

SARI

Indonesia memiliki tingkat aktivitas kegempaan yang tinggi dengan kondisi geologi yang banyak tertutupi oleh endapan kuarter seperti alluvium, sehingga beberapa wilayah rentan terhadap likuifaksi. Salah satu daerah yang berpotensi mengalami fenomena ini adalah Desa Bejalen, Kecamatan Ambarawa, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah. Likuifaksi terjadi ketika tanah jenuh air kehilangan kekuatan akibat guncangan gempa, yang dapat menyebabkan pergeseran tanah hingga kerusakan infrastruktur. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memetakan sebaran potensi likuifaksi dengan mempertimbangkan tiga parameter utama, yaitu karakteristik tanah, kedalaman muka air tanah, dan aktivitas kegempaan. Selain itu, kondisi geologi daerah penelitian yang tersusun atas Satuan Alluvium juga menjadi faktor penting dalam analisis. Karakteristik tanah dianalisis melalui lima sampel dengan metode granulometri, Diagram Tsuchida, analisis diameter tengah, dan kandungan material halus. Hasil pemetaan dengan Diagram Tsuchida menunjukkan bahwa seluruh sampel memiliki potensi likuifaksi tinggi. Pengukuran kedalaman muka air tanah dari sepuluh titik sampel menunjukkan bahwa wilayah penelitian memiliki kedalaman muka air tanah 0–3 meter di bawah permukaan, yang meningkatkan risiko likuifaksi saat terjadi gempa. Analisis kegempaan menunjukkan bahwa daerah ini rentan terhadap gempa akibat aktivitas subduksi dan sesar aktif. Ketiga parameter tersebut dikorelasikan dengan data geologi untuk menentukan sebaran potensi likuifaksi. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar wilayah penelitian termasuk dalam kategori potensi likuifaksi tinggi, sementara wilayah dengan potensi sedang berada di bagian utara.

Kata Kunci : Desa Bejalen, granulometri, likuifaksi