

DAFTAR PUSTAKA

- Abhibhawa, A., Sulardiono, B., & Rahman, A. (2022). Analisi Pencemaran Logam Berat Pb pada Air Sungai Babon Kota Semarang. *Jurnal Pasir Laut*, 6(2), 75–80.
- Afrilia, D., Yusrianti, Hakim, A., & Amrullah. (2022). Bioindikator Untuk Menentukan Status Kualitas. *Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*, 14(1), 26–32.
- Aisah, S., Sulistiyowati, E., & Eko Saputro, D. (2017). Biomonitoring Anggota Ordo Plecoptera sebagai Indikator Kualitas Ekosistem Hulu Sungai Gajah Wong dan Sungai Code Yogyakarta. *Integrated Lab Journal*, 5(1), 29–34.
- Akbar, S. S. (2021). Identifikasi Jenis dan Kelimpahan Mikroplastik Air Kali Pelayaran Anak Sungai Brantas Kabupaten Sidoarjo Jawa Timur. *Environmental Pollution Journal*, 1(1), 24–33.
- Alfatihah, A., Latuconsina, H., & Prasetyo, H. D. (2022). Analisis Kualitas Air Berdasarkan Parameter Fisika dan Kimia di Perairan Sungai Patrean Kabupaten Sumenep. *Aquacoastmarine: Journal of Aquatic and Fisheries Sciences*, 1(2), 76–84. <https://doi.org/10.32734/jafs.v1i2.9174>
- Amanda, M. Z., Damora, A., Hasri, I., Hidayat, T., & Farazillah, M. (2023). Keanekaragaman Jenis Moluska Di Hulu Sungai Peusangan, Aceh Tengah. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan Dan Perikanan*, 5(2), 22–29.
- Ani, N., & Harahap, A. (2022). Kajian Kualitas Air Sungai. *Bioedusains: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 5(1), 322–329.
- Ardianingsih. (2025). Identifikasi Tingkat Biological Oxygen Demand (BOD) sebagai Indikator Kualitas Air di Hulu dan Hilir Sungai. *Jurnal Biosense*, 8(3), 438–446.
- Aulia, N. S., Irsan, R., & Saziati, O. (2024). Studi Penentuan Indeks Kualitas Air (IKA) Menggunakan Metode Indeks Pencemaran (IP) di Sungai Tempayan, Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 12(4), 996–1004. <https://doi.org/10.26418/jtillb.v12i4.83068>
- Bargawa, W. S. (2015). Detail Engineering Design Reklamasi Lahan Pascatambang di Daerah Kabupaten Banyumas. *Detail Engineering Design Reklamasi ...*, 18–19(1), 427–434.
- Bima, S., Izmiarti, & Nofrita. (2022). Bioassessment Kualitas Air Dengan Menggunakan Makrozoobentos Di Sungai Batang Arau, Kota Padang. *Jurnal Biologi UNAND*, 10(2), 70–77.
- Candra, Y., Langoy, M., Koneri, R., & Singkoh, M. F. O. (2014). Kelimpahan Serangga Air di Sungai Toraut Sulawesi Utara. *Jurnal MIPA UNSRAT Online*, 3(2), 74–78.
- Cook, S. E. K. (1976). Quest for an index of community structure sensitive to water pollution. *Environmental Pollution* (1970), 11(4), 269–288. [https://doi.org/10.1016/0013-9327\(76\)90067-7](https://doi.org/10.1016/0013-9327(76)90067-7)
- Cummins, K. W., Merritt, R. W., & Andrade, P. C. (2005). The use of invertebrate functional groups to characterize ecosystem attributes in selected streams

- and rivers in south Brazil. *Studies on Neotropical Fauna and Environment*, 40(1), 69–89. <https://doi.org/10.1080/01650520400025720>
- Dawud, M., Namara, I., Chayati, N., & Taqwa, F. M. L. (2016). Analisis Sistem Pengendalian Pencemaran Air Sungai Cisadane Kota Tangerang Berbasis Masyarakat. *Prosiding Semnastek*, 6, 1–8. <https://media.neliti.com/media/publications/173218-ID-analisis-sistem-pengendalian-pencemaran.pdf>
- Diantari, N. P. R., Ahyadi, H., Rohyani, I. S., & Suana, I. W. (2018). Keanekaragaman serangga Ephemeroptera, Plecoptera, dan Trichoptera sebagai bioindikator kualitas perairan di Sungai Jangkok, Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 14(3), 135–142. <https://doi.org/10.5994/jei.14.3.135>
- Djumanto, Probosunu, N., & Ifriansyah, R. (2017). Indek Biotik Famili sebagai Indikator Kualitas Air Sungai Gajahwong Yogyakarta. *Jurnal Perikanan*, 15(1), 26–34.
