

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengukuran langsung di lapangan tahun (2021) di Kecamatan Limboto, dapat disimpulkan bahwa jumlah sampel sumur yang di dapatkan dilapangan sebanyak 71 sampel sumur gali yang tersebar di beberapa wilayah pada lokasi penelitian yang terdiri dari delapan kelurahan yaitu Kelurahan Tenilo, Bolihuangga, Hunggaluwa, Kayubulan, Kayumerah, Hepuhulawa, Dutulanaa, dan Hutuo. Berdasarkan hasil analisis data kedalaman muka air tanah, secara spasial wilayah bagian selatan lokasi penelitian yang berada di sekitar Danau Limboto menunjukkan bahwa nilai kedalaman MAT termasuk kategori (dangkal), sedangkan daerah bagian utara lokasi penelitian menunjukkan bahwa nilai kedalaman MAT Termasuk kategori (sedang) dan (dalam). Dari hasil analisis spasial arah aliran air tanah (*Flownet*) pada lokasi penelitian menunjukkan bahwa air mengalir dari daerah bagian utara lokasi penelitian ke daerah bagian selatan lokasi penelitian. Hasil analisis perhitungan potensi air tanah dangkal menggunakan metode dinamis persamaan Darcy menunjukkan bahwa wilayah yang memiliki potensi air tanah tinggi terdapat di Kelurahan Kayubulan dengan debit aliran sebanyak (756.10 m³/hari) sedangkan wilayah yang memiliki potensi air tanah rendah terdapat di Kelurahan Hunggaluwa dengan debit aliran (40.36 m³/hari).

5.2 Saran

1. Saran untuk pemerintah

Bagi pemerintah dan masyarakat setempat hendaknya dapat bekerjasama dalam menjaga kualitas dan ketersediaan air tanah dengan baik secara berkelanjutan. Salah satu upaya yang harus dilakukan pemerintah yaitu melakukan penanaman pohon sebagai penyimpan cadangan air alami, agar generasi yang akan datang dapat merasakannya.

2. Saran untuk mahasiswa

Saran untuk mahasiswa, penelitian selanjutnya sebaiknya dilakukan pada wilayah yang lebih luas dalam 1 DAS, agar bisa menjadi 1 cekungan air tanah. Kemudian dalam pemetaan kedalaman muka air tanah sebaiknya menggunakan metode Kriging.

DAFTAR PUSTAKA

- Adji, T. N., & Sejati, S. P. (2014). *Identification of groundwater potential zones within an area with various geomorphological units by using several field parameters and a GIS approach in Kulon Progo Regency, Java, Indonesia. Arabian Journal of Geosciences, 7(1), 161-172.*
- Anderson, J.A. (2003). *Critical Thinking Across the Disciplines*. Makalah pada *Faculty Development Seminar in New York City College of Technology, New York*
- Asdak, C. 2007. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Asdak, C. 2010. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Badan Standardisasi Nasional (BSN). (2005). *Standar Nasional Indonesia (SNI) 13-7121-2005 Penyelidikan Potensi Air Tanah Skala 1:200.000 Atau Lebih Besar*. Badan Standardisasi Nasional
- Bemmelen Van, R.W. 1949. *The Geology of Indonesia. Martinus Nyhoff, Netherland: The Haque.*
- BMG Gorontalo. 2009. *Data iklim wilayah DAS Limboto dan sekitarnya selama 13 tahun (1996-2009)*. Badan Meteorologi dan Geofisika Bandara Jalaludin, Isimu, Gorontalo.
- [BNPB] *Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2015. Kajian Risiko Bencana Gorontalo 2016-2020*. Gorontalo: *Deputi Bidang Pencegahan Dan Kesiapsiagaan*, pp. 10-15.
- Cahyadi, A. (2019). *Analisis Kerentanan Airtanah terhadap pencemaran di Pulau Koral Sangat Kecil dengan Menggunakan Metode GOD*. *Jurnal Geografi*.16(1).48-53.
- Direktorat Geologi Tata Lingkungan dan Kawasan Pertambangan. 2004. www.dgtl.esdm.go.id/modules.php?op=modload&name=Sections&file=index&req=viewarticle&artid.
- [DNPI] *Dewan Nasional Perubahan Iklim, 2011. Pemetaan Kerentanan Di Daerah*

