**ANALISIS DAYA DUKUNG, PENURUNAN SERTA PERHITUNGAN DIMENSI *PILE CAP* PONDASI TIANG KELOMPOK**

**(Studi Kasus : Proyek Rusun Pasar Rumput Jakarta Selatan)**

Yorio Aspila Pratama, 201421030.

Dibawah bimbingan Irma Sepriyanna ST, MT.

**ABSTRAK**

Rusun Pasar Rumput memiliki 25 lantai, dengan lantai 1-3 berfungsi sebagai area pasar dan lantai 4-25 berfungsi sebagai area tempat tinggal. Sebagai bangunan yang tinggi, Rusun Pasar Rumput harus memiliki struktur yang kokoh dan juga kuat, bukan hanya struktur bagian atasnya saja, namun juga struktur bagian bawah. Namun dari hasil penyelidikan tanah yang dilakukan oleh PT. TITIK UTAMA AGUNG *Geotechnical Engineering Consultant* didapat jenis tanah adalah lempung kelanauan, jenis tanah ini agak sulit dilakukan untuk perencanaan pondasi karena bila tetap digunakan resiko penurunan yang terjadi akan sangat besar. Pondasi tiang bor kelompok dengan penambahan *pile* *cap* dapat membantu menopang beban bangunan, mereduksi penurunan serta membuat lokasi pembebanan yang bekerja benar benar berada di titik pusat pondasi sehingga tidak menyebabkan eksentrisitas yang dapat menyebabkan beban tambahan pada pondasi.

Dengan menggunakan metode Reese dan O’niell (1989) dan metode Meyerhof (1976), kapasitas daya dukung tiang bor tunggal dengan diameter 1m dan kedalaman 20m adalah 153.80 ton dan 309.47 ton. kapasitas daya dukung tiang kelompok yang paling efisien serta bekerja mendekati maksimal berada pada pile cap no 4, besar efisiensi kelompok tiang berdasarkan metode Converse-Lebarre adalah 0.997 dengan kapasitas daya dukung tiang kelompok untuk tiga tiang yakni 460.01 ton dan 925.64 ton. Besar dimensi *pile cap* dengan panjang, lebar, tebal berdasarkan metode IS 456- 2000 adalah 3.3m , 3.3m , 2.9m. Penurunan pondasi tiang kelompok yang dianalisis dengan metode empiris dan semi-empiris untuk tiang tunggal dan penurunan tiang kelompok menggunakan metode vesic (1977) berturut-turut adalah 0.00561 m dan 0.01019 m, dinyatakan aman terhadap keruntuhan karena memenuhi syarat batas penurunan yang diizinkan yakni 0.1 m.

Kata kunci : Pondasi Tiang Kelompok, Daya Dukung, Penurunan, Dimensi *Pile cap.*