

DESAIN PONDASI DANGKAL

PENDAHULUAN

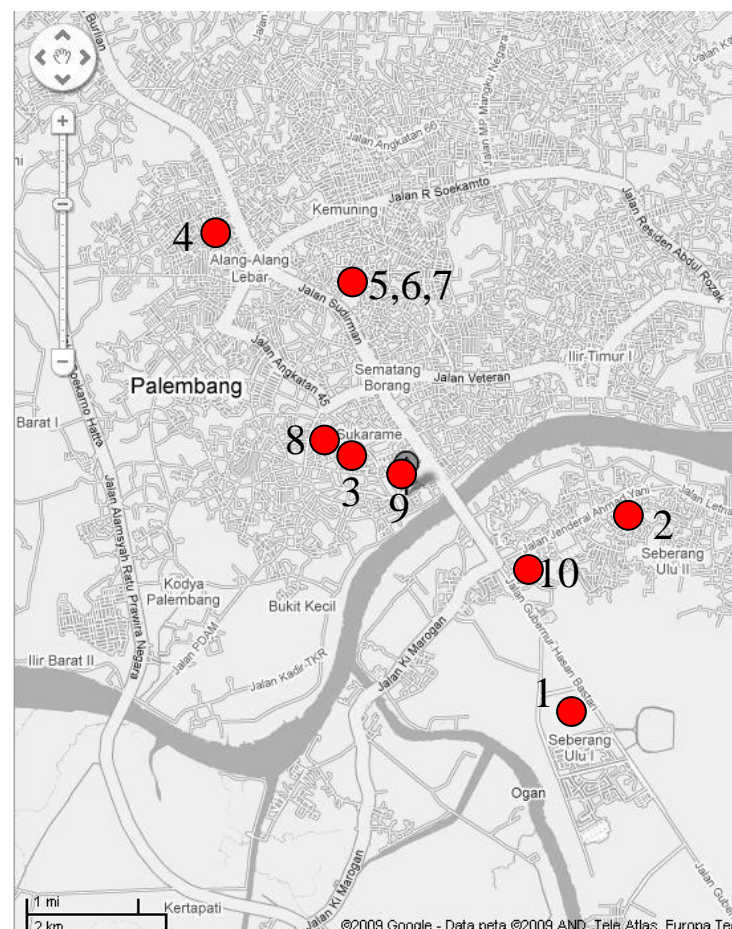
Pondasi merupakan bagian bangunan yang menyalurkan beban langsung ke dalam lapisan tanah. Seandainya kondisi tanah segera di bawah struktur cukup kuat dan mampu mendukung beban yang ada berarti pondasi plat setempat dapat digunakan untuk menyalurkan beban. Dilain pihak, seandainya kondisi tanah permukaan adalah lunak berarti tiang atau *pier* dapat digunakan untuk menyalurkan beban lebih dalam pada kondisi tanah yang paling sesuai. Pada tulisan ini pembahasan dibatasi hanya pada pondasi dangkal.

Dalam dunia konstruksi yang menentukan daya dukung ijin pondasi dangkal biasanya adalah insinyur geoteknik. Berdasarkan pengalaman dan didukung oleh teori-teori, insinyur geoteknik menginterpretasikan informasi hasil *soil investigation* untuk mendapatkan prediksi performansi pondasi. Penyelidikan tanah untuk pondasi dangkal di Indonesia umumnya menggunakan metode *Conus Penetration Test (CPT)* atau *sounding/sondir*. Dan hasil prediksi tersebut berakhir pada laporan

rekomendasi yang dibuat oleh insinyur geoteknik.

Arsitek dan insinyur struktur mungkin sangat familiar dengan pernyataan seperti “Rekomendasi daya dukung ijin pondasi plat setempat pada lokasi *site* yaitu 2 kg/cm²”. Tetapi bagaimana cara mendapatkannya dan menentukannya sehingga rekomendasi tersebut muncul ?

