pada bagian utara menunjukkan daerah tersebut tersusun oleh endapan gunung api yang berasal dari pusat erupsi dan periode erupsi kerucut vulkanik yang berbeda yaitu kerucut Nongkojajar, Ngadisari, Tengger Tua, dan Cemorolawang. Sedangkan vulkanisme di Pasuruan dianggap sebagai kerucut monogenetik sebagai aktivitas adanya cekungan busur belakang/*back arc basin* di Jawa Timur. Karakteristik litologi sebagai hasil produk erupsi vulkanisme menunjukkan bahwa batuan lava termasuk dalam kelompok andesit, dan basaltik andesit, sedangkan batuan piroklastika yang terbentuk berdasarkan proses genesanya berupa jatuhnya piroklastika, aliran piroklastika, dan ignimbrit.

Kata kunci: Vulkanostratigrafi, Geologi vulkanik, Bagian utara Kompleks Gunung Api Bromo-Tengger Pasuruan Jawa Timur

ABSTRACT

The Bromo-Tengger caldera complex is located in the eastern part of the Quaternary volcanic arc on the island of Java. In the northern part of the Bromo-Tengger caldera complex, there are many springs whose water sources are used to meet the National Clean Water Project. To conserve the area, volcanostratigraphic research was conducted to determine the volcanic geological conditions of the area. The purpose of the research conducted is to understand the study of volcanostratigraphy in the northern part of the Bromo-Tengger complex as a geohydrological system conservation area, through the method of analyzing rock units as eruption products with a volcanic geomorphological approach, geological surveys, and petrographic analysis. The results showed that the volcanic units formed were Nongkojajar brigade, Tengger Besar bregada and Grati crown. Volcanic geological conditions in the Bromo Tengger complex area, precisely in the northern part, show that the area is composed of volcanic deposits originating from the eruption center and eruption periods of different volcanic cones, namely Nongkojajar, Ngadisari, Tengger Tua, and Cemorolawang cones. While volcanism in Pasuruan is considered as a monogenetic cone to the activity of the back-arc basin in East Java. Lithological characteristics as a result of volcanic eruption products indicate that lava rock is included in the group of andesite and basaltic andesite, while pyroclastic rocks are formed by the process of its genesis in the form of pyroclastic fall, pyroclastic flow and ignimbrite.

Keywords: Volcanostratigraphy, volcanic geology, the northern part of Bromo-Tengger volcano complex, Pasuruan East Java