- Provinsi Serta Inventarisasi Kebijakan Dan Kelembagaan Dalam Rangka Antisipasi Dampak Perubahan Iklim. Jakarta: Kementerian BUMN, pp. 1-38.
- [DSDAN] Dewan Sumber Daya Air Nasional, 2010. Pola pengelolaan sumber daya air wilayah sungai Limboto-Bolango-Bone. Jakarta: Kementerian PU, pp. 58-61
- Febriarta, E., & Purnama, S. (2020). Identifikasi Keterdapatan Airtanah Dengan Electromagnetic Very Low Frequency (EM-VLF) di Non Cekungan Airtanah Kecamatan Ungaran Timur. *Jurnal Geosains Dan Teknologi*, 3(2), 52–62. <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/jgt.3.2.2020.52-62>
- Febriarta, E., & Vienastra, S. (2020). Penentuan Zona Kerentanan Airtanah Metode Simple Vertical Vulnerability Di Pulau Yebeu. *JURNAL SWARNABHUMI : Jurnal Geografi Dan Pembelajaran Geografi*, 5(2), 58. <https://doi.org/10.31851/swarnabhumi.v5i2.4431>
- Fetter, C.W. (1999). *Contaminant Hydrogeology* 2nd edition. Prentice Hall. Upper Saddle River. New York.
- Gamma Design Software. 2005. *Interpolation in GS+*. <http://www.geostatistics.com/OverviewInterpolation.html> (23 Juni 2008).
- James, John, Q. (2009). *Geostatistical Approaches to Characterizing the Hydrogeology of Glacial Drift A Dissertation Submitted To The Faculty Of The Graduate School Of The University Of Minnesota By In Partial Fulfillment Of The Requirements For The Degree Of Doctor Of Philosophy. December.*
- Katili, J.A dan Marks, P. 1970. Geologi. Bandung: Kiatmadju.
- Koem, S., & Rusiyah, R. (2018). Spatiotemporal Characteristics of Meteorological Drought in Gorontalo Regency in 1981- 2016. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 8(3), 355–364. <https://doi.org/10.29244/jpsl.8.3.355-364>
- Linsley, R. K. dan Franzini, J. B. (1985), Teknik sumberdaya Air Jilid 1 Edisi Ketiga, diterjemahkan oleh Sasongko, D., Erlangga, Jakarta.
- Mahmod, W. E., Watanabe, K., & Zahr-Eldeen, A. a. (2013). Analysis of groundwater flow in arid areas with limited hydrogeological data using the Grey Model: a case study of the Nubian Sandstone, Kharga Oasis, Egypt.

