

DAFTAR PUSTAKA

- A.C. Campbell D.Phil. 1976. *The Hamlyn Guide to The Seashore and Shallow Seas of Britain and Europe*. The Hamlyn Publishing Group Limited. England
- Amaliah, A., Dewa, S., dan Idrus, M. 2018. Analisa Kapasitas Optimal Lapangan Penumpukan di Pangkalan Lontangnge Pelabuhan Parepare. *Jurnal KPE-UnHas*. 22(1):76-80. DOI: [10.25042/jpe.052018.13](https://doi.org/10.25042/jpe.052018.13)
- Ananta, S., dan Harahap, A. 2022. Distribusi dan Keanekaragaman Makrozoobentos. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*. 5(1): 286–294
- Apriadi T, Muzammil W, Melani WR, dan Safitri A. 2020. Struktur komunitas makrozoobenthos di aliran sungai di Senggarang, Pulau Bintan, Kepulauan Riau Depik. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan Pesisir dan Perikanan*. 9(1):119–130
- Aprilia, A., Teristiandi, N., dan Fatiqin, A. 2023. Analisa Perairan Sungai Kenten Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan: Studi Kelimpahan Makrozoobentos. *Jurnal Ilmiah Biologi Dan Diversitas*. 2(1):14–26. DOI: [10.31537/biosapphire.v2i1.998](https://doi.org/10.31537/biosapphire.v2i1.998)
- Aulia, P. R., Supratman, O., dan Gustomi, A. 2020. Struktur Komunitas Makrozoobentos Sebagai Bioindikator Kualitas Perairan Di Sungai Upang Desa Tanah Bawah Kecamatan Puding Besar Kabupaten Bangka. *Ilmu Perairan*. 17–30. <http://journal.ubb.ac.id/index.php/aquaticscience>
- Baderan, dan Dewi, W.K. 2021. Biodiversitas flora dan fauna pantai biluhu timur: Suatu tinjauan ekologi-Lingkungan pantai. CV.Budi Utama.
- Barnes, R.D. and Edward e.R. 1993. *Invertebrate Zoology 6th Edition*. Saunders College Publishing. USA
- Borror, D.J., C.A, Triplehorn, N. F. Johnson. 1996. *Pengenalan Pelajaran Serangga Edisi ke-6*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Bouchard, R.W, Jr. 2004. *Guide to Aquatic Makroinvertebrates of the Upper Midwest*. Water Resources Center. University of Minnesota. St. Paul. USA
- Bunjamin Dharma. 1988. *Siput dan Kerang Indonesia I*. PT.Sarana Graha. Jakarta
- Bunjamin Dharma. 1992. *Siput dan Kerang Indonesia II*. PT.Sarana Graha. Jakarta
- Candri, D.A., Sani, L.H., Ahyadi, H., dan Farista, B. 2020. Struktur Komunitas Moluska di Kawasan Mangrove Alami dan Rehabilitasi Pesisir Selatan

- Pulau Lombok. *Jurnal Biologi Tropis*. 20(1):139–147. DOI: [10.29303/jbt.v20i1.1385](https://doi.org/10.29303/jbt.v20i1.1385)
- Cappenberg, H. 2017. Komposisi Spesies dan Struktur Komunitas Moluska Benthik Teluk Jakarta. *Jurnal Oseanologi dan Limnologi di Indonesia*. 3(2):65-79. DOI: [10.14203/oldi.2017.v2i3.137](https://doi.org/10.14203/oldi.2017.v2i3.137)
- Chusna, R. R. R., Rudiyantri, S., and Suryanti, S. 2017. The Relation of dominant substrate to Gastropods Abundance in the Mangrove Forest of Kulonprogo, Yogyakarta. *Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*. 13(1):19. DOI: [10.14710/ijfst.13.1.19-23](https://doi.org/10.14710/ijfst.13.1.19-23)
- Desmawati, I., Adany, A., dan Java, C. A. 2019. Studi Awal Makrozoobentos di Kawasan Wisata Sungai Kalimas, Monumen Kapal Selam Surabaya. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*. 8(2): 1–9. DOI: [10.12962/j23373520.v8i2.49929](https://doi.org/10.12962/j23373520.v8i2.49929)
