

INTISARI

Pembangunan PLTU Jawa unit 9&10 merupakan bagian dari program strategis nasional 35.000 MW oleh pemerintah Indonesia. Proyek tersebut dibangun di atas lahan seluas 50 Ha dan sudah dimulai sejak 2018 yaitu dari tahap penggalian serta dilanjutkan dengan tahap reklamasi di sebagian lokasi. Tahap penggalian dan reklamasi dilakukan selama satu tahun lalu dilanjutkan dengan tahap *preloading* dan juga pengukuran penurunan tanah dengan instrumen geoteknik yaitu, *settlement plate*, *piezometer*, serta *inclinometer*. Lalu pada awal tahun 2020 dilakukan kembali pengamatan penurunan tanah dengan instrumen geoteknik *settlement plate* yang baru untuk mengetahui penurunan tanah yang masih terjadi.

Metode yang digunakan mengetahui penurunan tanah tersebut adalah metode Asaoka, sedangkan monitoring terhadap pemasangan *Settlement Plate* digunakan alat berupa *Waterpass* dengan perangkatnya dan rambu ukur. Monitoring dilakukan dengan rentang waktu tujuh hari selama tiga bulan.

Hasil analisis menunjukkan penurunan tanah terbesar selama kurun waktu tiga bulan terjadi di titik SP. 1 yang berada di area reklamasi yaitu sebesar 22 mm, lalu penurunan terkecil di area reklamasi berada di titik SP 3 dengan penurunan sebesar 2 mm . Sedangkan penurunan yang berada di area galian sebesar 9 mm di titik SP. 14 dan 4 mm di titik SP. 15. Prosentase konsolidasi di titik SP. 1 sebesar 91.6% dan di titik SP 14 sebesar 90%. Nilai tersebut sudah melebihi syarat prosentase konsolidasi yaitu 90%.

Kata Kunci: penurunan tanah, konsolidasi, *settlement plate*, metode Asaoka, prosentase konsolidasi.

ABSTRACK

The construction of Java Power Plant unit 9&10 is part of the 35,000 MW national strategic program by the Indonesian government. The project was built on an area of 50 ha and has been started since 2018 which is from the excavation stage and continued with the reclamation stage in part of the site. The excavation and reclamation phase was carried out over the past year followed by the preloading stage and also the measurement of soil reduction with geotechnical instruments namely, settlement plate, piezometer, and inclinometer. Then in early 2020, soil settlement observations were conducted with a new geotechnical settlement plate instrument to determine the settlement consolidation.

The method used to know the settlement consolidation is Asaoka method, while monitoring of settlement plate installation is used in the form of waterpass with its device and measuring sign. Monitoring is carried out with a period of seven days for three months.

The results of the analysis showed the largest settlement consolidation over a three-month period occurred at the SP point 1 in the reclamation area is 22 mm, then the smallest drop in the reclamation area is at point SP 3 with a decrease of 2 mm. Meanwhile, the drop in the digging area is 9 mm at the SP point 14 and 4 mm at the SP point 15. Percentage consolidation at SP point. 1 at 91.6% and at SP point 14 at 90%. The value has exceeded the consolidated percentage requirement of 90%.

Keywords: *settlement, consolidation, settlement plate, Asaoka method, percentage consolidation.*