

Kedalaman	NSPT	Tipe	$\gamma_{sat}$ kN/m <sup>3</sup>	$\gamma_{unsat}$ kN/m <sup>3</sup>	K <sub>x</sub> m/hari	K <sub>y</sub> m/hari	V	E <sub>ref</sub> kN/m <sup>2</sup>	Cu	$\phi$ ( <sup>o</sup> )	$\Psi$ ( <sup>o</sup> )
0 - 2	26	Undrained	17	15	0,0864	0,0864	0,3	18200	100	35	0
2 - 10	24	Undrained	18	16	0,0864	0,0864	0,3	16800	100	40	0
10 - 16,5	23	Drained	19	17	0,0864	0,0864	0,3	16100	200	35	0
16.5 - 19	30	Drained	18	16	0,0864	0,0864	0,3	21000	200	40	0
19 - 21	40	Drained	20	18	0,0864	0,0864	0,3	28000	200	42	0
21 - 23.5	50	Drained	22	20	0,0864	0,0864	0,3	35000	200	45	0
23.5 - 30	50	Drained	22	20	0,0864	0,0864	0,3	35000	200	45	0

Hubungan Modulus Elastisitas (Es) dan Nilai *poisson ratio*

Type of soil	Young's modulus, $E_s$		Poisson's ratio,
	MN/m <sup>2</sup>	lb/in <sup>2</sup>	
Loose sand	10,35 – 24,15	1500 - 3500	0,20 – 0,40
Medium dense sand	17,25 – 27,60	2500 – 4000	0,25 – 0,40
Dense sand	34,50 – 55,20	5000 – 8000	0,30 – 0,45
Silty sand	10,35 – 17,25	1500 – 2500	0,2 – 0,40
Sand and Gravel	69,00 – 172,50	10000 – 25000	0,15 – 0,35
Soft clay	2,07 – 5,18	300 – 750	0,20 – 0,50
Medium clay	5,18 – 10,35	750 – 1500	
Stiff clay	10,35 – 24,15	1500 – 3500	

(Sumber: Meyerhof, 1956)

Kepadatan	Berat Jenis Tanah Kering ( $\gamma_d$ )	Nilai N SPT	Tekanan Conus $q_c$ ( $\text{kg/cm}^2$ )	Sudut Geser ( $^\circ$ )
<i>Very loose</i> (sangat lepas)	< 0,2	< 4	< 20	< 30
<i>Loose</i> (lepas)	0,2 – 0,4	4 – 10	20 – 40	30 – 35
<i>Medium Dense</i> (agak padat)	0,4 – 0,6	10 – 30	40 – 120	35 – 40
<i>Dense</i> (padat)	0,6 – 0,8	30 – 50	120 – 200	40 – 45
<i>Very Dense</i> (sangat padat)	0,8 – 1,0	> 50	> 200	> 45

Tabel 1. Korelasi antara  $q_u$  – NSPT (Terzaghi & Peck 1967)

Consistency	SPT-N	$Q_u$ (kPa)
<i>Very soft</i>	< 2	< 25
<i>Soft</i>	2 - 4	25 – 50
<i>Medium</i>	4 – 8	50 -100
<i>Stiff</i>	8 -15	100 -200
<i>Very stiff</i>	15 - 30	200 – 400
<i>Hard</i>	> 30	> 400

Tabel 2.3. Hubungan Antara Kepadatan, *Relative Density*, Nilai N SPT,  $q_c$  dan  $\phi$

Kepadatan	Relatif Density ( $\gamma_d$ )	Nilai N SPT	Tekanan Konus $q_c$ ( $\text{kg/cm}^2$ )	Sudut Geser ( $\phi$ )
Very Loose (sangat lepas)	< 0,2	< 4	< 20	< 30
Loose (lepas)	0,2 – 0,4	4 – 10	20 – 40	30 – 35
Medium Dense (agak kompak)	0,4 – 0,6	10 – 30	40,0 – 120	35 – 40
Dense (kompak)	0,6 – 0,8	30 – 50	120 – 200	40 – 45
Very Dense (sangat kompak)	0,8 – 1,0	> 50	> 200	> 45

(Sumber : Meyerhof, 1965)