Pengetahuan ini berguna bagi arsitek untuk keperluan *preliminary design* pondasi atau disain pondasi bangunan sederhana, yang paling ideal jika didapatkan dari hasil penyelidikan tanah seperti CPT atau sondir yang biasa diguna-



kan di Indonesia dalam mendisain pondasi dangkal tetapi jika belum ada dapat dimanfaatkan hasil sondir-sondir terdahulu dengan mengasumsikan jika lokasi rencana bangunan dekat dengan lokasi sondir terdahulu, dianggap daya dukung tanahnya diasumsikan sama walaupun asumsi tersebut tidak sepenuhnya benar tetapi paling tidak dapat memberikan gambaran kondisi tanah pada wilayah rencana. Sebagai sampel diambil beberapa hasil sondir yang ada di Palembang (Gambar 01)

PENYELIDIKAN TANAH DENGAN SONDIR

Metoda sounding/sondir terdiri dari penekanan suatu tiang pancang untuk meneliti penetrasi atau tahanan gesernya. Alat pancang dapat berupa suatu tiang bulat atau pipa bulat tertutup dengan ujung yang berbentuk kerucut dan atau suatu tabung pengambil contoh tanah, sehingga dapat diperkirakan (diestimasi) sifat-sifat fisis pada strata dan lokasi dengan variasi tahanan pada waktu pemancangan alat pancang itu. Metoda ini berfungsi untuk eksplorasi dan pengujian di lapangan.

Di Indonesia alat sondir sebagai alat tes di lapangan adalah sangat terkenal karena di negara ini banyak dijumpai tanah lembek (misalnya lempung) hingga kedalaman yang cukup besar sehingga mudah ditembus dengan alat sondir Di dunia penggunaan Sondir ini semakin populer terutama dalam menggantikan SPT untuk test yang dilakukan pada jenis tanah liat yang lunak dan untuk tanah pasir halus sampai tanah pasir sedang/kasar. Pemeriksaan ini dimaksudkan untuk mengetahui perlawanan penetrasi konus (q_c), hambatan lekat (f_s) tanah dan *friction ratio* (r_f) untuk memperkirakan jenis tanah yang diselidiki.

- Harga Friction Ratio < 1 % biasanya adalah untuk tanah pasir.
- Harga Friction Ratio > 1 % biasanya adalah untuk tanah Lempung
- Harga Friction Ratio > 5 % atau 6 % untuk jenis tanah organik (peat)

DAYA DUKUNG TANAH IJIN DARI CONUS PENETRATION TEST (CPT)

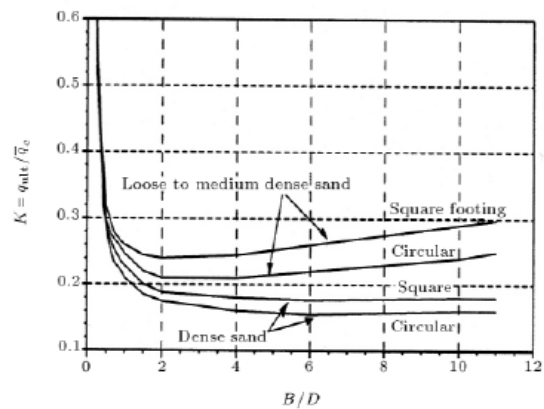
Salah satu cara menghitung daya dukung pondasi dangkal yang biasa dilakukan di Indonesia dengan metode pengujian lapangan yaitu uji penetrasi konus (CPT) atau sondir. Dari cara ini didapatkan secara langsung kapasitas daya dukung pondasi dangkal dengan menggunakan rumus-rumus konversi sederhana. Dibawah ini akan ditampilkan beberapa rumus daya dukung tanah pondasi dangkal berdasarkan data CPT :

□ Jenis tanah berpasir (sand) :

- *L. Helminier (1953)*
 $q_{all} = \bar{q}_c/10$ ----- (1)
- *Owkati (1970)*
 Pondasi lajur
 $q_{ult} = 28 \bar{q}_c - 0.0052(300 \bar{q}_c - q_c)^{1.5}$ -----
 Pondasi persegi
 $q_{ult} = 48 \bar{q}_c - 0.009(300 \bar{q}_c - q_c)^{1.5}$ -----
- *Sanglerarat (1972)*
 $q_{all} = (B \cdot \bar{q}_c / 40) \times (1 + B/D_f)$ ----- (4)
- *Schmertmann (1978)*
 $q_{ult} = \gamma D_f N_q + 0.5 \gamma B N_\gamma$ ----- (5)

$$N_q = N_\gamma = 1.25 \bar{q}_c \text{ dan} \text{ ----- (6)}$$

- **Eslamizaad & Robertson (1996)**
 $q_{ult} = k q_c$ -----
 'k' merupakan faktor korelasi dan fungsi dari B/D_f , bentuk pondasi dan kepadatan pasir, sebagaimana grafik 01 dibawah ini.



