

ANALISIS DIFFERENTIAL SETTLEMENT PADA CERUCUK, OPRIT JEMBATAN DI TANAH LUNAK

Oleh:

Ervika Putri Utmiamsi ¹⁾, Maryuni ¹⁾, Rinda Karlinasari ²⁾, Rifqi Brilyant Arif ²⁾

Abstrak

Oprit jembatan adalah timbunan tanah atau urugan di belakang abutment yang dibuat sepadat mungkin untuk menghindari penurunan. Dalam hal ini, Oprit jembatan berada di tanah lunak, yang memiliki partikel mineral berkerangka dasar silikat yang berdiameter kurang dari 4 mikrometer mengandung leburan silika dan atau aluminium yang halus. Daya dukung yang rendah, menyebabkan penurunan tanah (*Settlement*) yang tinggi dan *liquifaksi*. Untuk memperbaiki daya dukung tanah dapat dilakukan dengan Metode *Mohr-Coloumb*.

Metode *Mohr-Coloumb* (1900) menyuguhkan teori keruntuhan tentang material yang menyatakan bahwa keruntuhan pada suatu material akibat kombinasi krisis antara tegangan normal dan geser, dan bukan hanya akibat tegangan normal maksimum atau tegangan geser maksimum saja.

Terdapat dua metode analisa yang kami lakukan yaitu analisa permodelan Oprit jembatan dengan variasi panjang pile dan tanpa penggunaan Pile pada STA1+200 menggunakan program *Plaxis 8.2*. didapatkan hasil *Output* berupa *Deformed Mesh*, *Excess Pore Pressure*, *Total Displacement* dan *Effective Stresses*.

Berdasarkan analisa pada program *Plaxis 8.2* didapatkan hasil penurunan tanah (*Settlement*) dengan variasi panjang pile dan tanpa penggunaan Pile dari akhir konstruksi selama 10 tahun pada masing-masing tanah STA 1+200 tidak boleh melebihi sebesar 10 cm – 20 cm setelah konstruksi selesai dibangun.

Kata Kunci : Oprit jembatan, Tanah Lunak, Penurunan Tanah (*Settlement*), Metode *Mohr-Coloumb*, *Plaxis 8.2*.

¹⁾. Mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Unissula angkatan 2012.

²⁾. Dosen Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Unissula.