

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan dari hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa daerah penelitian terletak pada ketinggian dari 0-129 mdpl, memiliki pola aliran sungai dendritik dan radial, serta geomorfologi daerah penelitian memiliki 3 satuan geomorfik (Satuan Perbukitan Aliran Lava, Satuan Perbukitan Denudasional, dan Satuan Dataran Pantai). Stratigrafi daerah penelitian terbagi menjadi 5 satuan, diantaranya yaitu, Satuan Batupasir, Satuan Konglomerat, Satuan Andesit Porfiri, Satuan Lava Basalt, dan Satuan aluvial. Struktur geologi yang terekam pada daerah penelitian diantaranya yaitu; bidang kontak, bidang perlapisan, kekar lembar, kekar kolom (*Columnar Joint*), dan kekar tektonik (*shear, joint, vein, tension*). Sejarah geologi daerah penelitian di mulai dari Kala Pliosen Akhir sampai Plistosen Awal dimana Formasi Lokodidi dan Formasi Gunungapi Pinogu terbentuk, sehingga menghasilkan satuan batuan seperti Satuan Batupasir dan Satuan Konglomerat (Formasi Lokodidi), Satuan Andesit porfiri dan Satuan Aliran Lava Basalt (Formasi GunungApi Pinogu). Kemudian proses pengendapan alluvial yang masih terus berlangsung saat ini dari hasil pelapukan batuan di lingkungan daerah penelitian.

Geodiversitas daerah penelitian memiliki tujuh (7) Geosite, diantaranya yaitu; Situs Tanjung Malambe, Situs Puncak Malambe, Situs Baruga, Situs Ponelo, Situs Tanjung Ponelo, Taman Batu Otiola, dan Situs Tihengo. Adapun hasil akhir dari penilaian geosite yaitu Situs Tanjung Malambe 282,5, Situs Puncak Malambe 277,5, Situs Baruga 217,5, Situs Ponelo 273,75, Situs Tanjung Ponelo 282,5, Situs Taman Batu Otiola 287,5, dan Situs Tihengo 287,5 dengan klasifikasi keseluruhan bernilai sedang.

## **5.2 Saran**

Adapun saran dari hasil penelitian di daerah penelitian guna untuk menindaklanjuti pengembangan geowisata dan pembangunan yang berkelanjutan diantaranya yaitu:

