

BAB V

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil lapangan dan data-data analisis maka peneliti menarik kesimpulan yaitu :

1. Geomorfologi daerah penelitian dibagi menjadi 2 satuan yang terdiri dari Satuan Perbukitan Vulkanik dan Satuan Dataran Fluvial. Pola pengaliran sungai yang terdapat pada daerah penelitian meliputi pola aliran *Paralel* dan *Dendritik*. Stadia sungai daerah penelitian dimulai dari stadia muda dengan bentuk lembah “V” yaitu Dutula Mataputih, stadia dewasa dengan bentuk lembah “U” yaitu Dutula Bulontio, dan stadia tua dengan lembah dan sungai meander yang lebar yaitu Dutula Kanto. Stadia daerah penelitian dimulai dari stadia muda yaitu pada bagian barat daya hingga utara daerah penelitian, sedangkan stadia tua yaitu pada bagian timur daerah penelitian.
2. Stratigrafi daerah penelitian bila diurutkan dari tua ke muda yang di setarakan dengan umur pembentukan yakni Andesit Bulontio (Miosen Tengah), Breksi Bulontio (Miosen Akhir), Breksi Kasia (Pliosen Awal), Andesit Porfiri Kasia (Pliosen Tengah) dan Endapan Aluvial (Holosen).
3. Struktur geologi yang bekerja pada daerah penelitian berupa kekar gerus (*shear*), vein dan *extension* yang berarah relatif yaitu utara – selatan.
4. Geologi sejarah daerah penelitian dimulai pada kala Miosen Tengah sampai kala Miosen Akhir, letusan efusif Formasi Gunungapi Dolokapa membentuk satuan andesit Bulontio dan satuan breksi Bulontio. Kemudian pada kala Pliosen Awal hingga Pliosen Tengah letusan efusif Formasi Gunungapi

Wobudu membentuk satuan breksi Kasia dan satuan andesit porfiri Kasia. Pada kala Pliosen Akhir-Pleistosen yang dikontrol oleh gaya subduksi mengakibatkan terbentuknya kekar-kekar di daerah penelitian yang relatif utara-selatan. Kemudian pada kala Holosen karena adanya erosi dan pelapukan batuan lebih tua terendapkanlah satuan endapan alluvial yang masih berlangsung hingga saat ini.

5. Potensi geologi daerah penelitian yaitu potensi sumberdaya alam yaitu adanya penambangan pasir dan pasir besi, sedangkan untuk potensi bencana geologi yaitu gerakan tanah yang dipengaruhi oleh aktivitas eksogen.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, E.M. 2012. The Dynamics of Faulting. *Geological Society. Special Publications*. London. 367:231-246.
- Bachri, S, N.R. 1993. *Peta Geologi Lembar Tilamuta, Sulawesi*. Bandung: Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi.
- Bachri, S., Sukido., and Ratman, N. 1994. *Geologi Lembar Tilamuta, Sulawesi*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi.
- Badan Pusat Statistik. 2016. *Statistik Daerah Kabupaten Gorontalo Utara*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Gorontalo Utara. Gorontalo.
- Badan Pusat Statistik. 2018. *Statistik Daerah Kabupaten Gorontalo Utara*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Gorontalo Utara. Gorontalo.
- Bakosurtanal. 1991. *Peta Rupa Bumi Indonesia, lembar Bolontio dan Kotajin skala 1:50.000*. Bogor.
- Bronto, S. 2006. Fasies Gunungapi dan Aplikasinya. *Jurnal Geologi Indonesia* I(2):59-71.
- Federal Geographic Data Committee. 2006. *FGDC Digital Cartographic Standard for Geologic Map Symbolization*. Prepared by the U.S Geological Survey. FGDC Document Number FGDC-STD-013-2006.
- Flint, R. F and Skinner. B. J. 1977. *Physical Geology*. Great Britain: John Wiley & Sons.
- Hall, R., and Smyth, H. R. 2008. Cenozoic Arc Activity in Indonesia: Identification of The Key Influencus on The Stratigraphic Record in Active Volcanic Arcs, in Draut, A. E, Clif, P. D., and Scholl, D. W. eds., Lesson From The Stratigraphic Record in Arc Collison Zones: *The Geological Society of America Special Paper*.
- Hall, R., and Wilson, M. E. J. 2000. Neogene Structures in Eastern Indonesia. *Journal of Asian Earth Sciences*. Vol. 18, 781-808.
- Hinschberger, F., Malod, J. A., Rehault, J. P., Villeneuve, M., Royer, J. Y., and Burhanuddin, S. 2005. Late Cenozoic Geodynamic Evolution of Eastern Indonesia. *Tectonophysics*. Vol. 404, 91-118.
- Howard, A. D. 1967. Drainage Analysis in Geology, A Summation, *AAPG Bulletin* 51(11): 2246-2259.

