

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dijabarkan diperoleh beberapa kesimpulan yakni:

1. Jenis tanah yang ditemui dalam proyek ini adalah *weathered granite* (granit lapuk) yang merupakan jenis tanah paling umum di Korea Selatan.
2. Berdasarkan hasil analisis stabilitas internal terhadap beban statik diperoleh tegangan maksimum internal *geogrid* sebesar 12,91 kN/m dan tegangan total maksimum yang sekaligus merupakan kapasitas *pullout geogrid* minimum yang diperlukan sebesar 14,504 kN/m.
3. Berdasarkan pertimbangan besar tegangan-tegangan yang terjadi pada *geogrid* maka dalam desain dipilih jenis *geogrid* yang memiliki kuat tarik ultimit sebesar 178,7 kN/m, kuat tarik izin sebesar 92,113 kN/m, dan kuat tarik desain sebesar 61,41 kN/m.
4. Panjang setiap lapis *geogrid* yang digunakan dalam desain yaitu 6 m, yang dibagi menjadi 2 segmen. Segmen yang atas dengan tebal lapis pertama hingga lapis keempat adalah 50 cm antar lapis dan segmen yang bawah dengan tebal lapis kelima hingga lapis keempat belas adalah 30 cm antar lapis.
5. Hasil desain *geogrid* sebagai elemen perkuatan sistem *Mechanically Stabilized Earth Walls* (MSEW) mampu menopang stabilitas eksternal, internal, serta global baik dalam kondisi pembebanan statik maupun dinamik.

5.2. Saran

1. Data yang terkait dengan spesifikasi *geogrid*, terutama nilai faktor reduksi sebaiknya tidak langsung diambil asumsi nilai yang sama untuk masing-masing jenis *geogrid* yang berbeda.
2. Data tanah yang diperoleh dari jurnal proyek terkesan tidak spesifik, sebaiknya digunakan uji N-SPT sesuai dengan anjuran FHWA.

3. Demi mendapatkan hasil perencanaan yang lebih *valid*, sebaiknya ditambahkan dengan perhitungan RAB (Rencana Anggaran Biaya) supaya dapat dihitung biaya yang dikeluarkan.



DAFTAR PUSTAKA

- Banerjee, Banashree. (2019). *Land Readjustment in the Republic of Korea: A Case Study for Learning Lessons*. Nairobi: United Nations Human Settlements Programme.
- Briaud, Jean-Louis. (2013). *Geotechnical Engineering: Unsaturated and Saturated Soils*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Das, Braja. M. (1999). *Shallow Foundations: Bearing Capacity and Settlement*. Florida: CRC Press, LLC.
- Das, Braja. M. (2010). *Principles of Geotechnical Engineering, Seventh Edition*. Sacramento: Thomson.
- FHWA-HI-95-038. *Mechanically Stabilized Earth Walls and Reinforced Soil Slopes: Design and Construction Guidelines*. (1995). USA: National Highway Institute, U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration
- FHWA-NHI-00-043. *Mechanically Stabilized Earth Walls and Reinforced Soil Slopes: Design and Construction Guidelines*. (2001). USA: National Highway Institute, U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration.
- FHWA-NHI-10-024. *Design and Construction of Mechanically Stabilized Earth Walls and Reinforced Soil Slopes – Volume I*. (2009). USA: National Highway Institute, U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration.
- FHWA-SA-96-071. *Mechanically Stabilized Earth Walls and Reinforced Soil Slopes: Design and Construction Guidelines*. (1996). USA: National Highway Institute, U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration.
- Fitzpatrick, Blaise J. (2008). *Mechanically Stabilized Earth Structures – Part 2*. North Carolina: Fitzpatrick Engineering Associates, P.C.
- Hardiyatmo, Hary Christady. (2003). *Mekanika Tanah I*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Hardiyatmo, Hary Christady. (2003). *Mekanika Tanah II*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

- Hardiyatmo, Hary Christady. (2017). *Geosintetik untuk Rekayasa Jalan Raya Perancangan dan Aplikasi*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Ishibashi, I. & Hazarika, H. (2015). *Soil Mechanics Fundamentals and Applications*. New York: CRC Press.
- Jun, Myung-Soon. (1997). *Seismic Hazard Study in Korea*. Seoul: Korea Institute of Geoscience and Mineral Resources (KIGAM).
- Koerner, Robert M. (2005). *Designing with Geosynthetics*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Korean Geotechnical Society. (2014). *Review Slope Stability: Retaining Wall Construction with Vegetation Sack*. Incheon: Inha University.
- Niu, Xirong. (2019). *Weathered Granite Soils*. Taiyuan: Shanxi University.
- Park, Woong-Jong. (2010). Effect of Degree of Weathering on Dynamic Properties of Weathered Granite Soils.

