

ANALISA DAYA DUKUNG PONDASI BORED PILE

(Studi Kasus Pembangunan Menara Bank Mega Semarang)

Oleh :

Rifqi Brilliyant ¹⁾, Pratikso ²⁾

ABSTRAK

Pondasi tiang atau disebut juga pondasi dalam berfungsi untuk menyalurkan beban yang bekerja di atasnya yaitu beban konstruksi atas ke lapisan tanah yang keras atau batuan yang terletak relatif jauh dari permukaan. Dalam perencanaan pondasi tiang harus dilakukan dengan teliti dan sebaik mungkin. Setiap pondasi harus mampu mendukung beban sampai batas keamanan yang telah ditentukan, termasuk mendukung beban maksimum yang mungkin terjadi.

Tujuan dari studi ini untuk menghitung dan menganalisa daya dukung ijin tiang *bored pile* dari data Sondir, *Standart Penetration Test (SPT)*, dan Uji laboratorium Tanah memakai metode analitis *Terzaghi* dan *Mayerhof*, dan menghitung kapasitas daya dukung tiang *bored pile* dari hasil pengujian *Loading Test* dengan metode *Davisson*, *Mazurkiewicz*, *Chin*, dan *De Beer & Wallays*. Metodologi pengumpulan data adalah dengan metode observasi, pengambilan data dari kontrktor pelaksana dan melakukan studi ke perpustakaan.

Hasil perhitungan daya dukung pondasi terdapat perbedaan nilai, dilihat dari penggunaan metode perhitungan yang berbeda. Berdasarkan hasil perhitungan manual daya dukung ijin untuk tiang tunggal dengan metode *Terzaghi* sebesar 168,837 ton, dengan metode *Mayerhof* sebesar 156,506 ton, dan dengan nilai *N-SPT* sebesar 150,081 ton.

Dari hasil loading test didapat hasil perhitungan daya dukung dengan metode *Davisson* sebesar 180,3 ton, dengan metode *Mazurkiewicz* sebesar 225,85 ton, dengan metode *Chin* sebesar 215,053 ton dan dengan metode *De beer & Wallays* sebesar 179,35 ton.

Hasil rata-rata perhitungan manual daya dukung ijin yaitu 158,475ton dan untuk rata-rata daya dukung dari uji *loading test* yaitu 200,138 ton. Sehingga hasil daya dukung dari uji *loading test* lebih besar 20,82 % dari perhitungan manual. Dalam proyek Menara Bank Mega Pandanaran Semarang perhitungan dari statik aksial tekan (*loading test*) lebih besar dari perhitungan perencanaan. Berarti data-data dan rumus yang dipakai untuk perhitungan kapasitas daya dukung ijin releable dengan kaidah perencanaan yang baik.

Kata Kunci : Perhitungan Daya Dukung Pondasi Bored Pile, Parameter terhadap pengujian *loading test*.

^{1, 2)}Dosen Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung