

SARI

Bayat merupakan salah satu daerah yang menarik sebagai obyek penelitian geologi karena pada daerah ini banyak terdapat singkapan yang terdiri dari berbagai jenis batuan dengan rentang umur yang berbeda. Salah satu jenis batuan metamorf yang dapat dijumpai di Bayat adalah marmer. Batuan ini hadir di dua tempat yaitu di Perbukitan Jiwo Barat tepatnya di Pagerjurang dan Perbukitan Jiwo Timur yaitu di daerah Jokotuo. Marmer di Jokotuo sebelumnya diperkirakan terbentuk akibat proses metamorfisme regional. Hal ini menjadi menarik karena marmer pada Jiwo Barat terbentuk pada zona kontak. Sehingga jelas bahwa kedua marmer yang ada di Bayat terbentuk dari proses yang berbeda. Selain itu luasan marmer Jokotuo lebih besar dibandingkan dengan dimensi marmer yang terdapat di Jiwo Barat, sedangkan kehadiran marmer dengan luasan tersebut belum dimanfaatkan secara optimal secara ekonomis. Atas dasar tersebut penting untuk dilakukan analasi keteknikan batuan untuk mengetahui potensi marmer Jokotuo. Metode yang digunakan adalah pemetaan detail dengan skala 1:1000. Pengambilan sampel marmer dan batuan di sekitarnya dilakukan saat pemetaan detail. Kemudian dari sampel tersebut dilakukan pengamatan petrografi, reflektan grafit, dan raman *spectometry*. Kemudian sampel marmer diuji sifat keteknikannya. Sifat keteknikan yang diuji adalah kuat tekan, ketahanan aus, porositas, dan kerapatan. Hasilnya terdapat dua satuan batuan utama di daerah ini yaitu marmer dolomit-kuarsa dan sekis karbonat. Sekis karbonat dan marmer dolomit-kuarsa di daerah penelitian memiliki fasies metamorfisme sekis hijau. Petrogenesis dari batuan ini menunjukkan proses metamorfisme regional. Daya tahan aus dari marmer berkisar antara 0,035-0,049 mm/menit, memiliki nilai kuat tekan dengan kisaran 39,057-50,277 Mpa, dan kerapatan kering yang tergolong tinggi serta porositas yang rendah.

Kata kunci: Marmer, petrogenesis, sifat keteknikan, Jokotuo, Bayat.

ABSTRACT

Bayat is one of the most interesting place of geological research because this area contains outcrop that show various rocks with different age. One of metamorphic rock that can be found in Bayat is marble. Marble can be found in two places in Bayat; Pagerjuran in West Jiwo and Jokotuo in East Jiwo. Jokotuo Marble is being estimated that it has been derived by a regional metamorphic process. This hypothesis is opposite against Pagerjuran Marble that be known as marble of contact metamorphism product. From that statements we can estimate that marbles of Bayat derived from different process one to another. Furthermore Jokotuo Marble has larger area than the other one, while this marble with this dimension yet to be used optimally in economic perspective. From that facts, engineering research is needed to maximize the potency of Jokotuo Marble. Research began with mapping in 1:1000 scale and sample collection of marble and surrounding rocks in this area. Samples be used for further research such as petrographic, reflectan, and raman spectra analysis, and rock engineering properties (abbrasiveness, compressive strenght, density, and porosity). After laboratory works can be concluded that rocks in research area are dolomite-quartz marble and carbonate schist. Those rocks belong to greenschist facies. The process that formed metamorphic rock in this area is concluded as regional metamorphic process. Abbrasiveness value of this marble ranging 0,035-0,049 mm/minutes, with compressive strenght value ranging 39,057-50,277 Mpa, and with high dry density and low porosity properties.

Keywords: Marble, petrogenesis, engineering properties, Jokotuo, Bayat.