Grafik.01 Korelasi antara rasio daya dukung rata-rata penetrasi konus dengan faktor lebar pondasi (Sumber :A. Eslami & M. Gholami, 2006)

□ Jenis tanah berlempung (clay) :

- *Owkati (1970)*
 Pondasi lajur
 $q_{ult} = 2 + 0.28 \bar{q}_c$ ----- (8)
 Pondasi persegi
 $q_{ult} = 5 + 0.34 \bar{q}_c$ ----- (9)
- *Canadian Foundation Engineering Manual – CFEM (1992)*
 $q_{all} = 0.1 \bar{q}_c$ ----- (10)
- **Jenis tanah berpasir (sand) atau berlempung (clay) :**
- *Meyerhof (1976)*

$$q_{ult} = \bar{q}_c \left(\frac{B}{12.2} \right) (1 + \frac{D_f}{B}) \text{-----(11)}$$

Keterangan :

q_{all} = daya dukung ijin

q_{ult} = daya dukung ultimit

$q_{all} = q_{ult} / 3$ (nilai 3 merupakan faktor *safety*)

q_c = nilai penetrasi konus

\bar{q}_c = rata-rata aritmetik nilai q_c dari dasar pondasi s/d 1.5B dibawah pondasi

q_{c1} = rata-rata aritmetik nilai q_c interval antara dasar pondasi s/d 0.5B di bawah pondasi.

q_{c2} = rata-rata aritmetik nilai q_c interval antara 0.5B s/d 1.5B dibawah pondasi

B = lebar pondasi (dimisalkan 1 m)

D_f = kedalaman pondasi

γ = kepadatan tanah efektif sekitar pondasi (1000 kg/m³)

$N_{q \square} \& N_{\gamma \square}$ = faktor daya dukung non-Dimensional

Untuk mengetahui daya dukung pondasi dangkal yang ada di Palembang, dengan mengumpulkan beberapa hasil penyelidikan tanah dengan alat sondir kemudian dihitung dengan rumus pondasi dangkal diatas untuk mendapatkan daya dukun ijin (q_{all}) pondasi dangkal yang ada di Palembang dan menggunakan *software* CPT V.4.0 untuk untuk

memperkirakan jenis tanah yang ada., dengan hasil sebagaimana tabel 01 s/d 03 .

No.	Lokasi	Referensi	No. titik Sondir	Jenis tanah	qc (kg/cm2)	q_all (kg/cm2)		
						Clay rumus 9	rumus 10	Clay & Sand rumus 11
1	Gdg. Juang 45-Jakabaring	CV. Geosarana Persada	S.01	CLAY	3.50	2.06	0.35	0.19
			S.02	ORGANIC, CLAY	3.24	2.03	0.32	0.18
			S.03	ORGANIC, CLAY	4.50	2.19	0.46	0.25
2	Gdg. Bahasa UMP-Plaju	Lab. Mektan UMP	S.01	CLAY	12.50	3.08	1.25	0.68
			S.02	ORGANIC	5.75	2.32	0.58	0.31
3	Gdg. Ruko Duta II-Iilir Barat I	CV. Geosarana Persada	S.01	ORGANIC, CLAY	3.75	2.09	0.37	0.20
			S.02	ORGANIC	2.90	2.00	0.29	0.16
			S.03	ORGANIC	2.90	2.00	0.29	0.16
4	RS. Mata - Km 4.5	Lab. Mektan UMP	S.01	CLAY	28.00	4.84	2.80	1.53
			S.02	CLAY	34.13	5.53	3.41	1.86
5	Gdg. Asrama IAIN-Jl. Sudirman	CV. Geosarana Persada	S.01	CLAY	22.47	4.21	2.25	1.23
			S.02	CLAY	23.33	4.31	2.33	1.27
			S.03	CLAY	22.68	4.24	2.27	1.24
			S.04	CLAY	14.12	3.27	1.41	0.77
			S.05	CLAY	16.58	3.54	1.66	0.90
6	Gdg. Bisnis Center IAIN-Jl. Sudirman	CV. Geosarana Persada	S.01	CLAY	27.80	4.82	2.78	1.52
			S.02	CLAY	24.66	4.46	2.47	1.35
			S.03	CLAY	19.34	3.86	1.93	1.06
7	Masjid IAIN - Jl. Sudirman	CV. Geosarana Persada	S.01	ORGANIC	4.47	2.17	0.45	0.24
			S.02	CLAY	18.01	3.71	1.80	0.98
8	Gdg. Dishub Propinsi-Jl. Kapt. Rivai	CV. Geosarana Persada	S.01	CLAY	2.54	1.95	0.25	0.14
			S.02	CLAY	3.87	2.10	0.39	0.21
			S.03	CLAY	11.97	3.02	1.20	0.65
9	Gdg. Bappeda Kota-Jl. Sudirman	CV. Geosarana Persada	S.01	ORGANIC, CLAY	10.00	2.80	1.00	0.55
			S.02	ORGANIC	8.13	2.59	0.81	0.44
			S.03	CLAY	8.25	2.60	0.83	0.45
			S.04	CLAY	11.38	2.96	1.14	0.62
			S.05	ORGANIC	7.38	2.50	0.74	0.40
			S.06	ORGANIC	8.25	2.60	0.83	0.45
10	Gdg. DPRD Kota-Simpang Jaka Baring	N/A	S.01	CLAY	6.00	2.35	0.60	0.33
			S.02	CLAY	5.00	2.23	0.50	0.27
			S.03	CLAY	7.00	2.46	0.70	0.38
			S.04	CLAY	7.38	2.50	0.74	0.40
			S.05	CLAY	6.13	2.36	0.61	0.33
			S.06	CLAY	6.50	2.40	0.65	0.36
			S.07	CLAY	6.13	2.36	0.61	0.33