- Erlangga, M. E., Prasetyo, H. D., & Latuconsina, H. (2024). Status Kualitas Air Sungai Tumapel di Kawasan Singosari Kabupaten Malang dengan Metode Biotilik dan FBI (Family Biotic Index) Water Quality Status of Tumapel River in Singosari Area , Malang Regency Using Biotilik Method and FBI (Family Biotic Index). *Aquacoastmarine: J.Aquat.Fish.Sci*, 3(2), 84–95.
- Fabanjo, M. A., & Inayah, I. (2021). Analysis of Water Quality in the Mandaong River for Development of Freshwater Fish Cultivation. *Jurnal Biologi Tropis*, 21(3), 965–973. <https://doi.org/10.29303/jbt.v21i3.2785>
- Fusari, L. M., Dantas, G. P. S., & Pinho, L. C. (2018). Chapter 16 : Order Diptera. In *Thorpe and Covich's Freshwater Invertebrates: Volume 3: Keys to Neotropical Hexapoda*. Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-804223-6.00029-9>
- Hamuna, B., Tanjung, R. H. R., Suwito, S., Maury, H. K., & Alianto, A. (2018). Kajian Kualitas Air Laut dan Indeks Pencemaran Berdasarkan Parameter Fisika-Kimia di Perairan Distrik Depapre, Jayapura. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 16(1), 35.
- Hartoni, & Agussalim, A. (2013). Komposisi dan Kelimpahan Moluska (Gastropoda dan Bivalvia) di Ekosistem Mangrove Muara Sungai Musi Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. *Maspari Journal*, 5(1), 6–15.
- Hasbi, Karyadi, B., Parlindungan, D., Uliyandari, M., & Defianti, A. (2025). Studi Ekologi Makroinvertebrata di Area Kolam Konservasi Ex-situ Kura- Kura Siebenrockiella crassicolis di Universitas Bengkulu Macroinvertebrate Ecology Study in the Ex-situ Conservation Pond Area of Siebenrockiella crassicolis Turtle at Bengkulu Unive. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 10(1), 33–43.
- Hasriyanty, Anshary, A., Saleh, S., Yunus, M., & Pasar, F. (2022). The diversity of aquatic insects surrounding the gold mining areas of Central Sulawesi and their relation with mercury levels and water quality. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 19(3), 235 – 242.

- Hendrasarie, N., & Januar. (2019). Pemetaan Kualitas Air di Kali Surabaya Berdasar Indeks Makroinvertebrata Benthos, dengan Model WinTWINS 2.3. *Jurnal Envirotek*, 11(2), 45–52. <https://doi.org/10.33005/envirotek.v11i2.5>
- Jumaati, Inayah, N., Ni'mah, H., & Sukmasari. (2022). Analisis Kualitas BOD (Biological Oxygen Demand) dan COD (Chemical Oxygen Demand) Air Sungai Dhurbugan Batuputih Sumenep. *Evolusi: Journal of Mathematics and Sciences*, 6(2), 58–62.
- Kadim, M. K., & Pasingi, N. (2024). Kondisi Habitat Fisik dan Keanekaragaman Makroinvertebrata Sebagai Indikator Pencemaran di Sungai Bone Gorontalo. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 23(3), 301–310.
- Kadim, M. K., Pasingi, N., Mursalin, P., & Arbi, I. R. (2024). Komunitas Makrozoobentos sebagai Bioindikator Kualitas Perairan Sungai Bone Gorontalo. *Acta Aquatica*, 10(3), 278–284. <https://doi.org/10.29103/aa.v11i3.16439>
- Kadim, M. K., Pasingi, N., Polamolo, A. I., & Maharani, S. A. (2025). Keberadaan Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera (EPT) Sebagai Bioindikator Pencemaran di Sungai Bone Gorontalo. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, 9(2), 153–164.
- Kawirian, R. R., Nurcahyanto1, A., Abdillah, D., Panggabean, G. T., Afif, M. I., Pulungan, A., Rahman, C. Q. A., & Mursalin Ishak, M. K. (2020). Produktivitas Sekunder Organisme Bentik (Ordo Diptera) di Sungai Cigambreng . *Jurnal Pengelolaan Perikanan Tropis*, 4(1), 43–48.
- Krisanti, M., Susilowati, E., & Wardiatno, Y. (2016). Analisis Komunitas Makrozoobenthos Dengan Beberapa Indeks Biologi Dalam Penentuan Tingkat Pencemaran Hulu Sungai Cisadane, Bogor. *Jurnal Biologi Tropis*, 1(1), 1–18. <https://doi.org/10.29303/jbt.v13i1.69>
- Kutty, A. A., S., N. M. F., Nurhafizah-Azwa, Rak, A. E., & Omar, S. A. S. (2019). Potensi Makroinvertebrat Bentik sebagai Penunjuk Biologi di Ekosistem Sungai Rekreasi. *Serangga*, 24(1), 42–57.
- Latumahina, F. S. (2008). Diversitas Serangga di Sekitar Sub Daerah Aliran Sungai Wai Batu Gajah Kota Ambon Propinsi Maluku. *Jurnal Agroforestri*, 3(1), 43–47.
- Leba, G. V., Koneri, R., & Papu, A. (2013). Keanekaragaman Serangga Air di Sungai Pajowa Kabupaten Minahasa, Sulawesi Utara. *Jurnal MIPA*, 2(2), 73–78. <https://doi.org/10.35799/jm.2.2.2013.1990>
- Lestari, A. I., Supardjo, M. N., & Hendarto, B. (2016). Corelation between Sedimentwith Heavy Metals andMacrozoobenthosin Siangker River, Semarang. *Management of Aquatic Resources (MAQUARES)*, 5(4), 337–344.
- Ma'rifah, L., & Wahyuningsih, E. (2022). Keanekaragaman Larva Diptera di Sungai Logawa Kabupaten Banyumas. *Jurnal Bioshell: Jurnal Pendidikan Biologi, Biologi, Dan Pendidikan IPA*, 11(1), 41–54.
- Maknuun, L. luk I., Krisanti, M., & Wardiatno, Y. (2021). Sensitivitas dan

- Kelayakan Indeks Biotik Menggunakan Makroavertebrata untuk Menentukan Status Kesehatan Sungai. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 26(1), 151–158. <https://doi.org/10.18343/jipi.26.1.151>
- Maretta, G., Widiani, N., Septiana, N. I., Maretta, G., Widiani, N., & Septiana, N. I. (2019). Keanekaragaman Moluska di Pantai Pasir Putih Lampung Selatan Molluscs Diversity in Pasir Putih Beach South Lampung. *Journal of Tropical Biology*, 7(3), 87–94.
- McCafferty WP. (1983). *Aquatic Entomology: the Fishermen's and Ecologists' Illustrated Guide to Insect and Their Relatives*. London (UK) : Jones and Bartlett Publisher.
- Megawati, C., Yusuf, M., & Maslukah, L. (2014). Sebaran Kualitas Perairan Ditinjau dari Zat Hara, Oksigen Terlarut dan pH di Perairan Selat Bali Bagian Selatan. *Indonesian Journal of Oceanography*, 3(2), 142–150.
