

SARI

Daerah Besole, Kabupaten Tulungagung, Provinsi Jawa Timur merupakan daerah dengan potensi sumber daya marmer terukur sebesar 15 juta ton. Pada daerah ini masih belum ada penelitian secara rinci mengenai kondisi geologi dan karakteristik marmer daerah Besole. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi geologi, karakteristik marmer dan rekomendasi pemanfaatannya. Geomorfologi daerah penelitian terdiri dari empat satuan yaitu Satuan Dataran, Satuan Perbukitan Berlereng Landai, Satuan Perbukitan Berlereng Agak Curam, dan Satuan Perbukitan Berlereng Curam. Litologinya dibagi menjadi tiga satuan yaitu: Satuan *Wackestone*, Satuan *Packstone* dan Satuan Marmer. Struktur geologi yang berkembang yaitu kekar tarik dan sesar geser sinistral diperkirakan. Karakteristik marmer pada daerah penelitian berdasarkan deskripsi megaskopis yaitu berwarna putih kecoklatan, memiliki struktur non foliasi, berdasarkan pengukuran densitas dan lebar rekahan kekar, marmer memiliki densitas yang menengah dan termasuk kekar *closely jointed*, berdasarkan analisis petrografi marmer memiliki ukuran kristal $\leq 0,5 - 2$ mm, memiliki tekstur ketahanan proses metamorfisme yaitu kristaloblastik dan *relict*, tekstur bentuk mineral yaitu granoblastik, tekstur khusus batuan metamorf yaitu *decussate* dan *saccharoidal*. Komposisi marmer terdiri dari kalsit, dolomit dan hematit. Berdasarkan uji geokimia, marmer memiliki kandungan oksida utama yang didominasi oleh CaO 54,6 % - 56%, berdasarkan uji keteknikan memiliki rata-rata nilai uji kuat tekan 781.713 kg/cm², nilai ketahanan aus 0.0399 mm/menit dan nilai serapan air 0.704%. Rekomendasi pemanfaatan marmer berdasarkan densitas kekar dimanfaatkan sebagai lantai hunian dengan ukuran $\leq 10-40$ cm, berdasarkan geokimianya dimanfaatkan sebagai bahan industri kertas, pewarna tekstil, produksi pestisida, penyaringan gula dan produksi semen, berdasarkan keteknikannya dimanfaatkan sebagai lantai dengan beban hidup > 250 kg/cm², batu tempel kontruksi dalam dan pondasi bangunan ringan – sedang.

Kata kunci: Besole, Geologi, Karakteristik Marmer, Rekomendasi Pemanfaatan Marmer

ABSTRACT

Besole Region, Tulungagung District, East Java Province is an area with marble potency has measured resources of 15 million tons. In this area there is no detailed research on the geology and marble characteristics of Besole region. This study aims to determine the geological conditions, marble characteristics and utilization recommendations. Geomorphology of the research area consists of four units, namely Unit of flatland, Unit of Declivous Slope Hills, Units of Curved Sloping Hills, and Unit Curved Steeped Hills. The lithology is divided into three units namely Wackestone Unit, Packstone Unit and Marble Unit. Geological structure are tensile joint and fault of the sinistral shear estimated. Marble characteristic based on description in the field is brownish white, has non foliation structure, based on the density measurements and the width of the fracture, the marble has a medium density and includes a fracture closely jointed, based on marble petrography analysis has crystal size $\leq 0.5 - 2$ mm, has texture of metamorphism process resistance is crystalloblastic and relict, texture of mineral form is granoblastic, special textures of metamorphic rocks are decussate and saccharoidal. The composition of marble consists of calcite, dolomite and hematite. Based on the geochemical test, marble has the main oxide content which is dominated by CaO 54.6% - 56%, based on the test of engineering has the average value of compressive strength test 781.713 kg / cm², wear resistance value 0.0399 mm/min and water absorption 0.704 %. The recommendation of marble based on fracture density is utilized as a residential floor of a size ≤ 10 -40 cm, based on geochemistry utilized as paper industry, textile dye, pesticide production, sugar screening and cement production, based on engineering properties used as floor with live load > 250 kg/cm², ornamental inner construction and slight-to-moderate building foundation

Keywords: *Besole, Geology, Marble Characteristics, Recommendation of Marble Utilization*