Tabel.01. Daya dukung pondasi dangkal wilayah Palembang kedalaman pondasi 1 m (Sumber : hasil analisa)

No.	Lokasi	Referensi	No. titik Sondir	Jenis tanah	(kg)
1	Gdg. Juang 45-Jakabaring	CV. Geosarana Persada	S.01	ORGANIC, CLAY	
			S.02	ORGANIC, CLAY	
			S.03	ORGANIC, CLAY	
2	Gdg. Bahasa UMP-Plaju	Lab. Mektan UMP	S.01	ORGANIC	
			S.02	ORGANIC	
3	Gdg. Ruko Duta II-Iilir Barat I	CV. Geosarana Persada	S.01	ORGANIC	
			S.02	ORGANIC	
			S.03	ORGANIC	
4	RS. Mata - Km 4.5	Lab. Mektan UMP	S.01	CLAY	
			S.02	CLAY	
5	Gdg. Asrama IAIN-Jl. Sudirman	CV. Geosarana Persada	S.01	CLAY	
			S.02	CLAY	
			S.03	CLAY	
			S.04	CLAY	
			S.05	CLAY	
6	Gdg. Bisnis Center IAIN-Jl. Sudirman	CV. Geosarana Persada	S.01	CLAY	
			S.02	CLAY	
			S.03	CLAY	
7	Masjid IAIN - Jl. Sudirman	CV. Geosarana Persada	S.01	CLAY	
			S.02	CLAY	
8	Gdg. Dishub Propinsi-Jl. Kapt. Rivai	CV. Geosarana Persada	S.01	ORGANIC	
			S.02	ORGANIC	
			S.03	CLAY	
9	Gdg. Bappeda Kota-Jl. Sudirman	CV. Geosarana Persada	S.01	CLAY	
			S.02	CLAY	
			S.03	CLAY	
			S.04	CLAY	
			S.05	CLAY	
			S.06	CLAY	
10	Gdg. DPRD Kota-Simpang Jaka Baring	N/A	S.01	CLAY	
			S.02	ORGANIC	
			S.03	ORGANIC	
			S.04	CLAY	
			S.05	CLAY	
			S.06	ORGANIC	
			S.07	CLAY	

Tabel.02. Daya dukung pondasi dangkal wilayah Palembang (Sumber : hasil analisa)

