

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Pengaruh pemakaian sirip ulir pada permodelan fisik pondasi tiang menggunakan pipa polos terhadap peningkatan daya dukung pondasi tiang ini telah menghasilkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Daya dukung pondasi dalam mengalami peningkatan, dengan adanya penambahan sirip ulir dibandingkan dengan pipa polos. Semakin banyak jumlah dan putaran sirip ulir maka daya dukung pondasi akan semakin meningkat.
2. Peningkatan daya dukung dibuktikan dengan beban maksimum pada pondasi pipa dengan 2 sirip ulir 1 putaran merupakan beban maksimum terbesar yang mampu ditahan. Pada pemodelan ini diperoleh beban maksimum sebesar 83 kg.
3. Berdasarkan analisis daya dukung pondasi, digunakan metode pendekatan yang paling mendekati dengan hasil dari percobaan di laboratorium. Untuk pondasi pipa polos, digunakan rata-rata dari metode Terzaghi dan Meyerhoff. Untuk pondasi sirip ulir, digunakan metode Hansen.
4. Berdasarkan analisis biaya untuk prototipe dari model pondasi tiang, didapatkan pondasi sirip ulir lebih efisien daripada pondasi tiang polos. Hal ini dibuktikan dengan harga satuan per ton daya dukung pondasi sirip ulir lebih kecil dari harga satuan per ton daya dukung pondasi tiang polos. Untuk Pondasi tiang polos diameter 50 cm dan panjang 500 cm, memiliki nilai harga satuan sebesar 101.811 rupiah / ton daya dukung, sedangkan Pondasi sirip ulir yang memiliki dimensi sama, dengan memasang sirip ulir selebar 15 cm memiliki nilai harga satuan sebesar 37.780 rupiah / ton daya dukung. Sehingga pada dimensi tersebut, pemakaian sirip ulir dapat menekan biaya sebesar 270 % dibanding pondasi pipa polos.

5.2 Saran

Analisa penelitian ini belum meliputi semua kondisi yang ada di lapangan, maka dari itu untuk yang akan datang diharapkan penelitian ini :

1. Sebaiknya lebih banyak kontrol kadar air dan kepadatan model sehingga didapatkan kadar air dan kepadatan yang baik sesuai dengan asumsi awal.

2. Melakukan pengulangan percobaan yang lebih banyak lagi agar memperoleh tingkat validitas yang tinggi.
3. Sebaiknya peralatan yang digunakan pada penelitian harus dalam kondisi yang baik karena selama penelitian ini terdapat kerusakan pada beberapa alat seperti dial gauge dan dongkrak hidrolis yang bocor.
4. Memberikan variasi jumlah dan putaran sirip yang lain, sehingga didapatkan variasi data yang lebih banyak dan akurat.
5. Melakukan percobaan dengan jenis tanah yang berbeda, karena dalam penelitian ini hanya digunakan tanah yang berjenis *silty sand*.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