- Dewi, T. A. R., Mauludiyah, M., and Munir, M. 2022. Study of The Relationship of Water Quality with The Ecological Index of Aquatic Biota in The Permata Pilang Beach Estuary Area, Probolinggo. *Jurnal Biota*. 8(2). 123–131. DOI: [10.19109/biota.v8i2.35065](https://doi.org/10.19109/biota.v8i2.35065)
- Diposaptono, S. 2016. Membangun Poros Maritim Dunia Dalam Perspektif Tata Ruang Laut, Perpustakaan Nasional, ISBN: 978-979-1291-55-2
- Efriningsih, R., Pustita, L., dan Ramses. 2016. Evaluasi Kualitas Lingkungan Perairan Pesisir di Sekitar TPA Telaga Punggur Kota Batam Berdasarkan Struktur Komunitas Makrozoobenthos. *Jurnal Simbiosis*. 5(1):1-15. DOI: [10.33373/sim-bio.v5i1.800](https://doi.org/10.33373/sim-bio.v5i1.800)
- Fadhil, Y.A., Nasution, S., dan Elizal. 2021. Struktur Populasi Gastropoda Terebralia palustris pada Ekosistem Mangrove Teluk Mandeh Kabupaten Pesisir Selatan. *Jurnal Ilmu Perairan*. 9(2):162-172
- Fattah, M.H., Busaeri, S.R., Kasnir, M., dan Siswanto. 2017. Changes in Managerial Decision on Pond Management to Adapt to Climate Anomalies in the Coastal Area of Pare-Pare Gulf, District of Pinrang. IOP Conf.Ser.:Earth Environ.Sci.79 012032. DOI: [10.1088/1755-1315/79/1/012032](https://doi.org/10.1088/1755-1315/79/1/012032)
- Gultom, C. R., Muskananfolo, M. R., dan Purnomo, P. W. 2018. Hubungan kelimpahan makrozoobenthos dengan bahan organik dan tekstur sedimen di kawasan mangrove di desa Bedono kecamatan Sayung kabupaten Demak. *Management of Aquatic Resource Journal (MAQUARES)*. 7(2):172-179. DOI: [10.14710/mari.v7i2.22539](https://doi.org/10.14710/mari.v7i2.22539)
- Julianti, E. P., Litaay, M., dan Priosambodo, D. 2018. Komposisi dan Kelimpahan Biota Penempel Pada Dermaga Kayu di Pantai Karang-Karangan Kecamatan Bua Kabupaten Luwu. *Jurnal Ilmu Alam dan Lingkungan*. 9(18):51-60
- Kastawi, Y. 2005. *Zoologi Avertebrata*. UM Prees. Malang

- Katukdoan, M.W., Monika, N.S., dan Sunarni. 2018. Asosiasi Moluska (Gastropoda dan Bivalvia) pada ekosistem magrove di muara Sungai Kumbe. *Agricola*. 8(1):7-23. DOI: [10.29303/jstl.v0i0.274](https://doi.org/10.29303/jstl.v0i0.274)
- Krebs C. J. 2014. *Ecological Methodology*. Third Edition. Online access. <http://www.zoology.ubc.ca/~krebs/books.html>
- Laily, N., Isnaningsih, N. R., dan Ambarwati, R. 2022. Struktur Komunitas Gastropoda di Kawasan Mangrov Mangrove Pesisir Suramadu, Surabaya. *Oceanografi Dan Limnologi Indonesia*. 7(1):33–41. DOI: [10.14203/oldi.2022.v7i1.388](https://doi.org/10.14203/oldi.2022.v7i1.388)
- Lestari, R. D. A., Apriansyah, A., dan Safitri, I. 2020. Struktur Komunitas Mikroalga Epifit Berasosiasi pada *Padina* sp. di Perairan Desa Sepempang Kabupaten Natuna. *Jurnal Laut Khatulistiwa*. 3(2): 40–47
- Lismarita, L., Sarong, M. A., Huda, I., Samingan, S., Muhibbuddin, M., dan Gagarin, Y. 2022. Habitat Degradation and Study of Macrozoobenthos Conditions in Homogeneous Mangrove Ecosystems. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*. 8(4):2356–2361. DOI: [10.29303/jppipa.v8i4.1771](https://doi.org/10.29303/jppipa.v8i4.1771)
