

**KARAKTERISTIK DETEKTOR SEISMIK : STUDI KASUS TENTANG
SENSITIVITAS *GEOPHONE* DT-HP 102 YANG DIGUNAKAN DI
TANGERANG SELATAN**

Tri Pujian Wisesa 11115025

Pembimbing Mahardika Yoga D., S.T., M.Sc.

ABSTRAK

Geophone merupakan salah satu sensor yang dapat mengonversikan gerakan tanah menjadi besaran listrik yaitu tegangan. Kualitas dari *geophone* ditentukan oleh 3 parameter, yaitu frekuensi natural, redaman, dan sensitivitas dari *geophone* tersebut. Kualitas dari *geophone* tersebut dipengaruhi oleh kuat medan magnet yang digunakan, jumlah lilitan kumparan serta hambatan redaman yang digunakan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkarakteristikan *geophone* tersebut dengan salah satu faktor yang mempengaruhinya, yaitu hambatan redaman. Untuk melakukan karakterisasi tersebut, alat yang digunakan adalah **SMT-300**. Dari hasil uji yang telah dilakukan menunjukkan bahwa hubungan antara hambatan redaman dengan respon *geophone*, yaitu hambatan total, damping dan sensitivitas secara berturut turut yang ditunjukkan dengan konstanta korelasi sebesar 0.803, - 0.816, 0.802. Nilai tersebut menunjukkan bahwa hubungan atau pengaruh yang dimiliki antara hambatan damping dengan parameter tersebut memiliki hubungan yang sangat erat.

Kata kunci : *Geophone, Damping, Sensitivitas, Resistor*

CHARACTERISTICS OF SEISMIC DETECTORS : A CASE STUDY OF THE SENSITIVITY OF DT-HP 102 GEOPHONE USED IN SOUTH TANGERANG

Tri Pujian Wisesa 11115025

Advisor Mahardika Yoga D., S.T., M.Sc.

ABSTRACT

Geophone is one of the sensors that can convert ground motion into electrical quantities, namely voltage. The quality of the geophone is determined by 3 parameters, namely natural frequency, damping, and sensitivity of the geophone. The quality of the geophone is affected by the strength of the magnetic field used, the number of coil windings and the damping resistance used. Therefore, this study aims to characterize the geophone with one of the factors that influence it, namely damping resistance. To carry out this characterization, the tool used is the **SMT-300**. From the results of tests that have been done show that the relationship between damping barriers and geophone responses, namely the total resistance, damping and sensitivity respectively shown by the correlation constants of 0.803, -0.816, 0.802. This value indicates that the relationship or influence possessed by damping barriers with these parameters has a very strong influence.

Keyword : ***Geophone, Damping, Sensitivitas, Resistor***