

STUDI PERBAIKAN DAYA DUKUNG TANAH DENGAN STONE COLUMN PADA TANAH LUNAK DENGAN KONSISTENSI 5-25 KPA.

Oleh:

Satrio Adhi Nugroho¹⁾, Supardi Tri Susanto¹⁾, Rinda Karlinasari²⁾, Pratikso²⁾

Abstrak

Stone column merupakan salah satu metode perbaikan tanah pada tanah lunak. Penggunaan *stone column* pada tanah lunak dapat meningkatkan dan memperbaiki masalah daya dukung tanah dan mengurangi penurunan yang terjadi.

Dalam penulisan ini, ditinjau kemampuan daya dukung dan penurunan yang terjadi pada tanah lunak dengan *stone column* yang akan menerima beban tanah timbunan dan lalu lintas. Studi parameter ini dilakukan dengan program numerik *Plaxis*. Pada studi ini dipelajari bagaimana hubungan dari masing-masing parameter yang diperhitungkan dalam perencanaan *stone column* terhadap peningkatan kapasitas daya dukung serta penurunan yang terjadi. Terdapat dua metode yang dilakukan yaitu *stone column* tanpa dan dengan *Geotextile Encased Column*.

Dari studi tersebut dapat disimpulkan bahwa pada tanah lunak dengan konsistensi 5-25 kPa, pemakaian metode *Geotextile Encased Column* lebih efektif, serta penurunan terkecil terjadi pada material lime soil Gec 26,3 cm dan penurunan maksimum pada material Sand 50,5 cm non Gec.

Kata Kunci: *Stone Column, Tanah Timbunan, Lunak, Daya Dukung, Penurunan, Geotextile Encased Columns.*

¹⁾. Mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Unissula angkatan 2010.

²⁾. Dosen Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Unissula.