- Litaay, M., Sutrisnu, A.L., Rahmawati, A., Istiqamah, N., Utariningsih, A., dan Putra, A.W. 2023. Komparasi Deversitas Moluska Musim Hujan dan Kemarau Di Kawasan Mangrove Luppung, Kabupaten Bulukumba. *Jurnal Kelautan Tropis*. 26(1):105–112. DOI: [10.14710/jkt.v26i1.16399](https://doi.org/10.14710/jkt.v26i1.16399)
- Mahipal, dan Wahyudin Y. 2019. Kajian Hukum Penerapan Penilaian Lingkungan Hidup di Wilayah Pesisir Indonesia. *Jurnal Cendekia Ihya*. 2(1):43–55
- Malik, A. A., Nurhapsa, dan Tabsir, M.K. 2018. Penggunaan Alat Bantu pada Kelompok Nelayan Penangkap Ikan Pelagis Campuran di Kabupaten Barru. *Jurnal Dedikasi*. 20(1). DOI: [10.26858/dedikasi.v20i1.7921](https://doi.org/10.26858/dedikasi.v20i1.7921)
- Mujiono, N., dan Isnaningsih, N.R. 2022. Komunitas Moluska pada Berbagai Kondisi Mangrove di Segara Anakan, Cilacap, Jawa Tengah. *Jurnal Kelautan Tropis*. 25(2): 213-222. DOI: [10.14710/jkt.v25i2.13717](https://doi.org/10.14710/jkt.v25i2.13717)
- Ningrum, N. C., dan Kuntjoro, S. 2021. Kualitas Perairan Sungai Brangkal Mojokerto Berdasarkan Indeks Keanekaragaman Makrozoobentos. *LenteraBio: Berkala Ilmiah Biologi*. 11(1): 71–79. DOI: [10.26740/lenterabio.v11n1.p71-79](https://doi.org/10.26740/lenterabio.v11n1.p71-79)
- Nugraha, A. H., Tasabaramo, I. A., Hernawan, U. E., Rahmawati, S., Putra, R. D., dan Darus, R. F. 2021. Diversity, coverage, distribution and ecosystem services of seagrass in three small islands of northern Papua, Indonesia: Liki island, Meossu island and Befondi island. *Biodiversitas*. 22(12):5544–5549. DOI: [10.13057/biodiv/d221238](https://doi.org/10.13057/biodiv/d221238)
- Nugraha, M.A., dan Hudatwi, M. 2020. Distribusi Bahan Organik pada Sedimen Permukaan Teluk Kelabat, Pulau Bangka. *Jurnal Kelautan Tropis*. 23(3):275-283. DOI: [10.14710/jkt.v23i3.6703](https://doi.org/10.14710/jkt.v23i3.6703)

- Odum, E. P. 1994. Dasar – Dasar Ekologi Edisi Ketiga. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta
- Oscoz, J., Galicia, D., and Miranda R. 2011. *Identification Guide of Freshwater Macroinvertebrates of Spain*. Springer Science. New York
- Padja, F., Irma Polamolo, A., Khair Kadim, M., dan Pasingi, N. 2021. Composition of the Macrozoobenthic in the River in Tolomato Village, Central Suwawa District, Bone Bolango Regency, Gorontalo Province. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*. 5(3). DOI: [10.46252/jsai-fpikunipa.2021.Vol.5.No.3.136](https://doi.org/10.46252/jsai-fpikunipa.2021.Vol.5.No.3.136)
- Paramis, N., Hendrayana, H., dan Samudra, S. R. 2022. Struktur Komunitas Zooplankton di Sungai Ponggawa, Kabupaten Purbalingga. *Jurnal Maiyah*. 1(3): 143-150. DOI: [10.20884/1.maiyah.2022.1.3.7016](https://doi.org/10.20884/1.maiyah.2022.1.3.7016)
- Patty, S. I., Nurdiansah, D., dan Akbar, N. 2020. Sebaran Suhu, Salinitas, Kekeruhan dan Kecerahan di Perairan Laut Tumbak-Bentenan, Minahasa Tenggara. *Jurnal Ilmu Kelautan Kepulauan*. 3(1): 78–87. DOI: [10.33387/jikk.v3i1.1862](https://doi.org/10.33387/jikk.v3i1.1862)
- Pazi, A.M.M., Waseem, R.K., Noriani, R., Ahmad, A.N., dan Seca, G. 2022. Assessment of Mangrove Sediment Quality Parameters from Different Seasons, Zones and Sediment Depths. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*. 28(1):22-31. DOI: [10.7226/jtfm.28.1.22](https://doi.org/10.7226/jtfm.28.1.22)
