

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Parameter tanah penyebab kegagalan lereng diketahui dengan dilakukannya *back analysis* sehingga diperoleh nilai Faktor Keamanan (FK) sebesar 1 pada kondisi *long term* lereng eksisting. Pada kondisi lereng struktur diberikan perkuatan berupa *soldier pile* sehingga seluruh nilai Faktor Keamanan (FK) pada kondisi *short term*, *short term* dengan beban gempa, dan *long term* memenuhi nilai minimum Faktor Keamanan yang mengacu pada SNI 8460:2017.
2. Perkuatan *soldier pile* berbahan dasar beton direncanakan dengan mutu 25 MPa. Perkuatan pada potongan I didesain dengan diameter 80 cm dengan panjang pembedaman bervariasi yaitu 25 m pada satu elevasi lereng dan 10 m pada dua elevasi lereng dengan spasi 1,5 m. Potongan II perkuatan *soldier pile* didesain dengan diameter 60 cm dan panjang pembedaman 12 m dengan spasi 1,5 m pada tiga elevasi lereng.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dari analisis dalam penelitian ini, saran yang dapat direkomendasikan di antaranya adalah:

1. Dalam menentukan jenis struktur penahan untuk perkuatan, penting untuk mempertimbangkan proses konstruksi di lapangan agar rekomendasi perkuatan sesuai dengan kondisi tanah yang ada dan dapat diimplementasikan secara efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Anthoni, Eric. (2022). *Desain dan Analisis Perkuatan Lereng Galian Pada Clay Shale di Cilangkap Menggunakan Soil Nailing*. Universitas Katolik Parahyangan
- Aprianti, E., Pujiastuti, H., Isfanari, I., & Rahmawati, E. (2021). Faktor Keamanan Lereng Jalan Raya Pusuk Kecamatan Pemenang Kabupaten Lombok Utara Menggunakan Metode Fellenius dan Bishop: *Slope Safety Factors of Pusuk Road Pemenang North Lombok District using Fellenius and Bishop Methods*. *Spektrum Sipil*, 8(1), 55-62
- Badan Standardisasi Nasional. (2012). SNI 1726:2012 Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional
- Badan Standardisasi Nasional. (2017). SNI 8460:2017 Persyaratan Perancangan Geoteknik. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional
- Bishop, A. W. (1955). *The Use of Slip Circles in Stability Analysis of Slopes*. *Geotechnique*, 5(1), 7-17.
- Bowles, Jossephe. (1997). *Analisa dan Desain Pondasi*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Budhu, M. (2011). *Soil Mechanics and Foundations, Third Edition*. USA: John Wiley & Sons, Inc
- Chou, Vinna Fransiska. (2019). Analisis stabilitas lereng pada bangunan yang berada di antara tanah timbunan dan tanah asli : studi kasus Padalarang. Universitas Katolik Parahyangan
- Das, Braja M. (1985). *Mekanika Tanah (Jilid 1) Terjemahan*. Jakarta: Erlangga
- Das, B. M. (1994). *Principles of Geotechnical Engineering, Third Edition*. USA: PWS Publishing Company.
- Das, B., M. (2008). *Mekanika Tanah 1*. Erlangga, Jakarta. Hardiyatmo, H., C., 2006. *Teknik Pondasi I*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Duncan, J. M. dan Wright, S. G. (2014). *Soil Strength and Slope Stability*. USA: John Wiley & Sons, Inc
- Hardiyatmo, H C. (2006). *Mekanika Tanah 1*. Yogyakarta. *Gadjah Mada University Press*
- Hardiyatmo, H C. (2010). *Mekanika Tanah 1*. Yogyakarta. *Gadjah Mada University Press*
- Look, B. G. (2007). *Handbook of Geotechnical Investigation and Design Tables*. UK: Taylor & Francis Group

Rustam, R. K., & Amiwarti, A. (2017). Karakteristik Kuat Geser Tanah Merah. *Simposium II UNIID 2017*, 2(1), 394-399.

Rustan, L. Handayani, dan F. D. E. Latief. (2015). Karakterisasi Parameter Fisis Tanah pada Daerah Rawan Longsor Menggunakan Analisis Citra Digital (*Digital Image Analysis*). *Proceedings of Prosiding Simposium Nasional Inovasi dan Pembelajaran Sains*. 8 dan 9 Juli 2015 Bandung. 73-76.

Terzaghi, K. (1950). *Mechanics of Landslides in Application of Geology to Engineering Practice*. Berkeley Volume. Geological Society of America.

Tommy, Alexander. (2022). Studi Kurya P-Y pada Tiang Tunggal di Tanah Lempung Lunak Menggunakan Metode Elemen Hingga, LPILE, dan Metode Reese & Matlock (1956). Universitas Katolik Parahyangan

Wesley, L.D. (2012). *Mekanika Tanah Untuk Tanah Endapan dan Residu*, Penerbit Andi, Yogyakarta