- Milsom, J. 2001. *Subduction in Eastern Indonesia: How Many Slabs?*. University College London. Tectonophysics Vol. 338, 167-178.
- Moody, J. D, and Hill, M. J. 1956. Wrench-Fault Tectonics. *Bulletin of The Geological Society of America*. Vol 67, 1207-1246.
- Noor, D. 2009. *Pengantar Geologi*. 1st edition. Bogor: Universitas Pakuan Press.
- Noor, D. 2012. *Pengantar Geologi*. 2nd edition. Bogor: Universitas Pakuan Press.
- Sandi Stratigrafi Indonesia. Standar Nasional Indonesia. 1996. (SNI 13-6185), Standar Nasional Indonesia, Jakarta.
- Schmid, R. 1981. Descriptive nomenclature and classification of pyroclastic deposits and fragments: Recommendations of the IUGS Subcommittee on the Systematics of Igneous Rocks. *Journal of Geological Society of America* 9:41-43.
- Sompotan, A. F. 2012. *Struktur Geologi Sulawesi*. Bandung: Institute Teknologi Bandung Press.
- Sudarno, P. Subagyo., Salahudin H., Gayatri, M. I. 2008, *Panduan Praktikum Geologi Struktur, Edisi 2008*. Laboratorium Geologi Dinamika, Jurusan Teknik Geologi, UMG. Yogyakarta.
- Sukandarrumidi., Purnamawati, D. I., Miftahussalam., Rakhman, A. N., and Maulana, F. W. 2017. *Belajar Petrologi Secara Mandiri*. 1st edition. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Surono. 2001. Stratigraphy, Sedimentation and Palaeogeographic significance of The Triassic Meluhu Formation, Southeast Arm of Sulawesi. Eastern Indonesia. *Journal of Asian Earth Sciences*. Vol. 20, 177-192.
- Travis, R. B. 1955. *Classification of Rocks*. Colorado School of Mines. Golden Colorado.
- Van Bemmelen, R. W. 1949. *The Geology of Indonesia*. Martinus Nyhof, The Hague.
- Van Der Pluijm, B. A and Marshak, S. 2004. *Earth Structure: An Introduction to Structural Geology and Tectonics*. 2nd edition. New York: W.W. Norton & Company, Inc.
- Van Leeuwen, Muhardjo. 2004. Stratigraphy and tectonic setting of the Cretaceous and Paleogene volcanic-sedimentary successions in northwest Sulawesi, Indonesia: implications for the Cenozoic evolution of Western and Northern Sulawesi. *Journal of Asian Earth Sciences* 25 (2005) 481–511

Van Zuidam, R. A. 1983. *Guide to Geomorphologic Aerial Photographic Interpretation and Mapping*, Study of Geology and Geomorphology, ITC, Enschede The Netherlands.

Van Zuidam, R. A. 1985. *Aerial Photo-Interpretation in Terrain Analysis and Geomorphologic Mapping*. ITC, Smits Publisher. Enschede, The Hagu.