

**PENERAPAN METODE PENGUJIAN RANDOM TANAH UNTUK
MENJAMIN KUALITAS PADA PEMBANGUNAN BENDUNGAN CIJUREY
PAKET II**

Nama : 1. Aninda Syifa Kamila (221007)

: 2. Irma Adelina Putri (221034)

Pembimbing : 1. Suhardi, S.T., M.PSDA

ABSTRAK

Proyek pembangunan Bendungan Cijurey Paket 2 merupakan salah satu proyek strategis yang bertujuan untuk menunjang ketahanan air dan pengendalian banjir di wilayah sekitarnya. Salah satu aspek penting dalam keberhasilan pembangunan bendungan adalah kualitas timbunan tanah yang digunakan. Untuk menjamin kualitas tersebut, diterapkan metode pengujian random tanah yang mencakup beberapa parameter teknis, seperti kepadatan, kadar air, batas konsistensi, distribusi ukuran butir, dan permeabilitas.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas metode pengujian random tanah dalam menjamin kesesuaian material timbunan dengan spesifikasi teknis yang dipersyaratkan. Pengujian dilakukan pada beberapa titik secara acak di area timbunan untuk mendapatkan gambaran yang representatif terhadap kondisi lapangan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sebagian besar parameter tanah memenuhi persyaratan teknis, dengan nilai kepadatan kering maksimum mencapai 1,474 gr/cm³, kadar air optimum sekitar 26.74%, dan koefisien permeabilitas sebesar 4.637×10^{-5} cm/s, menunjukkan bahwa tanah bisa digunakan untuk zona random atau shell (zona luar) dari timbunan bendungan.

Dari hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa metode pengujian random tanah efektif dalam memberikan kontrol kualitas yang merata di seluruh area timbunan. Metode ini juga mampu mendeteksi potensi ketidaksesuaian material

lebih awal, sehingga mendukung efisiensi pelaksanaan konstruksi dan menjamin stabilitas struktur bendungan secara menyeluruh.

Kata kunci: Bendungan Cijurey, pengujian tanah, metode random, kualitas timbunan, permeabilitas, kepadatan.



*APPLICATION OF RANDOM SOIL TESTING METHOD TO ENSURE QUALITY
IN THE CONSTRUCTION OF CIJUREY DAM PACKAGE II*

Name : 1. Aninda Syifa Kamila (221007)
: 2. Irma Adelina Putri (221034)
Advisor : 1. Suhardi, S.T., MPSDA

ABSTRACT

The Cijurey Dam Package 2 construction project is a strategic project aimed at supporting water security and flood control in the surrounding area. A critical aspect of the dam's successful construction is the quality of the soil fill used. To ensure this quality, a random soil testing method was implemented, covering several technical parameters, such as Density, water content, consistency limit, grain size distribution, and permeability.

This study aimed to evaluate the effectiveness of the random soil testing method in ensuring the embankment material complies with the required technical specifications. Tests were conducted at several random points within the embankment area to obtain a representative picture of field conditions. The test results indicated that most soil parameters met the technical requirements, with a maximum dry Density of 1.474 g/cm³, an optimum water content of approximately 26.74%, and a permeability coefficient of 4.742×10^{-5} cm/s, indicating that the soil could be used for the random zone or shell (outer zone) of the dam embankment.

The analysis concluded that the random soil testing method was effective in providing uniform quality control across the embankment area. This method was also able to detect potential material inconsistencies early, thus supporting construction efficiency and ensuring the overall stability of the dam structure.

Keywords: Cijurey Dam, soil testing, random method, embankment quality, Permeability, Density.