

ABSTRAK

Bangunan Tower PLN yang berlokasi di sebelah barat Jalan Burangrang IV, daerah konstruksi Jalan Baru antara Jangli dan kampus Universitas Diponegoro, telah mengalami relokasi sebanyak tiga kali yang disebabkan karena peristiwa dinamika tanah seperti pergerakan tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik bawah permukaan berdasarkan persebaran kontur dan profil dari nilai kecepatan gelombang geser ($\bar{V}_s$) serta nilai V_p/V_s pada daerah sekitar bangunan Tower PLN. Kemudian, mengevaluasi perpindahan Tower PLN berdasarkan nilai *Ground Shear Strain* (GSS) pada daerah sekitar bangunan serta identifikasi adanya potensi pergerakan tanah di daerah sekitar bangunan Tower PLN berdasarkan data lapangan akuisisi mikrotremor. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah mikrotremor dengan pendekatan *Horizontal to Vertical Spectral Ratio* (HVSr) karena dianggap lebih efisien. Parameter hasil penelitian berupa nilai $\bar{V}_s$, V_p/V_s dan GSS. Hasil interpretasi menunjukkan bahwa daerah penelitian didominasi oleh batu pasir tufa yang kaku dengan klasifikasi (SNI 1726:2019) termasuk dalam batuan dasar lunak dengan $\bar{V}_s$ (350 – 750) m/s dan V_p/V_s berkisar (2 – 3) menurut Keceli (2012). Hasil dari *Ground Shear Strain* (GSS) juga menunjukkan bahwa daerah lokasi bangunan Tower PLN (titik 12 atau titik D3) termasuk dalam klasifikasi tanah yang plastis elastis yang rentan terhadap rekahan dan penurunan tanah menurut Ishihara (1982) dengan rentang nilai ($5,00 \times 10^{-4}$ hingga $9,50 \times 10^{-3}$). Penelitian ini merekomendasikan beberapa titik dari daerah pengukuran yang diharapkan dapat dijadikan pertimbangan untuk perencanaan pembangunan konstruksi.

Kata Kunci : HVSr, kecepatan gelombang geser ($\bar{V}_s$), kecepatan rasio (V_p/V_s), klasifikasi tanah, *Ground Shear Strain* (GSS), penurunan muka tanah.