

ABSTRAK

Pesisir utara Kota Semarang merupakan lahan hasil sedimentasi di masa lampau sehingga identik dengan jenis tanahnya yang lunak. Berbanding terbalik, daerah yang seharusnya tidak dibebani terlalu besar malah menjadi pusat industri tidak terkecuali Kawasan Industri Wijayakusuma (KIW). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis daya dukung tanah dan memberikan rekomendasi jenis pondasi yang sesuai di Kawasan Industri Wijayakusuma (KIW), Kota Semarang, yang memiliki kondisi tanah dinamis akibat sedimentasi dan eksploitasi air tanah berlebih. Metode penelitian dilakukan dengan mengklasifikasi tanah menggunakan metode USCS, selanjutnya daya dukung dihitung dengan analisis secara empiris melalui beberapa metode seperti Terzaghi, Meyerhof, dan sejenisnya serta numerik dengan pendekatan elemen hingga menggunakan PLAXIS 2D versi student untuk mengevaluasi kapasitas daya dukung pondasi dangkal dan dalam. Hasil penelitian menunjukkan variasi jenis tanah dominan berupa lempung lunak hingga pasir lanauan, dengan rekomendasi pondasi dangkal untuk beban hunian dan pondasi dalam untuk beban industri. Pemetaan spasial menggunakan QGIS memperlihatkan distribusi daya dukung tanah, yang menjadi dasar perencanaan pembangunan berkelanjutan sesuai RTRW Kota Semarang.

Kata kunci: Daya Dukung Tanah, Pondasi Dangkal, Pondasi Dalam, Kawasan Industri Wijayakusuma, Pemetaan Spasial, PLAXIS 2D, QGIS.