

Perbandingan Perencanaan dan Pelaksanaan Metode Perbaikan Tanah Lunak dengan *Preloading* Kombinasi PVD-PHD Pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak Paket II

Irvita Asri Aini¹, dan Eggy Ihza Maulana²

^{1,2} Program Studi Teknologi Konstruksi Jalan dan Jembatan

^{1,2} Politeknik Pekerjaan Umum, Jl. Prof. Soedarto, SH., Tembalang, Semarang

ABSTRAK

Lokasi Pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak Paket II dominan berada di atas tanah lunak. Tanah lunak mempunyai problematika seperti daya dukung tanah yang relatif rendah, permeabilitas tanah yang rendah, serta penurunan tanah pada jangka panjang yang berpotensi menyebabkan kerusakan konstruksi yang dibangun di atasnya. Oleh karena itu, perlu dilakukan perbaikan pada tanah lunak, salah satu metode yang dapat digunakan adalah metode PVD-PHD dikombinasikan dengan *preloading*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh perbedaan besaran penurunan dan waktu konsolidasi antara dokumen perencanaan dengan pelaksanaan di lapangan, serta untuk mengetahui faktor-faktor penyebab terjadinya perbedaan tersebut. Dalam dokumen perencanaan, besarnya penurunan dan waktu yang dibutuhkan tanah terkonsolidasi 90% adalah 2.237 meter selama ± 190 hari, sedangkan hasil monitoring besarnya penurunan dan waktu penurunan dengan instrumen *settlement plate* didapatkan sebesar 2.174 meter selama ± 162 hari. Dari studi diperoleh kesimpulan bahwa proses konsolidasi yang terjadi pada tanah lunak di lapangan lebih cepat ± 1 bulan atau 14.7% jika dibandingkan dengan perencanaan. Penerapan inovasi lapangan oleh Kontraktor Pelaksana yang tidak terdapat dalam dokumen perencanaan berupa sumuran drainase (*drainage well*) di tengah-tengah timbunan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap laju konsolidasi.

Kata Kunci : *Tanah Lunak, Konsolidasi, PVD-PHD, Preloading, Settlement Plate*