No.	Lokasi	Referensi	No. titik Sondir	Jenis tanah	qc (kg/cm2)	rumus 1	rumus 2
1	Gdg. Juang 45-Jakabaring	CV. Geosarana Persada	S.01	ORGANIC	3.87		
			S.02	CLAY	3.26		
			S.03	ORGANIC, CLAY	3.87		
2	Gdg. Bahasa UMP-Plaju	Lab. Mektan UMP	S.01	ORGANIC	6.63		
			S.02	ORGANIC	4.45		
			S.03	ORGANIC	3.87		
3	Gdg. Ruko Duta II-Iilir Barat I	CV. Geosarana Persada	S.01	ORGANIC	3.87		
			S.02	ORGANIC	3.26		
			S.03	ORGANIC	3.26		
4	RS. Mata - Km 4.5	Lab. Mektan UMP	S.01	CLAY	24.50		
			S.02	CLAY	30.13		
			S.03	CLAY	19.81		
5	Gdg. Asrama IAIN-Jl. Sudirman	CV. Geosarana Persada	S.01	CLAY	18.98		
			S.02	CLAY	18.98		
			S.03	CLAY	22.60		
			S.04	CLAY	23.21		
			S.05	CLAY	13.66		
6	Gdg. Bisnis Center IAIN-Jl. Sudirman	CV. Geosarana Persada	S.01	CLAY	37.23		
			S.02	CLAY	46.65		
			S.03	CLAY	35.42		
7	Masjid IAIN - Jl. Sudirman	CV. Geosarana Persada	S.01	CLAY, SAND	27.32	2.73	
			S.02	CLAY	23.33		
8	Gdg. Dishub Propinsi-Jl. Kapt. Rivai	CV. Geosarana Persada	S.01	CLAY	15.96		
			S.02	ORGANIC	5.44		
			S.03	CLAY	19.22		
9	Gdg. Bappeda Kota-Jl. Sudirman	CV. Geosarana Persada	S.01	CLAY	10.63		
			S.02	CLAY	10.00		
			S.03	ORGANIC, CLAY	13.75		
			S.04	CLAY	19.88		
			S.05	CLAY	10.00		
			S.06	CLAY	15.00		
10	Gdg. DPRD Kota-Simpang Jaka Baring	N/A	S.01	CLAY	5.38		
			S.02	ORGANIC	4.50		
			S.03	ORGANIC	4.38		
			S.04	CLAY	5.00		
			S.05	CLAY	5.50		
			S.06	ORGANIC	4.00		
			S.07	CLAY	5.50		

Tabel.03. Daya dukung pondasi dangkal wilayah Palembang (Sumber : hasil analisa)

Dari hasil tabel 01 s/d 03 terlihat diperkirakan jenis tanah pada lokasi studi pada kedalaman 0 – 3 m, dominan merupakan jenis tanah organik dan lempung. Untuk hasil daya dukung pondasi dengan menggunakan rumus daya dukung pondasi untuk tanah berlempung (*clay*) menunjukkan hasil yang cukup berbeda. Rumus Owkati (1970) menunjukkan daya dukung ijin yang paling tinggi, dan rumus Meyerhof (1976) menghasilkan daya dukung yang paling rendah sedangkan rumus CFEM (1992) mendapatkan hasil daya dukung menengah dibandingkan keduanya.

Dari ketiga rumus tersebut mana yang paling sesuai untuk wilayah Palembang ? Hasil penelitian Mazlan Ah-

mad (1997), rumus daya dukung pondasi dangkal dari data CPT belum tentu sesuai dengan kondisi tanah pada suatu wilayah. Jadi untuk menentukan daya dukung ijin dengan rumus diatas juga harus mempertimbangkan hal lainnya misalnya jenis tanah.

Jika memperhatikan jenis tanah pada tabel 1 s/d 3, pada kedalaman 0 – 3 m, dominan merupakan jenis tanah organik/ lempung sangat lunak ($q_c=0-17.4$ kg/cm²), lempung lunak ($q_c=17.4-29.2$ kg/cm²) dan lempung sedang ($q_c=29.2-50.5$ kg/cm²) Dalam menentukan rumus daya dukung pada tanah organik dan

lempung lunak harus berhati-hati terutama pada tanah organik.

Karena tanah dengan kandungan bahan organik yang tinggi bila digunakan untuk mendukung beban pondasi akan menghasilkan penurunan yang besar (Hary Christiady H, 2002). Jadi untuk mengurangi penurunan pondasi yang besar pada jenis tanah organik dan lempung sangat lunak ($q_c < 17.4$ kg/cm²) bisa digunakan rumus Meyerhof (1976) dan CFEM (1992) untuk lempung lunak (17.4 kg/cm² $< q_c < 29.2$ kg/cm²). CFEM dan Meyerhof mempunyai faktor safety cukup tinggi. Sedangkan untuk lempung sedang ($q_c > 29.2$ kg/cm²) bisa menggunakan rumus Owkati (1970). Penerapan pemilihan rumus diatas dapat dilihat pada tabel 04.

