

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Hasil penelitian tentang Fitoplankton sebagai Bioindikator Kualitas Perairan di Waduk Bening, Kabupaten Madiun didapatkan kesimpulan yaitu:

1. Keanekaragaman fitoplankton yang didapatkan selama penelitian terdiri dari 5 divisi dengan 29 genus yaitu divisi *Cyanophyta* (4 genus), *Bacillariophyta* (11 genus), *Chlorophyta* (11 genus), *Dinoflagelata* (1 genus), dan *Euglenophyta* (2 genus). Jumlah rata-rata kelimpahan fitoplankton di keempat stasiun Waduk Bening adalah 342 individu/l, berdasarkan tingkat kelimpahan fitoplankton tergolong kedalam kelimpahan rendah.
2. Kualitas perairan Waduk Bening berdasarkan bioindikator fitoplankton terhadap indeks keanekaragaman *Shannon-Wiener* didapatkan nilai 2,48 - 3,20 yang dikategorikan memiliki kualitas air tercemar sedang ($1 < H' < 3$), yaitu kestabilan komunitas sedang dan keanekaragaman sedang.

B. SARAN

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang analisis parameter fisika dan kimia yang belum diteliti.

2. Pihak pengelola Waduk Bening lebih memperhatikan parameter kualitas air dengan melakukan pengukuran secara periodik agar kualitas perairan di Waduk Bening tetap terkontrol dan baik.
3. Pihak masyarakat yang berada di area Waduk Bening diharapkan dapat menjaga kelestarian waduk seperti tidak membuang sampah sembarangan dan membuang limbah rumah makan secara langsung. Hal tersebut bertujuan agar tidak terjadi pencemaran dan kerusakan ekosistem Waduk Bening.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusnar, H. 2007. *Kimia Lingkungan*. USU Press, Medan.
- APHA. 1998. *Standard Method for the Examination of Water and Waste Water, 17th Edition*. APHA, Washington D.C.
- Arinardi, O. H., A. B. Sutomo, S. A. Yusuf, Trimaningsih, E. Asnaryanti, dan S. H Riyono. 1997. *Kisaran Kelimpahan dan Komposisi Plankton Predominan di Perairan Kawasan Timur Indonesia*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi LIPI, Jakarta.
- Barus, T. A. 2004. *Pengantar Limnologi Studi Tentang Ekosistem Air Daratan*. USU Press, Medan.
- Basmi, J. 1988. Perkembangan Komunitas Fitoplankton sebagai Indikator Perubahan Tingkat Kesuburan Kualitas Perairan. *Makalah Pelengkap Mata Ajaran Manajemen Kualitas Air*. FPIK Institut Pertanian Bogor.
- Balai Penelitian Perikanan Perairan Umum. 2016. *Aspek Biologi Dan Dinamika Populasi Ikan Di Waduk Pondok Dan Widas, Jawa Timur*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan, Palembang.
- Bellinger, E. G. and D. C. Sigeo. 2015. *Freshwater Algae: Identification and Use as Bioindicator*. Wiley-Blackwell, New Jersey.
- Campbell, N. A and J. B. Reece. 2012. *Biologi*. Edisi 8 Jilid 2. Erlangga, Jakarta.
- Effendi. 2003. *Telaah Kualitas Air bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Kanisius, Yogyakarta.
- Fachrul, F. M. 2008. *Metode Sampling Bioekologi*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Gusdi, A. 2012. Pengembangan Usaha Keramba Jaring Apung pada Petani Kelurahan Parit Mayor Kota Pontianak Kalimantan Barat. *Tesis*. Universitas Terbuka, Jakarta.
- Hartanto, B. Y. 2015. Keanekaragaman Fitoplankton dan Hubungannya dengan Parameter Air secara Fisika dan Kimia di Perairan Waduk Cengklik Boyolali. *Skripsi*. FKIP Universitas Sanata Dharma
- Heddy, S. dan M. Kurniati. 1996. *Prinsip-Prinsip Dasar Ekologi: Suatu Bahasan tentang Kaidah Ekologi dan Penerapannya*. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.

