

INTISARI

IDENTIFIKASI BATUAN DASAR MENGGUNAKAN METODE SEISMIC REFRAKSI TOMOGRAFI SEBAGAI SURVEI AWAL PEMBANGUNAN BENDUNGAN DI LADONGI, KOLAKA TIMUR, SULAWESI TENGGARA

Oleh:
DUA FAISAL USTHUMURADIF
12/331168/PA/14473

Bendungan merupakan konstruksi yang dibangun untuk menahan laju air menjadi waduk, danau atau tempat rekreasi. Salah satu daerah yang mendirikan bendungan adalah Ladongi, Kolaka Timur, Sulawesi Tenggara. Proyek pembangunan bendungan memanfaatkan metode refraksi sebagai survei awal sebelum didirikan pondasi bendungan. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi kedalaman batuan dasar menggunakan metode seismik refraksi tomografi. Kedalaman batuan dasar dapat digunakan sebagai dasar konstruksi bangunan sehingga lebih kuat.

Penelitian dilakukan selama 13 hari di bendungan Ladongi. Pengambilan data menggunakan 2 alat yaitu, Doremi Seismograf dan PASI Seismograf. Peneliti menggunakan 22 geofon pada Doremi Seismograf dan 24 geofon pada PASI Seismograf dengan jarak antar geofon 3 meter. Data yang diperoleh berupa *travel time* gelombang dari sumber gelombang yang diberikan berupa palu seberat 10 kg.

Kurva *travel time* diinversi untuk mendapatkan penampang 2D kecepatan rambat gelombang P (V_p) dengan metode seismik refraksi tomografi. Lintasan 1 memiliki nilai V_p 250 – 4700 m/s. Lintasan 2 memiliki nilai V_p 250 – 5200 m/s. Batuan dasar ditunjukkan dengan V_p 3500 – 4700 m/s pada lintasan 1 dan V_p 3500 – 5200 m/s pada lintasan 2 dengan kedalaman yang bervariasi. Berdasarkan analisis dari seluruh lintasan, kedalaman batuan dasar berada pada rentang 20 – 40 m dari permukaan.

Kata kunci : seismik refraksi tomografi, V_p , *Bedrock*

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF BEDROCK USING SEISMIC REFRACTION TOMOGRAPHY METHODS AS A PRELIMINARY SURVEY OF DYKE CONSTRUCTION IN LADONGI, EAST KOLAKA, SOUTHEAST SULAWESI

By:
DUA FAISAL USTHUMURADIF
12/331168/PA/14473

Dyke is a construction that was built to hold the water rate into the reservoir, lake or recreation areas. One of the areas that built the dyke is Ladongi, East Kolaka, Southeast Sulawesi. Dyke construction projects utilize the refraction method as a preliminary survey before setting up a dyke foundation. The aim of the researcher was to identify the depth of the bedrock using the seismic refraction tomography method. Bedrock depth have been used as the base of the construction that was built, so that it can withstand the rate of water.

The research was conducted for 13 days in Ladongi dyke. Acquisition of data using 2 tools namely, Doremi Seismograph and PASI. Researchers used 22 geophone at the Doremi Seismograph and 24 geophone at the PASI with distances of 3 m between geophone. The data obtained in the form of travel time of seismic wave from the wave source provided in the form of a hammer weighing 10 kg.

Travel time curve inverted to get a 2D cross section of the P wave propagation speed by the seismic refraction tomography method. Line 1 has a V_p value 250 – 4700 m/s. Line 2 has a V_p value 250 – 5200 m/s. Bedrock is indicated by V_p 3500 – 4700 m/s on line 1 and V_p 3500 – 5200 on line 2 with varying depths. Based analysis of all lines, bedrock depth in the range 20 – 40 m/s from surface.

Keywords: seismic refraction tomography, V_p , Bedrock