

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Simpulan

Dari hasil analisis yang telah dilakukan maka dapat diambil simpulan sebagai berikut:

1. Semua tiang yang digunakan dalam analisis ini termasuk ke dalam jenis tiang panjang.
2. Kapasitas beban lateral tiang pancang baja pipa berdiameter 0.356m, tebal 0.011m yang dianalisis dengan menggunakan metode Broms pada N-SPT 6 (*loose sand*) = 43.308kN, pada N-SPT 20 (*medium dense sand*) = 47.804kN, dan pada N-SPT 45 (*dense sand*) = 53.179kN.
3. Kapasitas beban lateral tiang pancang baja H 350.350.12.19 pada sumbu lemah (sumbu-y) yang dianalisis dengan menggunakan metode Broms pada N-SPT 6 (*loose sand*) = 35.932kN, pada N-SPT 20 (*medium dense sand*) = 40.211kN, dan pada N-SPT 45 (*dense sand*) = 45.280kN.
4. Kapasitas beban lateral tiang pancang baja pipa berdiameter 0.356m, tebal 0.011m yang dianalisis dengan menggunakan metode Broms lebih besar dibandingkan dengan tiang pancang baja H 350.350.12.19 pada sumbu lemah (sumbu-y) dengan perbandingan pada N-SPT 6 (*loose sand*) = 17.03%, N-SPT 20 (*medium dense sand*) = 15.88%, dan pada N-SPT 45 (*dense sand*) = 14.85%.
5. Kapasitas beban lateral tiang pancang baja pipa berdiameter 0.356m, tebal 0.011m yang dianalisis dengan menggunakan *software Allpile V6.5* pada N-SPT 6 (*loose sand*) = 94.00kN, pada N-SPT 20 (*medium dense sand*) = 121.00kN, dan pada N-SPT 45 (*dense sand*) = 180.00kN.
6. Kapasitas beban lateral tiang pancang baja H 350.350.12.19 pada sumbu lemah (sumbu-y) yang dianalisis dengan menggunakan *software Allpile V6.5* pada N-SPT 6 (*loose sand*) = 84.00kN, pada N-SPT 20 (*medium dense sand*) = 108.00kN, dan pada N-SPT 45 (*dense sand*) = 161.00kN.

7. Kapasitas beban lateral tiang pancang baja pipa berdiameter 0.356m, tebal 0.011m yang dianalisis dengan menggunakan *software Allpile V6.5* lebih besar dibandingkan dengan tiang pancang baja H 350.350.12.19 pada sumbu lemah (sumbu-y) dengan perbandingan pada N-SPT 6 (*loose sand*) = 10.64%, N-SPT 20 (*medium dense sand*) = 10.74%, dan pada N-SPT 45 (*dense sand*) = 10.56%.
8. Kapasitas beban lateral tiang pancang baja pipa berdiameter 0.356m, tebal 0.011m dianalisis dengan menggunakan metode Broms lebih kecil dibandingkan dengan analisis menggunakan *software Allpile V6.5* dengan perbandingan pada N-SPT 6 (*loose sand*) = 53.93%, N-SPT 20 (*medium dense sand*) = 60.49%, dan pada N-SPT 45 (*dense sand*) = 70.46%.
9. Kapasitas beban lateral tiang pancang baja H 350.350.12.19 yang dianalisis dengan menggunakan metode Broms lebih kecil dibandingkan dengan analisis menggunakan *software Allpile V6.5* dengan perbandingan pada N-SPT 6 (*loose sand*) = 57.22%, N-SPT 20 (*medium dense sand*) = 62.77%, dan pada N-SPT 45 (*dense sand*) = 71.88%.
10. Defleksi lateral tiang pancang baja pipa berdiameter 0.356m, tebal 0.011m yang dianalisis dengan menggunakan metode Broms lebih besar dibandingkan dengan tiang pancang baja H 350.350.12.19 pada sumbu lemah (sumbu-y) dengan perbandingan pada N-SPT 6 (*loose sand*) = 2.39% sampai 9.25%, N-SPT 20 (*medium dense sand*) = 1.03% sampai 6.37%, dan pada N-SPT 45 (*dense sand*) = 1.25% sampai 4.02%.
11. Defleksi lateral tiang pancang baja pipa berdiameter 0.356m, tebal 0.011m yang dianalisis dengan menggunakan *software Allpile V6.5* lebih besar dibandingkan dengan tiang pancang baja H 350.350.12.19 pada sumbu lemah (sumbu-y) dengan perbandingan pada N-SPT 6 (*loose sand*) = 9.41%, N-SPT 20 (*medium dense sand*) = 6.17%, dan pada N-SPT 45 (*dense sand*) = 5.88%.
12. Pada N-SPT 6 (*loose sand*), hasil perhitungan defleksi lateral dengan menggunakan metode Broms lebih besar dibandingkan dengan *software Allpile V6.5*, untuk tiang pancang baja pipa berdiameter 0.356m, tebal 0.011m perbedaan berkisar 36.72% sampai 44.83% dan untuk tiang pancang baja H 350.350.12.19 perbedaan berkisar 37.85% sampai 45.81%.

13. Perbedaan hasil perhitungan defleksi lateral tiang pancang baja pipa berdiameter 0.356m, tebal 0.011m menggunakan metode Broms dengan *software Allpile V6.5* pada N-SPT 20 (*medium dense sand*) berkisar 3.60% sampai 21.77% dan untuk N-SPT 45 (*dense sand*) berkisar 3.08% sampai 35.39%.
14. Perbedaan hasil perhitungan defleksi lateral tiang pancang baja H 350.350.12.19 menggunakan metode Broms dengan *software Allpile V6.5* pada N-SPT 20 (*medium dense sand*) berkisar 3.80% sampai 25.83% dan untuk N-SPT 45 (*dense sand*) berkisar 5.56% sampai 38.41%.
15. Pada analisis kapasitas beban lateral tiang pancang pipa berdiameter 0.356m, tebal 0.011m dan tiang pancang H 350.350.12.19 dengan metode Broms diketahui bahwa, kedalaman pemancangan tidak berpengaruh pada kapasitas beban lateral tiang selama jenis tiang adalah tiang panjang.
16. Pada analisis defleksi tiang pancang pipa berdiameter 0.356m, tebal 0.011m dan tiang pancang H 350.350.12.19 dengan metode Broms dan *software Allpile V6.5* diketahui bahwa, semakin besar nilai N-SPT maka defleksi lateral akan semakin kecil.

## 5.2 Saran

Dari hasil analisis yang telah dilakukan maka dapat diberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Untuk analisis selanjutnya dapat dihitung dengan menggunakan metode Brinch Hansen dalam mencari kapasitas beban lateral tiang.
2. Menggunakan metode Brinch Hansen dalam menganalisis defleksi lateral.
3. Menambahkan variasi dimensi tiang dan bentuk tiang.
4. Menganalisis kapasitas beban lateral pada tanah berlapis.
5. Untuk analisis selanjutnya dapat dilakukan dengan menggunakan *software Geo5* dalam menganalisis defleksi lateral.