

SPESIFIKASI TANAH DAN METODE TRIAL EMBANKMENT PADA TIMBUNAN ZONA EMPAT PROYEK PEMBANGUNAN BENDUNGAN LOGUNG KUDUS

BRILYAN ADAM MIRANATA
14/361683/SV/05953

INTISARI

Bendungan urugan tanah adalah bendungan yang dibangun dengan cara menimbunkan bahan-bahan, seperti: batu, kerikil, pasir dan tanah pada komposisi tertentu dengan fungsi sebagai penahan atau pengangkat permukaan air yang terdapat di dalam waduk. Pada bendungan urugan tanah, bahan timbunan terdiri material zona kedap air, zona lolos air, dan zona filter. Zona lolos air merupakan timbunan bendungan yang terdiri dari tanah hasil galian di lokasi bendungan (*random*), material tanah untuk timbunan zona lolos air merupakan material yang sulit dalam pelaksanaannya di lapangan.

Mengingat fungsi utamanya untuk menahan laju air menjadi waduk dan sebagai irigasi, maka diperlukan pengawasan pembangunan agar didapat kualitas bendungan sesuai dengan fungsi dan perencanaan yang diinginkan. Pengendalian mutu tanah dan *trial embankment* dalam pelaksanaan pekerjaan bendungan bertujuan agar hasil kekuatan pada struktur bendungan memenuhi syarat yang sudah direncanakan, baik itu secara visual maupun struktural. Investigasi tanah bahan timbunan bendungan berdasarkan analisa spesifikasi tanah laboratorium dan lapangan terdiri dari uji sifat dan uji mekanikal.

Berdasarkan hasil analisa dan pengujian, material tanah timbunan zona lolos air (*random*) yang akan digunakan untuk timbunan, rata-rata masuk dalam syarat spesifikasi teknis. Hasil uji sifat tanah timbunan terdiri dari kadar air, berat jenis, analisa butiran, dan batas Atterberg. Hasil uji mekanikal tanah timbunan terdiri dari pengujian kepadatan tanah dan rembesan. Syarat tanah timbunan zona lolos air, perbandingan kepadatan $d > 95 \%$, dan nilai rembesan $K = 1 \times 10^{-3} - 1 \times 10^{-4}$. Pelaksanaan penimbunan dari hasil pemadatan tanah dengan *vibrator roller* berdasarkan *trial embankment* didapat 10 kali lintasan.

**Kata kunci : Bendungan Urugan Tanah, Investigasi Tanah, Spesifikasi Tanah,
Percobaan Pekerjaan Timbunan**

***SOIL SPESIFICATION AND TRIAL EMBANKMENT
METHODE IN THE 4th EMBANKMENT ZONE OF
LOGUNG KUDUS DAM PROJECT DEVELOPMENT***

BRILYAN ADAM MIRANATA
14/361683/SV/05953

ABSTRACT

Earth fill dam is a dam built by fill the materials, such as : rocks, gravels, sand and soil in certain composition to resist and lift the water surface contained in the reservoir. The embankment of earth fill dam consist of waterproof zone, water escape zone, and filter zone. Water escape zone is a dam fill consisting excavated soil at the site of dam (random), the soil material for water escape zone fill is a difficult material in its implementation in the field.

The main function of dam is to hold the water rate into reservoir and for irrigation, it is necessary to supervise the construction to obtain the quality in with the desired function and plan. The implementation of dam need quality control of soil and trial embankment in order to yield strength on the dam structure quality that have been planned, both visually and structurally. Investigation of fill materials dam based on the soil specification from laboratory and field analysis consist of properties and mechanical test.

Based on the analysis and testing result, the soil that will be used for for water escape zone (random) embankment, most of the materials is qualified in technical spesification. The result of soil embankment properties test consist of moisture content, specific gravity, grain analysis, and atteberg limit. The result of soil embankment mechanical test consist of soil density testing and permeability. The water escape zone embankment qualification consist of the density requirement ratio $d > 95\%$, and permeability value $K = 1 \times 10^{-3} \text{ cm/sec} - 1 \times 10^{-4} \text{ cm/sec}$. The implementation of soil compaction by vibrator roller based on trial embankment obtain 10 passing.

***Key word : Earth Fill Dam, Soil Investigation, Soil Spesification,
Trial Embankment***