- Merina, G., Nurdin, J., Mursyid, A., Putra, W., Aryzegovina, R., & Junialdi, R. (2022). Analisa Pencemaran Organik Sungai Masang Kecil di Kabupaten Pasaman Barat berdasarkan Komunitas dan Indeks Biologi Makrozoobentos. *Konservasi Hayati*, 18(2), 69–79.
- Metcalfe, J. L. (1989). Biological water quality assessment of running waters based on macroinvertebrate communities: History and present status in Europe. *Environmental Pollution*, 60(1–2), 101–139. [https://doi.org/10.1016/0269-7491\(89\)90223-6](https://doi.org/10.1016/0269-7491(89)90223-6)
- Moran, J. (2016). Application of Family Biotic Index in Assessment of two Rivers Affected by Oil Pollution in Assam, India. *International Research Journal of Environment Sciences*, 5(11), 35–40.
- Muntalif, B. S., Ratnawati, K., & Bahri, S. (2008). Bioassessment Menggunakan Makroinvertebrata Bentik untuk Penentuan Kualitas Air Sungai Citarum Hulu. *Jurnal Purifikasi*, 9(1), 49–60.
- Nadila, & Kurnia, T. I. D. (2025). Pengaruh Aktivitas Antrpogenik terhadap BOD (Biological Oxygen Demand) di Sungai Badeng Banyuwangi. *Jurnal Biosense*, 8(3), 415–427.
- Nafisah, N. A., Nisa, S. A. R., Wahyudi, C. I., & Hashifah, F. N. (2025). Biogenerasi. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 10(1), 776–782.
- Naillah, A., Budiarti, L. Y., & Heriyani, F. (2021). Analisis Kualitas Air Sungai Dengan Tinjauan Parameter pH, Suhu, BOD, COD, DO terhadap Coliform. *Homeostatis*, 4(2), 487–494.
- Napitupulu, R. T., & Putra, M. H. S. (2024). Pengaruh BOD, COD Dan DO terhadap Lingkungan dalam Penentuan Kualitas Air Bersih Di Sungai Pesanggrahan. *CI Veng Journal*, 5(2), 79–82.
- Nisita, R. A., Hariani, N., & Trimurti, S. (2020). Keanekaragaman odonata di kawasan bendungan lempake, sungai karang mumus dan sungai berambai samarinda. *Edubiotik : Jurnal Pendidikan, Biologi Dan Terapan*, 5(02), 123–141.
- Novita, E., Firmansyah, J. W., & Pradana, H. A. (2023). Penentuan Indeks Kualitas Air Sungai Bedadung Kabupaten Jember Menggunakan Metode IP dan NSF-WQI. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 21(3), 495–502.

- Pathania, M., Chandel, R., Verma, K., & Mehta, P. (2015). Diversity and population dynamics of phytophagous scarabaeid beetles (*Coleoptera Scarabaeidae*) in different landscapes of Himachal Pradesh, India. *Arthropods*, 4(2), 46–68.
- Peenak, R. (1978). *Fresh-Water Invertebrates of the United States*. New York (US): Jhon Wiley & Sons.
- Pertiwi, K. D., & Lestari, I. P. (2022). Kualitas Mutu Perairan Sub Daerah Aliran Sungai Kaligarang Desa Gogik Ditinjau Dari Paramater Nitrat, Bod, Cod Dan Do. *Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 4(2), 274–279.
- Pratiwi, E. C., & Mirwan, M. (2022). Penggunaan Makrozoobentos sebagai Bioassessment Anak Sungai Brantas. *Envirous*, 3(1), 10–18.
- Purdyaningrum, L. R., Rahadian, R., & Muhammad, F. (2013). Struktur komunitas larva trichoptera di Sungai Garang Semarang. *Jurnal Akademika Biologi*, 2(4), 54–63.
