

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada ketiga titik mata air di Desa Fatumuti, Kecamatan Noemuti, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Kualitas fisik air pada mata air Silvester berdasarkan hasil pengujian lapangan dan laboratorium pada tiga titik parameter fisika memenuhi standar baku mutu kualitas air menurut PP No. 22 tahun 2021 yaitu suhu air titik 1 (30°C), titik 2 (31°C), dan titik 3 (29°C), Suhu udara titik 1 (28 °C), titik 2 (30 °C), dan titik 3 (27 °C), warna pada ketiga titik (jernih), TDS pada titik 1 (285 mg/L), titik 2 (272 mg/L) dan titik 3 (298 mg/L) dan TSS pada titik 1 (5 mg/L), titik 2 (4 mg/L), dan titik 3 (7 mg/L). Selanjutnya, parameter kimia yaitu pH titik 1 (8,1), titik 2 (7,9) dan titik 3 (8), COD pada titik 1 (7,59 mg/L), titik 2 (3,24 mg/L) dan titik 3 (6,76 mg/L) memenuhi standar baku mutu kualitas air dan BOD untuk titik 2 (2,54 mg/L) memenuhi standar baku mutu kualitas air sedangkan pada titik 1 (3,80 mg/L) dan titik 3 (5,08 mg/L) melebihi standar baku mutu kualitas air.
2. Jenis vegetasi yang ditemukan pada 5 lokasi yaitu 193 individu pada tingkat pohon, 35 individu pada tingkat tiang, 29 individu pada tingkat pancang dan 99 individu pada tingkat semai. INP menunjukkan peran penting suatu jenis dalam plot sampling. Nilai INP tertinggi berdasarkan *growth form* yaitu pohon adalah *Tectona grandis* (202,28%) pada plot 1, (167,01%) pada plot 5, (128,33%) pada plot 3, dan (75,41%) pada plot 2, hanya *Eucalyptus alba* (115,18%) pada plot 4. INP tertinggi pada *growth form* tiang adalah *Tectona grandis* (58,20%) pada plot 1, *Leucaena leucocephala* (43,45%) pada plot 2, *Eucalyptus alba* (12,38%) pada plot 5. INP tertinggi pada *growth form* pancang yaitu *Tectona grandis* (62,55%) dan (10,86%) pada plot 2 dan plot 4, *Gliricidia sepium* (35,68%) dan (10,41%) pada plot 1 dan plot 3, *Eucalyptus alba* (12,38%) di plot 5. INP

tertinggi pada *growth form* semai yaitu *Chromolaena odorata* (53,49%) dan (31,89%) pada plot 2 dan plot 3, *Tectona grandis* (18,10%) dan (16,23%) pada plot 4 dan plot 3, *Eucalyptus alba* (21,92%) pada plot 5.

## 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat dilakukan oleh penulis yaitu:

1. Sebelum air dari mata air dipergunakan sebagai air minum sebaiknya diolah terlebih dahulu dengan cara dimasak sampai mendidih, karena kualitas airnya sudah tercemar ringan oleh kehadiran bahan organik (BOD).
2. Untuk mempertahankan kuantitas air (debit air) perlu perlindungan vegetasi di sekitar mata air.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, S., Santosa, P.B., & Adi, R.N. (2014). *Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan DAS Terpadu untuk Kesejahteraan Masyarakat*. Malang, 30 September 2014.
- Ardhana, I.P.G. (2012). *Ekologi Tumbuhan*. Denpasar. UNP- Press.
- Asmadi. (2011). *Teknologi Pengolahan Air Minum*. Gosyen Publishing. Yogyakarta.
- BSN. (2004). *Air dan Air Limbah. Bagian 11 Cara Uji Derajat Keasaman pH Berkadar Dengan Menggunakan Alat pH Meter*. Jakarta: BSN. [Sispk.bsn.go.id/SNI/Detail/ SNI 6816](http://Sispk.bsn.go.id/SNI/Detail/SNI%206816). (Diakses 22 November 2023).
- Berutu, Rinaldo. (2016). Analisis Dissolved Oxygen (DO) dan Biological Oxygen Demand (BOD) pada Air Limbah Industri menggunakan Metode Winkler. Tugas Akhir. Universitas Sumatera Utara.
- Binsasi, R. Sancayahningsih, R.P., & Murti, H.S (2017). Analisis Ekologis VegetasiPohon di Daerah Tangkapan Air (Dta) Mata Air Geger Kabupaten Bantul Yogyakarta. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 9(2):57-66.
- Blegur, W. A., & Binsasi, R. (2022). Ancaman Spesies Invasif Di Hutan Produksi Oinbit Kabupaten Timor Tengah Utara. *Syntax Idea*, 4(1): 228-239.
- Brewer, J.E & J. H. Zar. (1984). *Field and laboratory methods for general ecology* 2nd. Dubuque: Wm. C. Brown Publ.
- Dai, X, Zhou, Y, Ma, W, & Zhou, L. (2017). Influence of spatial variation in land-use patterns and topography on water quality of the rivers inflowing to Fuxian Lake, a large deep lake in the plateau of southwestern China. *Ecological Engineering*, 99: 417-428.
- Destaranti, N., Sulistyani, S., & Yani, E. (2017). Struktur dan Vegetasi Tumbuhan Bawah Pada Tegakan Pinus di RPH Kalirajut dan RPH Baturraden Banyumas. *Scripta Biologica*, (4)3: 155–160.
- Dimmit, M.A. (2014). *Fabaceae*. Arizona-Sonora desert Museum. Arizona.
- Effendi, H. (2003). *Telaah Kualitas Air: Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta

- Einhard, D. (2013). *Water Pollution from Industrial Sources*. Encyclopedia of Energy, Natural Resource and Environmental Economics.
- Fachrul, M. F. (2007). *Metode Sampling Bioekologi*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Fiqa AP, Arisoelaningsih E, & Soejono. (2005). *Konservasi mata air DAS Brantas. Memanfaatkan Diversitas Flora Indonesia*. Seminar Basic Science II. Universitas Brawijaya, Malang.
- Fajri, M. & Ngatiman. (2017). *Studi Iklim Mikro dan Topografi Pada Habitat Parashorea Malaanonan Merr.* Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Ekosistem Hutan Dipterokarpa. Samarinda.
- Gayosia, A.P., Basri, H, & Syahrul. (2015). Kualitas Air Akibat Aktivitas Penduduk di Daerah Tangkapan Air Danau Laut Tawar Kabupaten Aceh Tengah. *Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan*, 4,(1): hal. 543-555.
- Ghufron Ar, Deviyanti, & Nurroh S. (2006). *Analisis Tutupan Lahan Terhadap Kualitas Air Situ Burung Desa Cikarawang Kabupaten Bogor*. Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.
- Gunawan W. Sambas B. Andry I. Lilik Budi P, & Herwasono S. (2011). *Analisis Komposisi dan Struktur Vegetasi Terhadap Upaya Restorasi Kawasan Hutan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango*. Kampus IPB Dramaga. Bogor.
- Hakim, Muthia F., Bambang I., M. & Lindu. (2017). Study of Water Quality at West Sunter Reservoir North Jakarta Based on Physical and Chemical Parameters. *Indonesian Journal of Urban and Environmental Technology*, 1(1): 16-36.
- Haryadi, N. (2017). Struktur dan Komposisi Vegetasi pada Kawasan Lindung Air Terjun Telaga Kameloh Kabupaten Gunung Mas. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 42(2): 137–149.
- Hosseini, N., Jacinda J. & Karl-Erich L. (2017). Impacts of Climate Change on the Water Quality of a Regulated Prairie River. *Water*, 9 (199): 2-15.
- Indriyanto. (2008). *Ekologi Hutan*. PT Bumi Aksara. Jakarta.

- Irham, M., Abrar, F., & V, K. (2017). Analisis BOD dan COD di Perairan Estuaria Sungai Krueng Cut, Banda. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan*, 6 (3): 199-204.
- Ismaini, L. (2015). Analisis komposisi dan keanekaragaman tumbuhan di Gunung Dempo, Sumatera Selatan. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*, 1(6): 1397–1402.
- Jana I W, I G Sudarmanto, & Ni Ketut R. (2014). Pengaruh Aktivitas Pertanian terhadap Kualitas Air Irigasi di Subak Tegalampit Payangan Gianyar. *Jurnal Skala Husada*, 11(1): 34-40.
- Kale, V.S. (2016). Consequence of Temperature, pH, Turbidity and Dissolved Oxygen Water Quality Parameters. *International Advanced Research Journal in Science, Engineering and Technology*, 3(2): 186-190.
- Kresic, N., & Stevanovic, Z. (2010). *Groundwater Hydrology of Springs. Engineering, Theory, Management, and Sustainability*. Elsevier Inc.
- Komala Widjaja W. (2011). Dampak Budidaya Pertanian Intensif Terhadap Kualitas Air Permukaan Desa Kanigoro Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 12(1): 75-84.
- Kusumawati, D.E. (2018). *Pengaruh Kompetisi Intraspesifik dan interspesifik Terhadap pertumbuhan Tanaman Jagung (Zea mays) dan Kacang Hijau (Vigna radiata)*. Fakultas Pertanian Universitas Islam Darul Ulum. Lamongan.
- Lee, R. (1990). *Hidrologi hutan*. Yogyakarta, Indonesia: Gadjah Mada University Press.
- Lisna, L., Malik, A., & Toknok, B. (2017). Potensi Vegetasi Hutan Mangrove Di Wilayah Pesisir Pantai Desa Khatulistiwa Kecamatan Tinombo Selatan Kabupaten Parigi Moutong. *Jurnal Warta Rimba*, 5(1): 93-70.
- Mahfudz, Fauzi MA, Hakim L, Prasetyono, & Supriyanto H. (2004). *Sekilas Jati*. Yogyakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan.
- Maridi, S. A., & Agustina, P. (2015). Kajian Potensi Vegetasi dalam Konservasi Air dan Tanah di Daerah Aliran Sungai (DAS): Studi Kasus di 3 Sub DAS Bengawan Solo (Keduang, Dengkeng dan Samin). *Jurnal Seminar Nasional Konservasi dan Pemberdayaan Sumber Daya Alam*, 1 (1): 1-4.

