

**ANALISA WAKTU PENURUNAN TANAH DENGAN KOMBINASI
METODE PRELOADING DAN PREFABRICATED VERTIKAL
DRAIN (PVD) ANTARA POLA SEGITIGA DAN PERSEGI PADA
PERBAIKAN TANAH
(STUDI KASUS LANDAS PACU BANDAR UDARA JUWATA
TARAKAN)**

Juniarso

*Jurusan Teknik Sipil, Universitas Gunadarma
juniarso@staff.gunadarma.ac.id*

Abstrak

Kondisi tanah pada Bandara Juwata Tarakan masuk dalam kategori soft soil dimana jenis tanah dilokasi tersebut terdiri dari Clay dan Silt dengan kadar air tinggi. Tanah jenis ini mempunyai kompresibilitas yang tinggi dan permeabilitas yang rendah dan berpotensi mengalami penurunan yang besar serta membutuhkan waktu yang lama. Perbaikan tanah dengan menggunakan Prefabricated vertical Drain adalah penanganan yang paling efektif dengan cara memberikan pre-loading pada tanah dasar yang akan membuat air pori terdrain melalui PVD. Sehingga dapat dianalisa waktu dan penurunan tanah secara konvensional maupun dengan menggunakan PVD. Hasil penelitian menunjukkan adanya percepatan waktu penurunan dengan menggunakan metode PVD dan secara cepat dapat meningkatkan daya dukung tanah dasar. Pola yang digunakan untuk pemasangan adalah pola segitiga dan persegi dengan diameter 1 – 2 m dan dengan kedalaman 18 m.

Kata kunci : *Settlement, Consolidation, Vertical Drain, Sub Grade, Pre-loading, Runway*

**ANALYSIS OF SOIL SETTLEMENT TIME WITH PRELOADING
AND PREFABRICATED VERTICAL DRAINS COMBINATION FOR
TRIANGULAR AND SQUARE PATTERN OF SOIL REMEDICAL
(Case Study Run way of Juwata Tarakan Airport)**

Abstract

Soil conditions of juwata Tarakan airport included in the category soft soil, where this type is composed of Clay and silt with high water content. Soil type has a high compressibility and low permeability, and potentially large value of settlement and it requires a long time. Soil improvement using Prefabricated Vertical Drain is the most effective treatment by applying pre-loading on the sub grade that will make the pore water flowed through the PVD. So that can be analyzed time and settlement of consolidation by using PVD or without using PVD. The results showed a decrease in acceleration time by using PVD and rapid method can increase the bearing capacity of sub grade. Patterns used for installation is triangular and square patterns with a diameter of 1-2 m and a depth of 18 m.

Key word : *Settlement, Consolidation, Vertical Drain, Sub Grade, Pre-loading, Runway*