

## **BAB 1**

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian lapangan, pengolahan dan analisis data di laboratorium dan studio yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Satuan batuan yang menyusun daerah penelitian terdiri dari satuan alluvial, satuan batupasir, dan satuan basal.
2. Litologi penyusun lereng Bendungan Lolak berupa batuan sedimen terdiri dari batugamping kelabu, batugamping merah, batupasir halus, batupasir kasar, batu serpih, dan batuan beku berupa basalt.
3. Struktur geologi berupa kekar tarik memiliki arah umum barat laut–tenggara yang kemudian dipotong oleh kekar yang berarah utara-selatan yang dapat diinterpretasikan sebagai hasil dari aktivitas sesar yang berada di daerah penelitian secara geologi regional.
4. Kondisi litologi yang sebagian lapuk dan memiliki struktur batuan yang mudah pecah atau getas sangat mempengaruhi terhadap potensi terjadinya gerakan tanah.
5. Model gerakan tanah pada lereng bendungan secara umum berupa *toppling failure* di mana pada lereng I berupa *Direct Toppling*, lereng II *Oblique Toppling*, lereng III *Oblique Toppling*, dan lereng IV *Oblique Toppling*.
6. Hasil analisis kesetimbangan batas menunjukkan bahwa pada lereng I memiliki nilai faktor keamanan sebesar 1,517 (stabil), lereng II sebesar 1,227 (kritis), lereng III sebesar 1,260 (stabil), dan lereng IV sebesar 0,745 (labil).

## DAFTAR PUSTAKA

- Apandi, T. dan Bachri, S. (1997) *Peta Geologi Lembar Kotamobagu Skla 1 : 250.000*. Bandung.
- Bowles, J. E. (1989) *Physical and Geotechnical Properties of Soil*. Second Edi. Diedit oleh McGraw-Hill. Tokyo: Kosaido Printing.
- BPS (2019) *Kabupaten Bolaang Mongondow dalam Angka 2019*. Diedit oleh B. P. S. K. B. Mongondow. Bolaang Mongondow: BPS Kab. Bolaang Mongondow.
- Goodman, R. E. (1989) *Intoduction to Rock Mechanics*. Second Edi. Diedit oleh J. Wiley dan Sons. California: Suplished Simultaneously in Canada.
- Hoek, E. dan Bray, J. W. (1981) *Rock Slope Engineering*. 3th Editio. Taylor & Francis e-Library.
- ISRM (1978) *Suggested methods for the quantitative description of discontinuities in rock masses, International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences & Geomechanics Abstracts*. Pergamon Press. doi: 10.1016/0148-9062(79)91476-1.
- Karnawati, D. (2015) “Mekanisme Gerakan Massa Batuan Akibat Gempabumi; Tinjauan dan Analisis Geologi Teknik,” *Dinamika Teknik Sipil*, 7(August 2007), hal. 180.
- Kavalieris, I., M., V. L. T. dan Wilson M. (1992) “Geological setting and styles of mineralization , north arm of Sulawesi , Indonesia,” *Journal of Southeast*

- Asian Earth Sciences*, 7(2), hal. 114.
- Palmström, A. (2001) *Measurement and characterizations of rock mass jointing, In-Situ Characterization of Rocks - Chapter 2*. Diedit oleh V. . Sharma dan K. R. Saxena. Norway.
- Pholbud, P. et al. (2012) “A New Interpretation Of Gorontalo Bay, Sulawesi,” in *Indonesian Petroleum Association*, hal. 3–14. doi: 10.29118/ipa.0.12.g.029.
- Rumbiak, V. S. S. (2016) *Analisis Perhitungan Tingkat Kestabilan Lereng Menggunakan Metode Rock Mass Rating Dan Slope Mass Rating Pada Area West Wanagon Slope Stability Di Pt. Freeport Indonesia*. Universitas Cendrawasi.
- Simandjuntak, T. . dan Barber, A. J. (2016) “Contrasting tectonic styles in the Neogene orogenic belts of Indonesia,” *Geological Society Special Publication*, (106), hal. 2–3.
- Singhal, B. B. S. dan R.P.Gupta (1999) *Applied Hydrogeology of Fractured Rocks*. Second Edi. Roorkee: Kluwes Academic Publishers.
- Varnes, D. J. (1978) *Slope Movement Types and Processes*. Fist Editi.
- Wyllie, D. C. dan Mah, C. W. (2005) *Rock slope engineering: Civil and mining, 4th edition*. 4th editio, *Rock Slope Engineering: Civil And Mining*. 4th editio. New York: Taykir & Francis Group. doi: 10.1201/9781315274980.