

## SARI

### Analisis Kelas Situs Dan Interpretasi Geologi Bawah Permukaan Berdasarkan Data Mikrotremor Di Daerah Cekungan Bandung

Cekungan Bandung bagian selatan, yang merupakan bagian administratif Kabupaten Bandung, yang mengalami peningkatan jumlah penduduk dan perkembangan pemukiman serta industri yang pesat. Sebagian besar wilayah Cekungan Bandung terdiri dari endapan danau lempung lunak dengan pasir berkerikil. Kecepatan gelombang geser yang rendah menunjukkan bahwa endapan tersebut secara fisik lunak. Kondisi ini meningkatkan peluang terjadinya gelombang di kawasan tersebut saat terjadi gempa. Salah satu upaya untuk memperkirakan risiko gempa bumi di masa depan adalah dengan menggambarkan geologi bawah permukaan. Pengukuran SPT (*standard penetration test*), SCPT (*seismic cones penetration*) adalah beberapa metode yang dapat digunakan untuk menilai resiko gempabumi dan dapat melakukan pengukuran mikrotremor (*ambient noise*). Pada daerah penelitian, nilai amplifikasi tertinggi tersebar pada pusat atau tengah daerah Cekungan Bandung dengan persebaran litologi yaitu lempung lunak dan lanau dalam Formasi Kosambi Endapan Danau (QI). Terkonfirmasi persebaran nilai  $V_{s30}$  yang rendah dan memiliki lapisan sedimen yang tebal tersebar pada daerah pusat atau tengah daerah penelitian yang diinterpretasikan merupakan endapan danau yang memiliki litologi lempung tufan. Hal ini berhubungan dengan tingginya amplifikasi daerah penelitian dikarenakan tingginya kontras impedansi antara lapisan sedimen Endapan Danau yang tebal dan *bedrock* yang keras dari Hasil Gunung Api Muda Tak Teruraikan. Sehingga berbanding lurus dengan nilai indeks kerentanan seismik yang memiliki tingkat kerentanan yang tinggi terhadap dampak yang disebabkan oleh gempa bumi.

Kata kunci : Geologi, Mikrotremor, Kecepatan Gelombang Geser, Kelas Situs.

## **ABSTRACT**

### *Site Class Analysis And Interpretation Of Subsurface Geology Based On Microtremor Data In The Bandung Basin Area*

*In the southern part of the Bandung Basin, which is the administrative part of Bandung Regency, the population continues to increase and residential and industrial development is rapid. Most of the Bandung Basin area consists of soft clay lake deposits with gravelly sand. The low shear wave velocity indicates that the layer is physically soft. The characterization of subsurface geology is one of the efforts in order to assess the risk caused by future earthquake shaking. There are several methods that can be used to assess the risk, including the measurement of SPT (standard penetration test), SCPT (seismic cones penetration test) and so on, as well as the measurement of microtremor (ambient noise). The highest amplification value in the study area is found in the middle or central part of the Bandung Basin, with mudstone and silt lithologies distributed in the Kosambi Lake Formation (QI). Vs30 values and thick sedimentary layers are found in the middle or central part of the study area, which is considered as lake deposits with tuffaceous mudstone lithology. This is due to the high amplification in the study area, which is caused by the high impedance contrast between the bedrock and the thick lake sediment layer. As a result, it is proportional to its seismic susceptibility index value, which is highly sensitive to earthquake impacts.*

*Keywords: Geology, Microtremor, Shear Wave Velocity, Site Class.*