- Puspitasari, H., Fikriyya, N., Fianjani, A. S., Viana, R. O., Transendenti, A. S., Handayani, A. M. T., & Adharani, N. (2023). Keanekaragaman Makrozoobenthos di Sungai Logawa, Jawa Tengah. *Jurnal Maiyah*, 2(3), 257–269.
- Putra, A. W., Al Anshari, M., Sukri, N. M., Widarto, T. H., Atmowidi, T., Litaay, M., & Priawandiputra, W. (2023). Keanekaragaman dan Distribusi Gastropoda Air Tawar di Sungai Ciapus, Jawa Barat, Indonesia. *Jurnal Sumberdaya Hayati*, 9(4), 145–151. <https://doi.org/10.29244/jsdh.9.4.145-151>
- Resh, V. H. (2007). Multinational, Freshwater Biomonitoring Programs in the Developing World: Lessons Learned from African and Southeast Asian River Surveys. *Environmental Management*, 39(5), 737–748. <https://doi.org/10.1007/s00267-006-0151-8>
- Riry, K. Z., Prihatmo, G., & Kisworo. (2020). Keanekaragaman Makroinvertebrata pada Ekosistem Mangrove di Dusun Lempong Pucung, Kecamatan Kampung Laut, Kabupaten Cilacap. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 6(1), 380–385.
- Riyanto. (2016). Keanekaragaman Dan Kelimpahan Serangga Ordo Coleoptera Di Tepian Sungai Musi Kota Palembang Sebagai Sumbangan Materi Pada Mata Kuliah Entomologi di Pendidikan Biologi FKIP Universitas Sriwijaya. *Jurnal Pembelajaran Biologi*, 3(1), 88–100.
- Salmah, C. M., Siregar, A. Z., & A, A. H. (2001). Preliminary Distribution of Ephemeroptera, Plecoptera and Trichoptera (EPT) in Kerian River Basin, Perak, Malaysia. *PertanikaJ. Trap. Agric. Sci*, 24(2), 101–107. http://www.ephemeroptera-galactica.com/pubs/pub_c/pubchem2001p101.pdf
- Sandi, M. A., Arthana, I. W., & Sari, A. H. W. (2017). Bioassessment dan Kualitas Air Daerah Aliran Sungai Legundi Probolinggo Jawa Timur. *Journal of Marine and Aquatic Sciences*, 3(2), 233. <https://doi.org/10.24843/jmas.2017.v3.i02.233-241>
- Santika, Y. E. (2024). Analisis Status Mutu Air dengan Metode Indeks Pencemaran

- Berdasarkan Parameter Fisika-Kimia di Sungai Beji , Desa Pondok ,. *Jurnal Ekosains*, XVI(1), 30–43.
- Santoso. (2023). Evaluasi Pengujian Kualitas Air Sungai Opak di Kabupaten Bantul Periode Bulan Januari Tahun 2022. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 23(1), 8–16.
- Singkam, A. R., Husni, Z., & Kasrina, K. (2022). Kualitas Sungai Selagan Bengkulu Berdasarkan Fisika-Kimia Perairan Dan Keragaman Makroinvertebrata. *Jurnal Biosilampari : Jurnal Biologi*, 4(2), 70–79.
- Sudarso, J., Suryono, T., Yoga, G. P., Samir, O., Imroatushshoolikhah, & Ibrahim, A. (2021). The Impact of Anthropogenic Activities on Benthic Macroinvertebrates Community in the Ranggeh River. *Journal of Ecological Engineering*, 22(5), 179–190.
- Sudarso, J., & Yoga, G. P. (2015). Keterkaitan nekrosis insang larva trichoptera *Cheumatopsyche* sp. dengan kontaminan logam merkuri: studi kasus di Sungai Ciliwung dan Cikaniki. *Ecolab*, 9(2), 93–103.
- Suheriyanto, D., & Kristanti, R. A. (2013). Keanekaragaman Biota Akuatik Sebagai Bioindikator Kualitas Air Sungai Brantas. *Jurnal Integrasi Sains Dan Islam*, 2(1), 18–26.
