

Identifikasi Potensi Likuefaksi Berdasarkan Pengukuran Mikrotremor di Kecamatan Manisrenggo, Kecamatan Jogonalan dan Kecamatan Kebonarum Kabupaten Klaten

Oleh: Denny Darmawan, Bambang Ruwanto, Laila Katriani, Khafid Nur Aziz, Nur Qomarudin, Restu Tri Utomo

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian terkait potensi likuefaksi di sebagian wilayah Kabupaten Klaten, yaitu di Kecamatan Manisrenggo, Kecamatan Jogonalan dan Kecamatan Kebonarum. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan mikrozonasi parameter mikrotremor, dan mengidentifikasi potensi likuefaksi di ketiga kecamatan tersebut.

Penelitian dilaksanakan selama 6 bulan, dari bulan Maret hingga Agustus 2021. Penelitian ini menggunakan metode survei geofisika, yaitu metode mikrotremor yang didasarkan pada analisis sinyal mikrotremor hasil pengukuran lapangan dari 35 titik pengukuran, dimana setiap titik terpisah pada jarak 2 km. Data masih ditambah dengan data sekunder sebanyak 34 titik pengukuran yang merupakan hasil penelitian tahun sebelumnya. Pengukuran sinyal mikrotremor dilakukan di setiap titik selama minimal 30 menit pada frekuensi sampling 100 Hz. Sinyal yang diperoleh telah diolah dengan metode HVSR (Horizontal to Vertical Spectral Ratio) untuk mendapatkan nilai frekuensi dominan (f_0) dan faktor amplifikasi (A0). Berdasarkan kedua parameter ini diperoleh indeks kerentanan seismik (K_g) hingga ground shear-strain (GSS) yang digunakan untuk mengidentifikasi potensi likuefaksi di daerah penelitian.

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa Kecamatan Kebonarum memiliki indeks kerentanan seismik yang tinggi, yang menandakan wilayah tersebut rentan mengalami deformasi ketika terjadi gempa. Kecamatan Kebonarum juga memiliki potensi untuk mengalami likuefaksi berdasarkan sebaran nilai GSS di daerah tersebut, sedangkan Kecamatan Manisrenggo dan Kecamatan Jogonalan memiliki potensi yang rendah untuk mengalami likuefaksi.

Kata kunci: Likuefaksi, Mikrotremor, Kabupaten Klaten