

## INTISARI

### **METODE PELAKSANAAN *PREFABRICATED VERTICAL DRAIN (PVD)* PADA JALAN AKSES SIMPANG SUSUN GRATI STA. 0+700 – 0+850 JALAN TOL GEMPOL – PASURUAN**

**MIJIL SINANG PUJA ISWARA**  
**15/386662/SV/10048**

Tanah lunak memiliki kompresibilitas tinggi dan daya dukung rendah sehingga berpotensi merusak konstruksi. Kondisi tersebut merupakan tantangan besar bagi pelaksana pembangunan konstruksi. Metode *Prefabricated Vertical Drain (PVD)* merupakan salah satu solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Perbaikan tanah menggunakan metode ini mampu mengurangi resiko kegagalan konstruksi serta menekan biaya pembangunan dan perawatan konstruksi. Dari hasil investigasi tanah yang dilakukan di Grati, terdapat tanah lunak (kedalaman >10 m) dengan nilai N-SPT mencapai 0 – 5 yang mempunyai kekuatan geser ( $C_u$ ) mencapai 0 – 25 kPa.

PVD terdiri dari dua bagian penting yaitu inti (*core*) yang terbuat dari bahan plastik *polypropylene* dan selimut inti (*jacket*) yang terbuat dari bahan geotekstil. Inti PVD berfungsi sebagai jalan aliran air menuju ke permukaan tanah, sedangkan selimut berfungsi sebagai pelindung inti agar butir tanah yang terbawa air tidak masuk ke dalam inti PVD. Pekerjaan pemasangan PVD meliputi pekerjaan persiapan, pembersihan lahan, penghamparan dan pemadatan lantai kerja, pemancangan PVD, penghamparan konstruksi *subdrain*, dan pekerjaan timbunan.

Dari hasil analisis yang dilakukan didapatkan rumus untuk mencari nilai indeks pemampatan ( $C_c$ ) yaitu  $C_c = 0,006 \times LL + 0,13 \times e_o^2 - 0,13$ . Kedalaman tanah mampu mampat yaitu 10 meter dengan lama waktu pemampatan tanah dengan PVD yaitu kurang lebih 15 minggu (jarak antar PVD 1 meter).

**Kata kunci : *Tanah Lunak, Prefabricated Vertical Drain (PVD), Spesifikasi Umum, Metode Pelaksanaan, Analisa Pemampatan Tanah Dasar***

## ***ABSTRACT***

### ***IMPLEMENTATION METHOD OF PREFABRICATED VERTICAL DRAIN (PVD) AT ACCESS ROAD OF GRATI INTERCHANGE STA. 0+700 – 0+850 GEMPOL – PASURUAN TOLL ROAD***

**MIJIL SINANG PUJA ISWARA**  
**15/386662/SV/10048**

*Soft soil has high compressibility and low bearing capacity so that potentially fail the construction. That condition is a big challenge for construction practitioner. Prefabricated Vertical Drain (PVD) method is a solution to resolve this problem. Improving the soil using this method is able to decrease the risk of failure and reduce cost of development and maintenance. The result from soil investigation in Grati shows that the soft soils with more than 10 meters in depth has Standard Penetration Test value between 0 – 5. It means this soil has 0 – 25 kPa at the shear strength.*

*PVD consists of two important component that is a core that made of polypropylene and core jacket that made of geotextiles material. PVD core is function as a drainage into the surface layer, while core jacket is function as separator so that granule can't enter into the core. PVD installation consists of spadework, clearing land, smoothing and compacting of workshop floor, penetration of PVD, smoothing of subdrain layer, and embankment work.*

*From the results of analysis conducted it get a formula to find Compression Index value ( $C_c$ ) that is  $C_c = 0,006 \times LL + 0,13 \times e_o^2 - 0,13$ . The depth of soil that can be compressed is 10 meter with time needed is around 15 weeks (the distance between PVD is 1 meter).*

***Keyword : Soft Soil, Prefabricated Vertical Drain (PVD), General Specifications, Implementation Method, Subsoil Compression Analysis***