

SPESIFIKASI MATERIAL FILTER HALUS DAN METODE *TRIAL EMBANKMENT* PADA TIMBUNAN ZONA DUA PROYEK PEMBANGUNAN BENDUNGAN BENDO KABUPATEN PONOROGO

INTISARI

Bendungan yang dibangun dengan cara menimbun material seperti: batu, kerikil, pasir, dan tanah pada komposisi tertentu dan berfungsi sebagai penahan atau pengangkat permukaan air dalam waduk disebut bendungan tipe urugan. Struktur bendungan urugan terdiri dari zona inti kedap air, zona filter, dan zona lulus air. Zona filter memegang peranan penting untuk melindungi butiran halus yang berada pada zona inti bendungan dari kegagalan pada zona inti bendungan sering terjadi.

Material timbunan dilakukan analisis material sebelum dapat digunakan sebagai material penyusun timbunan bendungan, untuk mengetahui spesifikasi material telah sesuai dengan spesifikasi teknis yang dibutuhkan. Analisis material dilakukan dengan *trial embankment*, pengujian lapangan, dan pengujian laboratorium. Setelah analisis material telah selesai dilakukan dan material memenuhi persyaratan, maka pekerjaan timbunan tubuh bendungan dapat dilaksanakan. Hasil pengujian dari 4 kali lintasan pemadatan didapatkan nilai kadar lumpur sebesar 3,99% dan lebih kecil dari fraksi ayakan No.4 (4.75 mm) sebesar 28,76%.

Berdasar analisa dan pengujian, material zona dua (filter halus) yang akan digunakan sebagai bahan timbunan tubuh bendungan rata-rata memenuhi persyaratan spesifikasi teknis. Hasil uji propertis seperti kadar air, kadar lumpur, berat jenis, dan analisa butiran. Hasil uji mekanis timbunan terdiri dari pengujian kepadatan tanah dan permeabilitas. Syarat timbunan zona filter ialah harus dipadatkan sampai kerapatan relatif (D_r) paling sedikit 75% dan rata-rata 80% dan nilai koefisien filtrasi (k) = 1×10^{-2} - 1×10^{-3} cm/detik.

Kata kunci : Bendungan Urugan, Zona Filter, Penyelidikan Tanah, Spesifikasi Material

***SPEIFICATION OF FINE FILTER MATERIAL AND TRIAL EMBANKMENT
METHOD IN THE 2nd EMBANKMENT ZONE OF BENDO DAM PROJECT
DEVELOPMENT***

ABSTRACT

Dams that are built by filling the materials such as: rock, gravel, sand, and soil in certain compositions and used as a barrier or elevating the surface of the water in the reservoir is called the fill dam type. The fill dam's structure consists of a waterproof core zone, a filter zone and a water escape zone. The filter zone takes an important role to protect fine aggregates in the dam core zone from the dam failure that oftenly occurs.

Embankment materials shall be carried out through a material analysis before it can be used to embank the dam; to find out the material specifications are in accordance with the technical specifications required. Material analysis shall be performed by trial embankment, field test, and laboratory test. After the material analysis has been completed and the embankment materials fulfill all the requirements, then the main dam construction can be carried out. The result of 4 (four) roller passes obtained of 3.99% sludge content and smaller than the sieve fraction No.4 (4.75 mm) in the amount of 28.76%.

Based on the analysis and tests, zone two material (fine filter) which will be used as the material for the main dam, on the average meet the requirements of technical specifications. The results of property tests as if water content, silt content, spesific grafiti and grain analysis. The result of the mechanical test consists of density and permeability test. The requirements for the filter zone shall be compacted to a relative density (D_r) of at least 75% and an average of 80% and the value of filtration coefficient (k) = 1×10^{-2} - 1×10^{-3} cm/sec.

Key words : Fill Dam, Filter Zone, Soil Investigation, Material Spesification