

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari kajian yang dilakukan diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Perhitungan gaya yang bekerja pada dermaga meliputi perhitungan; perhitungan gaya benturan kapal, perhitungan gaya akibat angin.
2. Perhitungan daya dukung tanah akibat gaya yang terjadi pada dermaga meliputi perhitungan; perhitungan daya dukung pondasi berdasarkan data SPT (Metode Meyerhof dan metode Asosiasi Jalan Raya Jepang), perhitungan daya dukung pondasi berdasarkan data end bearing pile dan data friction pile, perhitungan gaya geser maksimum dinding tiang, gaya lateral maksimum dan deflesi tiang pancang
3. Dermaga yang dibangun direncanakan untuk bersandar kapal tengker dengan kapasitas 17.000 DWT dengan panjang (Loa) sebesar 150 m¹ dan lebar kapal (B) sebesar 23 m¹ yang memiliki gaya benturan kapal (E) sebesar 0.529 ton, gaya akibat angin arah longitudinal $\alpha = 0^\circ$ sebesar 0.319 ton, gaya akibat angin arah longitudinal $\alpha = 180^\circ$ sebesar 0.379 ton, gaya akibat angin arah lateral $\alpha = 90^\circ$ sebesar 0.835 ton
4. Daya dukung berdasarkan data end bearing pile dan data friction pile sebesar 292.968 ton, Daya dukung pondasi dengan menggunakan data SPT metode Meyerhof adalah 197.518 ton dan Metode Asosiasi Jalan Raya Jepang adalah

sebesar 136.556 ton lebih besar dari beban yang diterima atau yang terjadi pada pondasi (B09) yakni sebesar 37.530 ton

5. Gaya lateral maksimum sebesar 473 ton dan gaya lateral menurut grafik sebesar 534,874 ton lebih besar dari gaya lateral yang terjadi akibat gaya kapal yakni 2,062 ton.
6. Defleksi yang terjadi sebesar 0,000306 m lebih kecil dari deflesi izin sebesar 0,00635 m
7. Stabilitas pondasi tiang pancang pada titik B09 di dermaga kapasitas 17.000 DWT di depot panjang Lampung sangat baik, dapat dilihat dari besarnya gaya lateral yang terjadi (2,062 ton) lebih kecil dari gaya lateral yang direncanakan (534,874 ton), dari segi daya dukung yang diterima (37,530 ton) lebih kecil dari daya dukung yang direncanakan (292,968 ton) dan dari defleksi tiang yang terjadi (0,000306 m) lebih kecil dari deflesi izin (0,00635m).

5.2 Saran

Berdasarkan kajian yang telah dilaksanakan, saran yang dapat penulis berikan adalah sebagai berikut :

1. Dalam melakukan perhitungan perencanaan pondasi sebaiknya pemilihan metode yang akan digunakan harus tepat sesuai dengan kondisi lapangan.
2. Untuk menambah keakuratan hasil kajian khususnya pada gaya lateral yang terjadi perlu ditambah hasil perhitungan gaya akibat gelombang.
3. Dalam perencanaan pembangunan sebuah bangunan sebaiknya terlebih dahulu dilakukan uji tanah di laboratorium ataupun uji tanah di lapangan, terlebih untuk bangunan yang letak tanah kerasnya berada sangat jauh dari permukaan

atau pada bangunan yang terletak pada tanah timbunan, kesalahan dalam perencanaan akan berakibat pemborosan dan atau kehancuran bangunan.