Hydrogeology Journal, 21(5), 1021–1034

- Marko, K., Al-Amri, N. S., & Elfeki, A. M. M. (2014). *Geostatistical analysis using GIS for mapping groundwater quality: case study in the recharge area of Wadi Usfan, western Saudi Arabia*. *Arabian Journal of Geosciences*, 7(12), 5239–5252.
- Margat J, van der Gun J. 2013. *Groundwater around the World: A Geographic Synopsis*. Taylor & Francis Group, New York (US) : CRC Press
- Nawir, S., Manda, R., Hidayat, R., & Prasasti, I. (2017). IOP Conference Series : Earth and Environmental Science Monitoring of Drought Events in Gorontalo Regency Monitoring of Drought Events in Gorontalo Regency.
- Njeban, H. S. (2018). *Comparison and Evaluation of GIS-Based Spatial Interpolation Methods for Estimation Groundwater Level in AL-Salman District—Southwest Iraq*. *Journal of Geographic Information System*, 10(04), 362–380. <https://doi.org/10.4236/jgis.2018.104019>
- Nugroho Adji, T., dkk. (2014). Zonasi Potensi Airtanah Dengan Menggunakan Beberapa Parameter Lapangan dan Pendekatan SIG di Daerah Kepesisiran. *Groundwater Potential Zonation by Using Several Field Parameters and a GIS Approach in a Coastal Area*. Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Nurfaika. (2020). Zonasi Potensi Airtanah Untuk Tata Guna Airtanah di Dataran Aluvial Limboto-Gorontalo. Disertasi. Fakultas Geografi UGM.
- Nurfaika, & Kasim, M. (2021). Pemetaan Potensi Air Tanah Dangkal Berbasis Sistem Informasi Geografi Di Kecamatan Limboto Provinsi Gorontalo. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu Dan Pendidikan Geografi*, 5(2011), 236–246. <https://doi.org/10.29408/geodika.v5i2.4020>
- Pangestu, P., & Waspodo, R. S. B. (2019). Prediksi Potensi Cadangan Air Tanah Menggunakan Persamaan Darcy di Kecamatan Dramaga, Kabupaten Bogor. *Jurnal Teknik Sipil Dan Lingkungan*, 4(1), 59–68. <https://doi.org/10.29244/jsil.4.1.59-68>
- Prahasta, Eddy. 2001. *Konsep – Konsep Dasar Sistem Informasi Geografi*. Informatika. Bandung.
- Pratama, I. A., Sukmono, A., & Firdaus, H. S. (2018). Identifikasi Potensi Air

- Tanah Berbasis Pengindraan Jauh Dan Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus : Kabupaten Kendal). *Jurnal Geodesi Undip*, 7(4), 55–65.
- Priyana, Y., Dahroni., Musiyam, M. 2013. Pemanfaatan Sistem Informasi Geografi untuk Kajian Potensi Sumberdaya Air di Kabupaten Boyolali. Seminar Nasional Pendayagunaan Informasi Geospasial. Fakultas Geografi.
- Purnama, S. 2010. Hidrologi Airtanah. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Putranto, T.T., Ali, R.K., dan Putro, A.B. (2019). Studi Kerentanan Airtanah terhadap Pencemaran dengan Menggunakan Metode DRASTIC pada Cekungan Airtanah (CAT) Karanganyar-Boyolali, Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 17(1), 158171, doi:10.14710/jil.17.1.158-171
- Rejekiningrum Balai, P., Agroklimat, P., Hidrologi, D., & Tentara, J. (1907). *PELUANG PEMANFAATAN AIR TANAH UNTUK KEBERLANJUTAN SUMBER DAYA AIR Capturing the Benefit of Groundwater for Water Resources Sustainability*. 85–96. www.groundwater.com/groundwater_
- Regganis dan Pranatya. (2010). Interpretasi geohidrologi CAT Limboto-Gorontalo. *Jurnal Teknik Hidraulik*. Bandung: Pustlitbang Sumberdaya Air Balitbang Kementrian PU.
- Sejati, S. P. (2019). Perbandingan Akurasi Metode idw dan krigging dalam Pemetaan Muka Air Tanah. *Geografi Indonesia*, 33(2), 49–57.
- Soerjani, M., R. Ahmad, R., Munir., 1989. Lingkungan Suberdaya Alam dan Kependudukan Dalam Pembangunan. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Jakarta.
- Sudarmadji, Hadi, P., dan Widyastuti, M., (2016) Pengelolaan Sumberdaya Air Terpadu, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Todd.D.K & Mays (2005). *Grounwater Hydrology Third Edition*. New York: John Wiley and Sons.
- Widodo, T. (2013). Kajian Ketersediaan Air Tanah Terkait Pemanfaatan Lahan di Kabupaten Blitar. *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota*, 9(2), 122. <https://doi.org/10.14710/pwk.v9i2.6516>