- Sulaiman, N., Loo, M. C., & Abdullah, M. (2017). Association between the synchronous firefly population and some biotic and abiotic factors along the Sungai Sepetang banks at Kampung Dew, Taiping, Perak, Malaysia. *Malayan Nature Journal*, 69(3), 159–167.
- Sumanto, N. L. (2019). Keanekaragaman Makrozoobentos Di Sungai Bah Bolon Kabupaten Simalungun Sumatera Utara. *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi*, 7(1), 8–15.
- Susanto, & Novitasari, D. I. (2017). Struktur Umur dan Faktor Kondisi Ikan di Sungai Logawa Wilayah Kabupaten Banyumas. *Jurnal Sainteks*, 14(1), 1–10.
- Sutanto, A., & Purwasih. (2012). Analisis Kualitas Perairan Sungai Raman Desa Pujodadi Trimurjo Sebagai Sumber Belajar Biologi Sma Pada Materi Ekosistem. *Bioedukasi*, 3(1), 1–9.
- Tampo, L., Kaboré, I., Alhassan, E. H., Ouéda, A., Bawa, L. M., & Djaneye-Boundjou, G. (2021). Benthic Macroinvertebrates as Ecological Indicators: Their Sensitivity to the Water Quality and Human Disturbances in a Tropical River. *Frontiers in Water*, 3(September), 1–17.
- Trianto, M., Nuraini, Sukmawati, & Kisman, M. D. (2020). Keanekaragaman Genus Serangga Air sebagai Bioindikator Kualitas Perairan. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 3(2), 61–68.
- Umam, K., & Wahyuningsih, E. (2022). Keanekaragaman Gastropoda Di Sungai Logawa Banyumas. *Binomial*, 5(1), 81–94.
- Virgiawan, C., Hindun, I., & Sukarsono. (2016). Studi Keanekaragaman Capung (Odonata) Sebagai Bioindikator Kualitas Air Sungai Brantas Batu-Malang Dan Sumber Belajar Biologi. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 1(2), 188–196.
- Wahyuni, T. T., & Zakaria, A. (2018). Keanekaragaman Ikan di Sungai Luk Ulo

- Kabupaten Kebumen. *Biosfera*, 35(1), 23.
<https://doi.org/10.20884/1.mib.2018.35.1.592>
- Wahyuningsih, E., Rahayu, N. L., & Zaenuri, M. (2022). Pengaruh Penambangan Batu Terhadap Komunitas Makrozoobentos Di Sungai Logawa. *Jurnal Multidisiplin Madani*, 2(2), 1047–1066.
- Wardiani, F. E., Wimbaningrum, R., & Setiawan, R. (2019). Hubungan antara Tipe Penggunaan Lahan dengan Kualitas Air di Sungai Rembangan, Kabupaten Jember. *Jurnal Ilmu Dasar*, 20(2), 111–122.
- Wicheisa, F. V., Hanani, Y., & Astorina, N. (2018). Penurunan Kadar Chemical Oxygen Demand (COD) pada Limbah Cair Laundry Orens Tembalang dengan Berbagai Variasi Dosis Karbon Aktif Tempurung Kelapa. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(6), 135–142.
<https://doi.org/https://doi.org/10.14710/jkm.v6i6.22168>
- Widiyanto, J., & Sulistayarsi, A. (2016). Biomonitoring Kualitas Air Sungai Madiun dengan Bioindikator Makroinvertebrata. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 4(1), 1–9.
- Wihardi, A. (2023). Keanekaragaman Jenis Capung (Odonata) di Sungai Jangkok Kota Mataram. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains Dan Terapan*, 3(4), 225–235.
<https://doi.org/10.36312/panthera.v3i4.237>
- Zamroni, Y., Tresnani, G., Hadi, I., Muspiah, A., & Candri, D. A. (2019). Monitoring Kualitas Air Sungai Aik Ampat Menggunakan Makroinvertebrata Biotik Indeks. *BioWallacea*, 3(3), 105–109.