- Martono, D. S. (2012). Analisis vegetasi dan asosiasi antara jenis-jenis pohon utama penyusun hutan tropis dataran rendah di Taman Nasional Gunung Rinjani Nusa Tenggara Barat. *Agri-Tek*, (13)2: 18–27.
- Masere, T.P., Munodawafa, A. & Chitata, T. (2012). Assessment of human impact on water quality along Manyame River. *International Journal of Development and Sustainability*, 1(3): 754-765.
- Mayannur, I., Chairul, & Syam, Z. (2012). Analisis Vegetasi Dasar di Bawah Tegakan Jati Emas (*Tectona grandis* L.) dan Jati Putih (*Gmelina arborea* Roxb.) di Kampus Universitas Andalas. *Jurnal Biologi Universitas Andalas*, (1)2: 172–177.
- Megawati C, Yusuf M, & Malukah L. (2014). Sebaran Kualitas Perairan ditinjau dari Zat Hara, Oksigen terlarut, pH di Perairan Selatan Bali Bagian Selatan. *Jurnal Oseanografi*, 3(2):142-150.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 22 Tahun 2021 tentang penyelenggaraan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.
- Rahardjo, H., Lee, T.T., Leong, E.C., & Rezaur. R.B (2005). Response of a residual soil slope to rainfall. *Journal of Can. Geotech*, 42: 340-351.
- Saharjo, B. H., & Gago, C. (2011). Suksesi Alami Pasca Kebakaran pada Hutan Sekunder di Desa Fatuquero, Kecamatan Railaco, Kabupaten Ermera-Timor Leste. *Jurnal Silvikultur Tropika*, (2)1: 40–45.
- Sancayaningsih, R.P. & Fatimatuzzahra. (2013). Analisis vegetasi lantai di sekitar mata-air (struktur dan aspek ekofisiologi) berpotensi untuk konservasi mata air. Unpublished Laporan BOPTN UGM. Yogyakarta.
- Santoso, D., Prasetya, J., & Saputra, D. (2020). Analisis Daya Dukung Lingkungan Hidup Berbasis Jasa Ekosistem Penyediaan Air Bersih Di Pulau Karimunjawa. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 18(2): 290-296.
- Santoso, A.D. (2018). Keragaan Nilai DO, BOD Dan COD Di Danau Bekas Tambang Batu Bara Studi Kasus Pada Danau Sangatta North Pt. Kpc Di Kalimantan Timur. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 19(1): 89-96.