- Jeffries, M. and D. Mills. 1996. *Freshwater Ecology, Principles, and Applications*. John Wiley and Sons, United Kingdom.
- Khaerunnisa, A. 2015. Kelimpahan dan Keanekaragaman Fitoplankton di Situ Cisanti Kecamatan Kertasari Kabupaten Bandung Jawa Barat. *Skripsi*. FKIP UNPAS Bandung.
- Kramadibrata, H. I. 1996. *Ekologi Hewan*. Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Krebs, C. J. 1989. *Ecological Methodology*. Harper Collins Publishers, New York.
- Kordi, M. G. H. 2010. *Pengelolaan Kualitas Air Budidaya Perairan*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Michael, P. 1994. *Metode Ekologi untuk Penyelidikan Lapangan dan Laboratorium*. UI Press, Jakarta.
- Muhtadi, A., O. R. Dhuha, Desrita, T. Siregar, dan Muammar. 2017. Kondisi Habitat dan Keragaman Nekton di Hulu Daerah Aliran Sungai Wampu, Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan: Pesisir dan Perikanan* 6(2): 90-99.
- Nugroho, A. 2006. *Bioindikator Kualitas Air*. Universitas Trisakti, Jakarta.
- Nurfadillah, A., Damar, dan E. M. Adiwilaga. 2012. Komunitas Fitoplankton Di Perairan Danau Laut Tawar Kabupaten Aceh Tengah Provinsi Aceh. *Depik* 1(2): 93-98.
- Nybakken, J. W. 1988. *Biologi Laut: Suatu Pendekatan Ekologis*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Odum, E. P. 1993. *Dasar - Dasar Ekologi*. Edisi Ketiga. Terjemahan Tjahjon Samingan. Universitas Gadjah Mada Press, Yogyakarta.
- Praseno, D. P. dan Adnan. 1984. *Studi tentang "Red Tide" di Perairan Indonesia*. Pusat Penelitian Oseanografi LIPI, Jakarta.
- Praseno, D. P dan Sugestiningsih. 2000. *Retaid di Perairan Indonesia*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi LIPI, Jakarta.
- Prescott, G. W. 1951. *Algae of the Western Great Lakes Area*. W. C. Brown Co, Iowa.

- Putriani, O. 2018. Profil Kualitas Perairan Berdasarkan Kelimpahan Fitoplankton dan Zooplankton di Waduk Bratang Kota Surabaya Provinsi Jawa Timur. *Skripsi*. FPIK Universitas Brawijaya Malang.
- Reynolds, C. S. 1984. *The Ecology of Freshwater Phytoplankton*. Cambridge University Press, New York.
- Rimper, J. 2002. Kelimpahan Fitoplankton dan Kondisi Hidrooseanografi Perairan Teluk Manado. *Makalah Pengantar Falsafah Sains*. FPIK Institut Pertanian Bogor.
- Romimohtarto, K. 2004. *Meroplankton Laut*. Djambatan, Jakarta.
- Romimohtarto, K. dan S. Juwana. 2007. *Biologi Laut (Ilmu Pengetahuan tentang Biologi Laut)*. Djambatan, Jakarta.
- Salmin. 2005. Oksigen Terlarut (DO) dan Kebutuhan Oksigen Biologi (BOD) sebagai Salah Satu Indikator untuk Menentukan Kualitas Perairan. *Oseana* 30(3): 21-26.
- Salwiyah. 2011. *Kondisi Kualitas Air Sehubungan dengan Kesuburan Perairan Sekitar PLTU NII Tanasa Kabupaten Konawe Provinsi Sulawesi Tenggara*. Universitas Haluoleo, Kendari.
- 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.
- Sulastri. 2018. *Fitoplankton Danau-Danau di Pulau Jawa: Keanekaragaman dan Perannya sebagai Bioindikator Perairan*. LIPI Press, Jakarta.
- Supriharyono. 2000. *Pelestarian dan Pengelolaan Sumber Daya Alam di Wilayah Pesisir Tropis*. Gramedia, Jakarta.
- Syam, A. R. 2002. Produktivitas Primer Fitoplankton dan Perbandingan beberapa Karakteristik Biofisikimia Perairan Teluk Jakarta dan Teluk Lampung. *Program Pascasarjana*. Institut Pertanian Bogor.
- Tomascik, T., A. J. Mah, A. Nontji and M. K. Moosa. 1997. *The Ecology of the Indonesian Seas. Part Two. The Ecology of Indonesian Series 8*. Periplus Editions (HK) Ltd.
- Vesela, J., P. Urbankova, K. Cerna, and J. Neustupa. 2012. Ecological Variation within Traditional Diatom Morphospecies: Diversity of *Frustulia rhomboids sensulato* (Bacillariophyceae) in European Freshwater Habitats. *Phycologia* 51(5): 552-561.

- Wardhana, W. A. 2004. *Dampak Pencemaran Lingkungan*. Andi Offset, Yogyakarta.
- Wardoyo, S. T. H. 1975. *Pengelolaan Kualitas Air*. IPB Press, Bogor.
- Warsa, S., L. P. Astuti dan A. S. N. Krismono. 2006. Hubungan Nutrien (N dan P) terhadap Kelimpahan Fitoplankton di Waduk Koto Panjang, Provinsi Riau. *Prosiding Seminar Nasional Ikan IV*.
- Welch, P. S. 1952. *Limnology*. Ed ke-2. Mc. Graw-Hill Book Company, New York.
- Wulandari, D. 2009. Keterikatan antara Kelimpahan Fitoplankton dengan Parameter Fisika Kimia di Estuari Sungai Brantas (Porong), Jawa Timur. *Skripsi*. FPIK Institut Pertanian Bogor.
- Yoga, P. dan S. Bambang. 2007. Analisa Kualitas Perairan Sungai Klintar Nganjuk Berdasarkan Parameter Biologi (Plankton). *Jurnal Sumberdaya Alam dan Lingkungan* 1(3): 36-42.
- Yulis, Rahma, dan Desti. 2018. Uji Kualitas Air Limbah Aktivitas Penambangan Emas Tanpa Izin (PETI) di Kabupaten Kuantan Singingi Riau. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi UIR*.