

SARI

Pembangunan pada era modern telah berkembang dengan pesat, sehingga untuk menopang aktifitas tersebut dibutuhkan sumber material dalam jumlah yang besar. Di daerah Gedangsari, Daerah Istimewa Yogyakarta terdapat deposit batuan yang bernilai ekonomis dan telah dilakukan penambangan dalam skala kecil. Batuan tersebut dimanfaatkan untuk pondasi bangunan. Namun penambangan yang dilakukan terkesan mengesampingkan aspek geologi, sehingga eksploitasi pada daerah ini tidak memperhatikan jenis batuan yang ditambang. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah menentukan karakteristik petrologi berupa pengamatan petrografi untuk mengetahui petrogenesis dan kandungan mineral dari breksi tufan dan batupasir Gedangsari dan menentukan sifat keteknikan batuan yang meliputi ketahanan aus, kuat tekan, dan serapan air. Hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada daerah Gedangsari, Daerah Istimewa Yogyakarta menunjukkan bahwa terdapat dua jenis batuan yang selama ini di eksploitasi, yaitu breksi tufan dan batupasir. Studi petrogenesis dari batuan pada daerah penelitian menunjukkan bahwa batuan terbentuk dari hasil erupsi gunung api yang menghasilkan material piroklastik dan lava, kemudian material tersebut mengalami proses *reworked*, sehingga terjadi pencampuran dan terendapkan pada lingkungan laut. Litologi yang terbentuk pada daerah penelitian terdiri atas batuan sedimen berupa batupasir dan batuan mix piroklastik berupa breksi tufan dan batupasir tufan. Perbedaan jenis batuan yang ditambang, menunjukkan perbedaan sifat keteknikan yang cukup signifikan, yaitu dalam aspek kuat tekan, berat jenis, serapan air dan ketahanan aus batuan. Perbedaan tersebut disebabkan oleh tekstur dan komposisi mineral penyusun batuan, sehingga batuan memiliki nilai keteknikan yang beragam. Batuan pada daerah penelitian dapat dimanfaatkan sebagai batu tempel dan batu tepi jalan.

Kata Kunci : Batuan Mix-Piroklastik, Sifat Keteknikan, Petrologi, Pegunungan Selatan.

ABSTRACT

Development has rapidly growth in modern era, huge amount of building material are needed to sustain the construction activity. There are a hypothetically valuable rock deposit which has been exploited in Gedangsari, Special District of Jogjakarta and utilized as irrigation canal. However, the mining in this area are neglecting geological and engineering factor, so the exploitation does not pay attention to the type of mined rock. The research methods comprising the following steps of detail, petrological characteristics to determine petrogenesis and mineral composition of Gedangsari's mined rock, and identifying engineering aspect which consists of abrasiveness, rock strength and water absorption. The research's depicted that there are two types of rock being exploited in Gedangsari, they are tuffaceous breccia and sandstone. Petrogenesis study shows that the rock were made from a volcanic eruption that had produced pyroclastic material and lava, subsequently the material being transported into the sea and mixed with any other material along the process. The research's area consist of two different lithology, there are sandstone and mix-pyroclastic rock, such as tuffaceous breccia and tuffaceous sandstone. The variation of rock's grain size and composition show such significant difference on engineering aspects, which is specific gravity, water absorption, rock strength and abbrasiveness. The difference of engineering aspects between each different rock caused by the rock texture and mineral composition, so both of the rocks type in Gedangsari showing a various engineering value and can be use as decorated rock and road side rock as well.

Keyword : Mix-pyroclastic Rock, Engineering Characteristic, Petrology, Southern-Range Mountain