1. Perlu adanya tindaklanjut mengenai konservasi sehingga daerah penelitian terbebas dari masalah sampah dan penambangan yang tak terkontrol.
2. Perlu adanya penelitian lanjut mengenai geologi dan kajian-kajian yang relevan mengenai pengembangan kawasan dan berkelanjutan guna untuk mengetahui lebih banyak potensi daerah penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abd Kadir Mubarak, A. A., Arifin, Y. I., & Akase, N. (2019). Studi fasies formasi endapan danau untuk menentukan lingkungan pengendapan danau limboto. *Jambura Geoscience Review*, 1(2), 50-67.
- Astawa, N., & Panjaitan, S. (2016). Identifikasi Proses Tombolo Tanjung Gondol Dengan Perhitungan Energi Flux Gelombang di Pantai Singaraja, Bali Utara. *Jurnal Geologi Kelautan*, 8(2), 57-66.
- Bachi, S., Sukindo dan Ratman N. 1994 Peta Geologi Lembar Tilamuta, Sulawesi Skala 1:250.000. Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi. Bandung.
- Badan Pusat Statistik (2020). Kabupaten Gorontalo Utara Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Kabupaten Gorontalo Utara, Gorontalo.
- Badan Pusat Statistik (2020). Kecamatan Ponelo Kepulauan Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Kabupaten Gorontalo Utara, Gorontalo.
- Bakri, S. (2017). *General geology and geoheritage potential of Rammang-Rammang, Maros, South Sulawesi, Indonesia* (Doctoral dissertation, Faculty of Earth Sciences).
- Cañadas, S. E., dan Flaño, R. P. (2007). Geodiversity : Concept , Assessment and Territorial Application. the Case of Tiermes-Caracena (Soria). *Boletín de La A.G.E.*, 45, 389–394.
- Chen, A., Lu, Y., & Ng, Y. C. (2015). *The principles of geotourism*. Berlin: Springer Berlin Heidelberg.
- Djarwoto A., Rudy S., dan Heru, A. L. (2013). Geodiversity Raja Ampat Islands and Tourism Development. *2nd International Conference on Geological and Environmental Sciences*, 52, 10–13.
- Geologi, P. S. (2017). Petunjuk Teknis Asesmen Sumberdaya Warisan Geologi. *Bandung: Badan Geologi*.
- Gray, J.M. (1997). Planning And Landform: Geomorphological Authenticity or Incongruity in The Countryside. *Area*, 29, 312–324.
- Gray, M. (2004). *Geodiversity: Valuing and Conserving Abiotic Nature*. West Sussex: John Willey & Sons Ltd.
- Gray, M. (2008). Geodiversity: developing the paradigm. *Proceedings of the Geologists' Association*, 119(3–4), 287–298.
- Heriyadi R, (2011), *Geowisata Nusa Tenggara Barat*, Ikatan Ahli Geologi Indonesia, Jakarta.
- Hermawan, H., & Brahmanto, E. (2017). *Geowisata: Perencanaan pariwisata berbasis konservasi*.
- Kaharuddin, M. S., Hutagalung, R., & Nurhamdan, N. (2011). Perkembangan tektonik dan implikasinya terhadap potensi gempa dan tsunami di kawasan Pulau Sulawesi. In *Proceeding The th HAGI and 40th IAGI Annual Convention and Exhibition* (pp. 26-29).

- Kasim, M., Zainuri, A., & Nurfaika, N. (2016). Petrogenesis of Andesitic Rocks In Sumalata, North Gorontalo. *International Journal of Engineering and Science Applications*, 1(1), 37-42.
- Kozłowski, S. (2004). Geodiversity. The Concept and Scope of Geodiversity. *Przegląd Geologiczny*, 52, 8/2, 833-837.
- Kurniawan, I. A., Sugawara, H., Sakakibara, M., Indriati, Y. A., & Eraku, S. S. (2020, July). The Potential of Gorontalo Province as Global Geopark. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 536, No. 1, p. 012004). IOP Publishing.
- Lobeck, A.K. (1939). *Geomorphology: An Introduction to the Study of Landscapes*. New York: McGraw-Hill.
- Manyoe, I. N., Arifin, Y. I., Napu, S. S. S., & Suma, M. D. (2021, July). Assessment of the values of science, education, tourism and the risk degradation of Pentadio geothermal areas to developing geotourism in the Limboto Lake Plain, Gorontalo. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1968, No. 1, p. 012047). IOP Publishing.
- Permana, A. P. (2017). Analisis stratigrafi Daerah Tanjung Kramat Kecamatan Hulonthalangi Kota Gorontalo. *Jurnal Geomine*, 5(1).
- Priyadit Putra Cahyana (2018). Potensi Geologi Kars Sebagai Strategi Pengembangan Kawasan Geowisata Daerah Lohia, Kecamatan Muna, Provinsi Sulawesi Tenggara (Skripsi). Universitas Halu Oleo, Kendari.
- S.. Bachri, Sukido, & N.. Ratman. (1993). *Peta geologi lembar Tilamuta, Sulawesi*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi.
- Van Leeuwen, T. M. dan P. E. Pieters. 2011. Minerals deposits of Sulawesi. *Proceedings of the Sulawesi Mineral Resources Seminar MGEI-IAGI*.
- Van Zuidam, R. 1985. *Aerial Photo Interpretation in Terrain Analysis and Geomorphologic Mapping*. Smith Publisher The Hague. ITC.
- Van Zuidam, R. A. (1976). Geomorphological development of the Zaragoza region, Spain. Processes and land forms related to climatic changes in a large Mediterranean river basin.