

ABSTRAK

Pondasi tiang merupakan salah satu elemen struktur yang penting bagi suatu bangunan, terutama pada struktur yang membutuhkan daya dukung tinggi seperti jembatan. Pondasi tiang berfungsi sebagai penopang struktur di atasnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya daya dukung dan defleksi tiang pancang tunggal menggunakan perhitungan beberapa metode dan pemodelan *software Plaxis*. Serta untuk mengetahui besarnya perbandingan hasil daya dukung tiang pancang tunggal dengan perencanaan. Metode perhitungan yang digunakan untuk menghitung daya dukung dan defleksi tiang pancang tunggal menggunakan metode *Meyerhoff* dan metode *Vesic* untuk perhitungan daya dukung ujung tiang. Sedangkan untuk daya dukung selimut menggunakan metode λ (*lamda*) dan metode α (*alpha*). Untuk defleksi tiang pancang tunggal menggunakan metode *Broms*. Sedangkan untuk pemodelan aplikasi daya dukung tiang pancang tunggal menggunakan *software Plaxis*. Berdasarkan perhitungan rata-rata daya dukung ujung dan selimut tiang pancang tunggal dengan metode *Meyerhoff*, *Vesic*, λ (*lamda*) dan α (*alpha*) didapat daya dukung tiang pancang tunggal sebesar 183,86 Ton dan pada pemodelan *software Plaxis* didapat sebesar 351,8 Ton. Selisih hasil daya dukung tiang pancang tunggal dengan perencanaan adalah 17%. Dari hasil perhitungan dan pemodelan daya dukung tiang pancang tunggal didapat perhitungan dengan metode *Meyerhoff*, *Vesic*, λ dan α lebih mendekati dengan perencanaan dibanding dengan hasil pemodelan *software Plaxis*. Berdasarkan perhitungan defleksi tiang pancang tunggal dengan menggunakan metode *Broms* didapat sebesar 10,39 cm.

Kata Kunci : *Pondasi Tiang, Daya Dukung, Defleksi*