No.	Lokasi	Referensi	No. titik Sondir	q all	
				Kedalaman pondasi - 1m	Kedalaman
1	Gdg. Juang 45-Jakabaring	CV. Geosarana Persada	S.01	0.19	
			S.02	0.18	
			S.03	0.25	
2	Gdg. Bahasa UMP-Plaju	Lab. Mektan UMP	S.01	0.68	
			S.02	0.31	
3	Gdg. Ruko Duta II-Irir Barat I	CV. Geosarana Persada	S.01	0.20	
			S.02	0.16	
			S.03	0.16	
4	RS. Mata - Km 4.5	Lab. Mektan UMP	S.01	2.80	
			S.02	5.53	
5	Gdg. Asrama IAIN- Jl. Sudirman	CV. Geosarana Persada	S.01	2.25	
			S.02	2.33	
			S.03	2.27	
			S.04	0.77	
			S.05	0.90	
6	Gdg. Bisnis Center IAIN- Jl. Sudirman	CV. Geosarana Persada	S.01	2.78	
			S.02	2.47	
			S.03	1.93	
7	Masjid IAIN - Jl. Sudirman	CV. Geosarana Persada	S.01	0.24	
			S.02	1.80	
8	Gdg. Dishub Propinsi- Jl. Kapt. Rivai	CV. Geosarana Persada	S.01	0.14	
			S.02	0.21	
			S.03	0.65	
9	Gdg. Bappeda Kota- Jl. Merdeka	CV. Geosarana Persada	S.01	0.55	
			S.02	0.44	
			S.03	0.45	
			S.04	0.62	
			S.05	0.40	
10	Gdg. DPRD Kota- Simpang Jaka Baring	N/A	S.01	0.33	
			S.02	0.27	
			S.03	0.38	
			S.04	0.40	
			S.05	0.33	
			S.06	0.36	
			S.07	0.33	

Tabel.04. Pedoman awal daya dukung pondasi dangkal (Sumber : hasil analisa)

Atau bisa juga dilakukan untuk meningkatkan daya dukung pondasi pada tanah lempung dengan melakukan perbaikan tanah dasar pondasi.

Perbaikan tanah dasar yang biasa dilakukan di Indonesia untuk pondasi dangkal adalah dengan cerucup gelam. Rumus empiris dengan data sondir yang dipergunakan untuk menghitung daya dukung ijin (P_{all}) pondasi tiang, dengan menggunakan rumus :

$$P_{all} = \frac{A \cdot q_c}{3} + \frac{O \times JHP}{5} \text{-----(12)}$$

Dimana :

A = Luas penampang tiang (cm²)

q_c = Nilai penetrasi konus (kg/cm²)

O = Keliling penampang tiang (cm)

JHP = Jumlah hambatan pelekat (kg/cm)

Daya dukung pondasi dangkal dengan perkuatan cerucup gelam untuk wilayah Palembang dapat dilihat pada tabel 05.

No.	Lokasi	Referensi	No. titik Sondir	Kedalaman pondasi - 1m	g. Ked
1	Gdg. Juang 45-Jakabaring	CV. Geosarana Persada	S.01	0.77	
			S.02	1.21	
			S.03	0.91	
2	Gdg. Bahasa UMP-Plaju	Lab. Mektan UMP	S.01	2.15	
			S.02	1.86	
3	Gdg. Ruko Duta II-lilir Barat I	CV. Geosarana Persada	S.01	0.97	
			S.02	0.97	
			S.03	1.04	
4	RS. Mata - Km 4.5	Lab. Mektan UMP	S.01	7.43	
			S.02	6.03	
5	Gdg. Asrama IAIN-Jl. Sudirman	CV. Geosarana Persada	S.01	5.34	
			S.02	6.11	
			S.03	5.21	
			S.04	3.76	
			S.05	4.68	
6	Gdg. Bisnis Center IAIN-Jl. Sudirman	CV. Geosarana Persada	S.01	6.16	
			S.02	6.48	
			S.03	4.76	
7	Masjid IAIN - Jl. Sudirman	CV. Geosarana Persada	S.01	1.43	
			S.02	5.56	
8	Gdg. Dishub Propinsi-Jl. Kapt. Rivai	CV. Geosarana Persada	S.01	0.89	
			S.02	0.91	
			S.03	4.42	
9	Gdg. Bappeda Kota-Jl. Merdeka	CV. Geosarana Persada	S.01	3.10	
			S.02	2.74	
			S.03	1.91	
			S.04	3.67	
			S.05	2.24	
			S.06	2.47	
10	Gdg. DPRD Kota-Simpang Jaka Baring	N/A	S.01	1.10	
			S.02	1.35	
			S.03	1.35	
			S.04	1.17	
			S.05	0.99	
			S.06	1.35	
			S.07	0.99	

