



PEMETAAN GEOLOGI TEKNIK UNTUK MENENTUKAN LOKASI MATERIAL URUGAN PADA
BENDUNGAN BENDO DI KECAMATAN
SAWOO KABUPATEN PONOROGO PROVINSI JAWA TIMUR
M. ARSA ISKAQ ICHSAN, I Gde Budi Indrawan, S.T., M.Eng., Ph.D.

PEMETAAN GEOLOGI TEKNIK UNTUK MENENTUKAN LOKASI MATERIAL
URUGAN PADA BENDUNGAN BENDO DI KECAMATAN SAWOO
KABUPATEN PONOROGO PROVINSI JAWA TIMUR

M. Arsa Iskaq Ichsan
13/351061/TK/41267

Dosen Pembimbing: I Gde Budi Indrawan, S.T., MEng., Ph.D.

Departemen Teknik Geologi Universitas Gadjah Mada, Jalan Grafika No.2, Yogyakarta

ABSTRACT

Bendo Dam is a vertical core type dam located in Ponrogo Regency, East Java Province. Fajar et al (2015). Based on a review conducted by PT. Indra Karya, Bendo Dam was found to be an obstacle in the form of a lack of material to be used as construction material. This research was conducted to find the exact location of the material by knowing the characteristics of soil materials that can be used in the construction of the Bendo Dam in each of its zones. The method used in the form of surface geological mapping, engineering geological mapping, petrographic analysis, and analysis of the characteristics of soil materials. The results of the study show that the geological units that make up the research area can be divided into five units, namely sandstone units, volcanic breccia units, andesite units, sandstone clay deposits, and gravel deposites. The results of engineering geological research can be divided into five units, namely high weathered sandstone, medium weathered volcanic breccia, high weathered andesite, sandstone clay deposits, and gravel deposites. The results of the analysis of the characteristics of soil materials indicate that there are some soil materials that do not meet the requirements of Dam material but by blending the soil material with coarse material is obtained material that meets requirements. Based on the results of the analysis of soil material characteristics, it can be concluded that soil material can be taken at the borrow area of the sandy clay deposit and weathered volcanic breccia in the watertight zone, quarry for use in the filter zone, is quarry andesite and quarry of gravel deposites. In the random zone there is a requirement that the level of organic matter is low so that it can be taken on andesite quarry and gravel quarry.

Keywords: *Engineering geology, soil characteristics, soil material, dams*

SARI

Bendungan Bendo merupakan bendungan tipe urugan inti tegak yang berada di daerah Kabupaten Ponrogo Provinsi Jawa Timur. Fajar dkk (2015). Berdasarkan tinjauan yang dilakukan oleh PT. Indra Karya, Bendungan Bendo ditemukan kendala berupa kurangnya bahan material urugan untuk digunakan sebagai bahan pembangunan. Penelitian ini dilakukan untuk mencari pengambilan lokasi material yang tepat dengan mengetahui karakteristik bahan tanah yang dapat digunakan dalam pembangunan Bendungan Bendo pada setiap zona-zonanya. Metode yang digunakan berupa pemetaan geologi permukaan, pemetaan geologi teknik, analisis petrografi, dan analisis karakteristik bahan tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa satuan geologi yang menyusun daerah penelitian dapat dibagi menjadi lima satuan, yaitu satuan batupasir, satuan breksi vulkanik, satuan andesit, endapan lempung pasiran, dan endapan kerikil hingga bongkah. Hasil penelitian geologi teknik dapat dibagi menjadi lima satuan, yaitu batupasir lapuk tinggi, breksi vulkanik lapuk sedang, andesit lapuk tinggi, endapan lempung pasiran, dan endapan kerikil hingga bongkah. Hasil analisis karakteristik bahan tanah menunjukkan bahwa adanya beberapa bahan tanah yang tidak memenuhi syarat bahan material Bendungan akan tetapi dengan dilakukan pencampuran bahan tanah dengan material kasar. Berdasarkan hasil analisis karakteristik bahan tanah dapat disimpulkan bahwa bahan material tanah dapat diambil pada *borrow area* endapan lempung pasiran dan lapukan breksi vulkanik pada zona kedap air, *quarry* untuk digunakan pada zona filter, adalah *quarry* andesit dan *quarry* endapan kerikil hingga bongkah. Pada zona random memiliki syarat tingkat zat organik yang rendah sehingga dapat diambil pada *quarry* andesit dan *quarry* kerikil hingga bongkah.

Kata kunci: Geologi teknik, karakteristik tanah, material urugan, bendungan



**PEMETAAN GEOLOGI TEKNIK UNTUK MENENTUKAN LOKASI MATERIAL URUGAN PADA
BENDUNGAN BENDO DI KECAMATAN
SAWOO KABUPATEN PONOROGO PROVINSI JAWA TIMUR**

M. ARSA ISKAQ ICHSAN, I Gde Budi Indrawan, S.T., M.Eng., Ph.D.

Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>