

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis pada bab sebelumnya, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada simulasi uji triaksial CU dengan program PLAXIS pada tanah homogen dengan pemodelan normal dan *strain control* menghasilkan nilai tegangan dan regangan yang seragam untuk setiap koordinat *stress point*. Penggunaan pelat mengakibatkan nilai tegangan dan regangan berbeda untuk setiap koordinat *stress point*.
2. Pada simulasi uji triaksial CU dengan program PLAXIS pada tanah homogen dengan pemodelan normal dan *strain control* menghasilkan nilai kuat geser *undrained* yang sama dengan nilai kuat geser *undrained input*. Pada pemodelan pelat dengan *interface* dan pelat tanpa *interface* nilai kuat geser *undrained* sama dengan nilai kuat geser *input* selain koordinat *stress point* yang berada di dekat pelat.
3. Nilai modulus pada kondisi parameter *undrained-C* dan *non-porous* pada tanah homogen akan bernilai sama dengan nilai modulus *input*. Nilai modulus pada kondisi parameter *undrained-B* akan mendekati nilai modulus *undrained*. Penggunaan pelat menyebabkan nilai modulus berbeda untuk setiap koordinat *stress point* yang ditinjau.
4. Pada simulasi uji triaksial CU dengan program PLAXIS pada material komposit nilai tegangan dan regangan berbeda untuk setiap koordinat *stress point*.
5. Nilai kuat geser *undrained* pada material komposit dengan pemodelan normal menghasilkan nilai kuat geser *undrained* yang berbeda untuk setiap koordinat *stress point* dan menghasilkan nilai kuat geser *undrained* yang lebih kecil

dibandingkan dengan 4 pemodelan lainnya. Pemodelan dengan pelat dengan 1 *interface*, pemodelan dengan pelat tanpa *interface*, pemodelan dengan pelat 2 *interface* dan *strain control* menghasilkan nilai kuat geser *undrained* sesuai dengan masing masing material penyusun terkecuali pada koordinat *stress point* yang terletak dekat dengan pelat.

6. Nilai modulus pada kondisi parameter *undrained-C* pada material komposit akan mendekati nilai modulus dari material penyusunnya dibandingkan dengan kondisi parameter *undrained-B* dan *non-porous*. Nilai modulus pada koordinat *stress point* yang terletak dekat dengan pelat tidak dapat digunakan sebagai acuan karena menghasilkan nilai modulus yang berbeda dengan koordinat *stress point* lainnya.
7. Hasil simulasi uji triaksial CU dengan program PLAXIS pada tanah komposit tidak berperilaku seperti tanah komposit karena hasil parameter dari material yang dimodelkan berperilaku sesuai dengan material penyusunnya.

## 5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah :

1. Penelitian selanjutnya dapat melakukan dengan pengujian laboratorium yang berbeda.
2. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan parameter tanah yang berbeda.
3. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan jenis tanah yang berbeda.
4. Penelitian selanjutnya dapat meninjau variasi pengaruh faktor perbaikan terhadap parameter ekuivalen.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, F. (2016). Pengaruh Variasi Penambahan Jumlah Layer Glass Fiber Dengan Perbandingan Fraksi Volume Yang Tetap Pada Komposit Epoxy-Hollow Glass Microspheres Terhadap Karakteristik Tensile. *Tugas Akhir Institut Teknologi Sepuluh Nopember*.
- Alfazar, M. V. (2020). Analisa Komposit Polypropylene High Impact (PPHI) Berpenguat Serat Alam (Nanas) Dengan Fraksi Volume 15% Menggunakan Metode Hand Lay-Up. *Tugas Akhir Institut Teknologi Nasional*.
- B.Peck, K. T. (1967). *Soil Mechanics In Engineering Practice*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Dr. Ir. H.Darwis, M. (2017). *DASAR-DASAR TEKNIK PERBAIKAN TANAH*. Yogyakarta: Pustaka AQ.
- Dr. Ir. Hary Christady Hardiyatmo, M. D. (2002). *MEKANIKA TANAH I*. Yogyakarta: GADJAH MADA UNIVERSITY PRESS.
- Hsiao, K.-J. (2016). Use of Equivalent Parameters for Ground Improvement Piles in Deep Excavation Analysis.
- Mardatila, A. (2020, April 20). *12 Jenis Tanah di Indonesia, Karakteristik dan Persebarannya*. Diambil kembali dari Merdeka.com: <https://www.merdeka.com/sumut/12-jenis-tanah-di-indonesia-karakteristik-dan-persebarannya-kln.html?page=9>
- Naglaa Mohamed, N. H.-M. (2020). Stabilization Characteristics of Different Loose Sandy soils using microbial-Induced Clacite Precipitation. *Walailak Journal*, 1.
- Pellet, M. D. (2012, November 14-16). *Physical modelling of a small scale shallow foundation reinforced by Soil-Mixing*. Retrieved from Researchgate.net: [https://www.researchgate.net/publication/314101387\\_Physical\\_modelling\\_of\\_a\\_small\\_scale\\_shallow\\_foundation\\_reinforced\\_by\\_Soil-Mixing](https://www.researchgate.net/publication/314101387_Physical_modelling_of_a_small_scale_shallow_foundation_reinforced_by_Soil-Mixing)
- PLAXIS. (n.d.). Manual Acuan PLAXIS Versi 8.
- PLAXIS. (n.d.). Material Models Connect Edition V20.02.
- Terzaghi, K. (1987). *Mekanika Tanah dalam Praktek Rekayasa Jilid 1 Edisi Kedua*. Jakarta: Erlangga.

Topolnicki, M. (2016, February). *ResearchGate*. Retrieved from  
www.researchgate.net: <https://www.researchgate.net/publication/337801273>

Yung-Show Fang, J.-J. a.-K. (1997). Quaterly Mechanical Properties of Jet Grouted Soilcrete. *Engineering Geology*, 257-265.