Tabel.05. Pedoman awal daya dukung pondasi dangkal dengan Palembang (Sumber : hasil analisa)
*1m² luas pondasi diasumsikan terdiri dari 36 tiang cerucup, panjang & efisiensi 80%

Tabel 05 tersebut menunjukkan, perbaikan tanah dasar dengan cerucup gelam dapat meningkatkan cukup signifikan daya dukung pondasi dangkal.

KESIMPULAN & SARAN

Dari hasil yang pembahasan diatas, dapat diambil kesimpulan :

1. Dari tabel data sondir, tentukan jenis lapisan tanah dengan harga *friction ratio* atau untuk lebih detail dapat menggunakan *freeware* CPT V.4.0.

2. Setelah memperbandingkan qc dengan jenis tanah, gunakan rumus daya dukung yang sesuai, untuk wilayah Palembang yang paling sesuai bisa menggunakan rumus Meyerhof, CFEM atau Owkati.

3. Kemudian tentukan dimensi pondasi, dengan memperbandingkan beban layan kolom bangunan dengan daya dukung ijin pondasi. Seandainya dirasa terlalu besar dimensinya bisa dipertimbangkan perbaikan tanah dasar pondasi dengan cerucup gelam. Gunakan rumus pondasi tiang (rumus 12).

4. Jika data sondir tidak tersedia dan bangunan yang direncanakan cukup dekat dengan lokasi sondir terdahulu,

dapat dipergunakan tabel 4 dan 5 sebagai pedoman awal daya dukung ijin pondasi dangkal.

5. Dengan kedua cara diatas ternyata dimensi pondasi masih dianggap terlalu besar, mungkin bisa dipertimbangkan penggunaan pondasi dalam.

Untuk memperluas wilayah pedoman awal daya dukung ijin pondasi dangkal yang ada di Palembang dengan juga memperbanyak sampel hasil-hasil sondir yang dilakukan di wilayah Palembang. Yang nantinya dapat dibuat peta daya dukung tanah yang ada di Palembang.

Selain itu, mendapatkan hasil yang lebih valid rumus pondasi dangkal dari data CPT yang mana yang paling sesuai yang digunakan di wilayah Palembang dengan membandingkannya perhitungan daya dukung pondasi dangkal dengan cara yang lain misalnya *loading test*.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Eslami and M. Gholami, 2002. *Bearing capacity of shallow foundations from CPT data*, proceeding of 3rd Iranian International Conference on Geotechnical Engineering and Soil Mechanics, pp. 93-97.

- A. Eslami and M. Gholami, 2006, *Analytical Model for the Ultimate Bearing Capacity of Foundations from Cone Resistance*, Sharif University of Technology : Scientia Iranica, Vol. 13, No. 3, pp 223-233.
- Hary Christiadi H, 2002, *Teknik Pondasi 1*, Yogyakarta : Beta Offset.
- Mazlan Ahmad, 1997, *Correlation Between Cone Penetration Test And Bearing*, Universiti Teknologi Malaysia : Thesis Master of Engineering (Civil – Geotechnics)
- Muhrozi, , *Soil Test, Masalah dan Aplikasinya pada Tanah Lunak*, Lab. Mekanika Tanah Jur. Teknik Sipil Universitas Diponegoro Semarang.
- Rudi Iskandar, , *Beberapa Kendala Aplikasi Teori Perhitungan Daya Dukung Aksial Pondasi Dalam*, Laporan Penelitian, Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Sumatera Utara.
- Richard P. Weber, , *Bearing Capacity of Shallow Footings for Non-Geotechnical Engineers*, PDHengineer.com.