

SARI
ANALISIS DAYA DUKUNG TANAH PADA PEMBUATAN
EMBUNG CIBUNTU KUNINGAN
JAWA BARAT

Hana Nur Karimah

Peradaban manusia hingga saat ini telah berkembang sangat pesat, begitu pula dengan peningkatan kebutuhan manusia itu sendiri terutama kebutuhan air sehingga diperlukan pembangunan sarana dan prasarana keairan yang memadai. Sebagai perwujudannya maka banyak dilakukan proyek-proyek pembangunan bangunan sipil di segala bidang. Pada pembangunan bangunan air seperti bendung diperlukan perencanaan dan perhitungan yang cermat, agar fungsi dari bangunan air yang akan dibangun bisa berjalan sebagaimana fungsinya, serta dapat memiliki ketahanan yang baik dalam menampung air. Pada penelitian ini akan membahas analisis stabilitas badan bendungan secara statis dengan perhitungan manual pada embung Cibuntu, Kabupaten Kuningan. Hal tersebut menuntut penulis mengkaji keadaan geologi dan sifat tanah dasar di sekitar pembangunan Embung sebagai tempat penampungan air dengan volume relatif besar dipertimbangkan sebagai solusi yang paling tepat bagi permasalahan kesulitan air di Desa Cibuntu dan sekitarnya.

Metode yang digunakan yaitu dengan melakukan analisis dari sifat keteknikan tanah yang meliputi korelasi antara tahanan kerucut (q_c) dan permeabilitas (k) kemudian untuk mendapatkan nilai daya dukung tanahnya menggunakan metode *Schmertmann (1978)*. Adapun hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa pada daerah tersebut litologi yang mendominasi adalah breksi vulkanik dan lava andesit. Proses pengendapan berlangsung berkisar dari kala Plistosen Awal menuju Holosen dan diikuti proses-proses geologi hingga saat ini yang membentuk morfologi seperti sekarang yang berupa satuan Punggungan Lava, dan satuan Punggungan Piroklastik. Analisis menggunakan teori *Schmertmann (1978)* didapatkan nilai dukung aman pada Daya Dukung Tanah (Pondasi Telapak Memanjang CPT 01 : $684,77 \text{ kN/m}^2$, CPT 02: $1144,19 \text{ kN/m}^2$, CPT 03: $522,35 \text{ kN/m}^2$) dan Daya Dukung Tanah Pondasi Telapak Bujur Sangkar CPT 01 : $1185,02 \text{ kN/m}^2$, CPT 02: $1980,17 \text{ kN/m}^2$, CPT 03: $903,93 \text{ kN/m}^2$. Dari nilai daya dukung aman tersebut dikorelasikan dengan kondisi aman terhadap pembuatan embung Daerah Cibuntu dan sekitarnya.

Kata Kunci: *Embung, Geologi, Geologi Teknik, Kapasitas Dukung Tanah, Permeabilitas*

ABSTRACT
ANALYSIS OF SOIL BEARING CAPACITY FOR THE
CONSTRUCTION OF PONDS CIBUNTU AT KUNINGAN
REGENCY, WEST JAVA

Hana Nur Karimah

Human civilization to date has developed very rapidly, as well as the increase in human needs, especially the need for water so that adequate water facilities and infrastructure are needed. As a manifestation of this, many civil building construction projects have been carried out in all fields. In the construction of water structures such as weirs, careful planning and calculations are needed, so that the functions of the water structures to be built can run as they function, and can have good resistance in storing water. In this study, we will discuss the analysis of the stability of the dam body statically with manual calculations on the Cibuntu reservoir, Kuningan Regency. This requires the author to examine the geological conditions and the nature of the subgrade around the construction of the Embung as a water reservoir with a relatively large volume to be considered as the most appropriate solution for the problem of water shortages in Cibuntu Village and its surroundings.

The method used is to analyze the engineering properties of the soil which includes the correlation between cone resistance (q_c) and permeability (k) and then to obtain the value of the bearing capacity of the soil using the Schmertmann method (1978). The results of this study showed that the dominant lithology in the area was volcanic breccia and andesite lava. The depositional process took place ranging from the Early Pleistocene to the Holocene and was followed by geological processes up to the present time which formed the present morphology in the form of a Lava Ridge unit and a Pyroclastic Ridge unit. Analysis using the theory of Schmertmann (1978) obtained a safe bearing value on the bearing capacity of the soil (Longfoot Foot Foundation CPT 01: 684.77 kN/m^2 , CPT 02: 1144.19 kN/m^2 , CPT 03: 522.35 kN/m^2), and Bearing Capacity of Square Foot Foundation Soil CPT 01 : 1185.02 kN/m^2 , CPT 02: 1980.17 kN/m^2 , CPT 03: 903.93 kN/m^2 . From the value of the safe carrying capacity, it is correlated with safe conditions for the construction of the Cibuntu area and surrounding reservoirs.

Keywords: *Ponds, Geology, Engineering Geology, Soil Bearing Capacity, Permeability*