- Saputra, A. R. (2016). *Strategi Pengendalian Kualitas Air Sungai Kuin Banjarmasin Berdasarkan daya Tampung Beban Pencemar*. Institut Teknologi Nasional Malang.
- Satriawan, H. (2010). Alih fungsi lahan kawasan hulu dan dampaknya terhadap kualitas air di kawasan hilir daerah aliran sungai. *Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi Lentera*, 10(2): 54-58.
- Shah, (2014). "A Review Of Medicinal Uses and Pharmacological Effects Of Mentha Piperita," *Natural Product Radiance. Mumbai.*, p, 3(4).
- Simbolon, A. R. (2016). Status Pencemaran di Perairan Cilincing, Pesisir DKI Jakarta. *Jurnal Prolife*, 3(3):167-180.
- Singh, P. K. & Pradeep Shrivastava. (2015). Analysis of Water Quality of River Narmada. *International Journal of Current Research*, 7(12).
- Soerianegara, I. & Indrawan A. (2002). *Ekologi Hutan Indonesia*. Bogor: Laboratorium Ekologi Hutan, Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Solihat, R. F. (2022). Analisis Vegetasi Perintis Lokal Di Lahan Bekas Tambang Pasir Kecamatan Cimalaka Kabupaten Sumedang. *Jurnal Belantara*, 5(1): 34-44.
- Sri Widoretno, (2010). *Ekologi Tumbuhan*. FKIP. UNS.
- Sulistiyorini, I. S., Edwin, E., & Arung, A. S. (2016). Analisis Kualitas Air pada Sumber Mata Air di Kecamatan Karang dan Kaliorang Kabupaten Kutai Timur; *Jurnal Hutan Tropis*, 4 (1): 64-76.
- Sumarna Y. (2011). *Budidaya Jati*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Suryoatmojo H. (2002). *Konservasi Tanah di Kawasan Karst Gunung Kidul [skripsi]*. Yogyakarta: Program Studi Konservasi Sumberdaya Hutan Fakultas Kehutanan UGM.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2013). *Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung, Indonesia: Alfabeta.
- Sulistiyorini, I.S., Edwin, M., & Arung, A. S. (2017). Analisis Kualitas Air pada Sumber Mata Air di Kecamatan Karang dan Kaliorang Kabupaten Kutai Timur. *Jurnal hutan tropis*, 4(1): 64-76.

- Sudarmadji. (2013). *Mata Air: perspektif Hidrologis dan Lingkungan*. Yogyakarta: sekolah Pascasarjana, UGM.
- Sumarmo, LG., (2000). *Konsep Usaha Tani Ramah Lingkungan*. Puslitbangtan, Bogor.
- Supriharyono, (2009). *Konservasi Ekosistem Sumberdaya Hayati di Wilayah Pesisir dan Laut Tropis*. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Sutriadi, M. T., & Sukriti Nubowo, S. (2013). Pencemaran Nitrit pada Air Sungai Sub DAS Klakah, DAS Serayu di Sistem Pertanian Sayuran Dataran Tinggi. *Jurnal Tanah dan Iklim*, 37(1): 35-44.
- Tersiana, A. (2018). *Metode Penelitian*. Bantul: Anak Hebat Indonesia.
- Thamrin, S., Aisikin, & Willis. (2013). Tumbuhan Kirinyuh *Chromolaena odorata* F(L) (Asteraceae: Asterales) sebagai Insektisida Nabati untuk Mengendalikan Ulat Grayak. *Spodoptera litura*. *Jurnal Litbang Pertanian*, 32(3): 112-121.
- Trimanto. (2013). *Diversitas pohon sekitar aliran mata air di Kawasan Pulau Moyo Nusa Tenggara Barat*. Prosiding Seminar Nasional X Pendidikan Biologi FKIP UNS Surakarta.
- Ustaoglu, F., Tepe, Y., Aydın, H., & Akbaş, A. (2017). Investigation of water quality and pollution level of lower Melet River, Ordu, Turkey. *Alinteri Journal of Agriculture Science*, 32(1): 69-79.
- Verma, S. (2017). Comparison of Water Quality Parameters for Ganga and Pandu River in Kanpur. *International Journal of Engineering Inventions*, 6(10): 38-41.
- Wang, X, Dong, X, Liu, H, Wei, H, Fan, W, Lu, N, Xu, Z, Ren, J, & Xing, K. (2017). Linking land use change, ecosystem services and human well-being: a case study of the Manas river basin of Xinjiang, china. *Ecosystem Services*, 27: 113-123.
- Widnyana, K. (2011). *Bambu Dengan Berbagai Manfaatnya*. Denpasar. Fakultas Pertanian Universitas Mahasaraswati. *Jurnal Lingkungan Hidup*, 8(1):1-10.



- Wiryo, W. (2013). *Pengantar Ilmu Lingkungan*. Bengkulu: Portelon Media (Badan Penerbitan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu), 100.
- Wulandari, A. 2018. Analisis Beban Pencemaran Dan Kapasitas Asimilasi Perairan Pulau Pasaran Di Provinsi Lampung. [Skripsi]. Fakultas Pertanian Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Yuliantoro, D. & Frianto, D. 2019. Analisis Vegetasi Tumbuhan di Sekitar Mata Air Pada Dataran Tinggi dan Rendah Sebagai Upaya Konservasi Mata Air di Kabupaten Wonogiri, Provinsi Jawa Tengah. Surakarta. 6(1) :1-7.