

Back analysis metode pembebanan vakum dengan PVD = Back analysis of vacuum preloading method with PVD

Ronald Yohanson, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20505752&lokasi=lokal>

Abstrak

Back analysis parameter-parameter konsolidasi dilakukan pada proses penurunan tanah secara konsolidasi dengan pembebanan vakum pada metode perbaikan tanah dengan PVD pada jalan tol Palembang-Indralaya. Parameter konsolidasi yang dianalisis adalah koefisien konsolidasi, tekanan pra-konsolidasi, indeks kompresi dan kompresi, dan permeabilitas tanah horizontal. Evaluasi derajat konsolidasi pertama kali dilakukan untuk menilai kemajuan konsolidasi dengan menggunakan data lapangan penurunan tanah dan tekanan air pori. Perilaku penurunan tanah terhadap waktu hasil monitoring lapangan dapat dianalisis dengan menggunakan metode Asaoka tidak hanya untuk mengestimasi derajat konsolidasi dan penurunan tanah akhir, tetapi juga koefisien konsolidasi dan permeabilitas tanah. Karena tekanan air pori juga memainkan peran penting dalam konsolidasi vakum, menjadi hal yang penting untuk melakukan back analysis menggunakan perilaku tekanan air pori selama proses konsolidasi. Parameter konsolidasi yang diperoleh dari back analysis kemudian dibandingkan dengan parameter yang diperoleh dari hasil laboratorium. Hasil back analysis ini kemudian divalidasi menggunakan analisis elemen hingga 3D dan 2D.A back analysis of important consolidation parameters was conducted on vacuum preloading consolidation settlement of PVD improved ground of Palembang-Indralaya toll road. Consolidation parameters analysed are the coefficient of consolidation, pre-consolidation stress, recompression and compression index, and horizontal soil permeability. Degree of consolidation evaluation was first carried out to assess the consolidation progress by using both field settlement and pore water pressure data. Field time-settlement behavior can be analysed using Asaoka method not only to predict the degree of consolidation and ultimate settlement, but also coefficient of consolidation and soil permeability. Since pore water pressure also plays an important role in vacuum consolidation, it is important to back analysed using pore water pressure behavior during the consolidation process. Consolidation parameters obtained from the back analysis then compared with parameters obtained from laboratory results. These results of back analysis then validated using a 3D and 2D finite element analysis.