- Pelealu, G. V. E., Koneri, R., dan Butarbutar, R. R. 2018. Kelimpahan Dan Keanekaragaman Makrozoobentos Di Sungai Air Terjun Tunan, Talawaan, Minahasa Utara, Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Sains*. 18(2):97. DOI: [10.35799/jis.18.2.2018.21158](https://doi.org/10.35799/jis.18.2.2018.21158)
- Pramika, L., Muliadi, dan Minsas, S. 2021. Stuktur Komunitas Makrozoobentos di Perairan Pulau Kabung, Kabupaten Bengkayang Kalimantan Barat. *Jurnal Laut Khatulistiwa*. 4(1): 10–19. DOI: [10.26418/lkuntan.v4i1.44830](https://doi.org/10.26418/lkuntan.v4i1.44830)
- Pranoto, H. 2017. Studi Kelimpahan dan Keanekaragaman Makrozoobentos di Perairan Bedagai, Kecamatan Tanjung Beringin Kabupaten Serdang Bedagai. *Jurnal Biosains*. 3(3): 125. DOI: DOI: [10.24114/jbio.v3i3.8107](https://doi.org/10.24114/jbio.v3i3.8107)
- Pratiwi, A., Fachrul, M. F., dan Hendrawan, D. I. 2020. The Macrozoobenthos As Bioindicator Water Quality Of Kali Baru Barat River. 9(01), 3511–3515
- Prihatin N, Melani W, R., dan Muzammil W. 2021. Struktur komunitas makrozoobentos dan kaitannya dengan kualitas Perairan Kampung Baru, Desa Sebong Lagoi, Kabupaten Bintan. *Jurnal Pengelolaan Perikanan Tropis*. 5(1):20–28. DOI: [10.29244/jppt.v5i1.34541](https://doi.org/10.29244/jppt.v5i1.34541)
- Putra, A.W., Anshari, A.M., Sukri, M.N., Widarto, H.T., Atmowidi, T., Litaay, M., dan Priwandiputra, W. 2023. Keanekaragaman dan Distribusi Gastropoda Air Tawar di Sungai Ciapus. Jawa Barat, Indonesia. *Jurnal Sumberdaya Hayati*. 9(4):145–151. DOI: [10.29244/jsdh.9.4.145-151](https://doi.org/10.29244/jsdh.9.4.145-151)

- Putra, A.W., Priawandiputra, W., Litaay, M., dan Atmowidi, T. 2022. Perbandingan Keanekaragaman dan Sebaran Karang Lunak Perairan Dangkal (*Octocorallia*) di Tiga Pulau di Selat Makassar. Indonesia. *Biodiversitas*. Hal. 5951–5960. DOI: [10.31629/akuatiklestari.v4i1.2486](https://doi.org/10.31629/akuatiklestari.v4i1.2486)
- Putri, A. M. S., Suryati, S. dan Widyorini, N. 2017. Hubungan Tekstur sedimen dengan kandungan Bahan Organik dan Kelimpahan Makrozoobentos di Muara Sungai Banjir kanal Timur Semarang. *Jurnal Saintek Perikanan*. 12(1):75-80. DOI: [10.14710/ijfst.12.1.75-80](https://doi.org/10.14710/ijfst.12.1.75-80)
- Putri, R. P. T., Hamdani, H., Yustiati, A., dan Herawati, H. 2021. Macrozoobenthos Community Structure in Mangrove Forest Ecotourism Area Karangsong Indramayu Regency, West Java. *Asian Journal of Fisheries and Aquatic Research*. 14(4):10–21. DOI: [10.9734/ajfar/2021/v14i430301](https://doi.org/10.9734/ajfar/2021/v14i430301)
- Retnaningdyah, C., Febriansyah, S. C., dan Hakim, L. 2022. Evaluation of the quality of mangrove ecosystems using macrozoobenthos as bioindicators in the Southern Coast of East Java, Indonesia. *Biodiversitas*. 23(12):6480–6491. DOI: [10.13057/biodiv/d231247](https://doi.org/10.13057/biodiv/d231247)
- Ridwan, M. Fathoni, R. Fatihah, I. dan Pangestu, D. A. 2016. Struktur Komunitas Makrozoobenthos Di Empat Muara Sungai Cagar Alam Pulau Dua, Serang, Banten. *Al-Kauniah Jurnal Biologi*. 9(1):57-65. DOI: [10.15408/kauniah.v9i1.3256](https://doi.org/10.15408/kauniah.v9i1.3256)
- Rizal, A., Apriliani, I. M., dan Dewanti, L. P. 2022. Sediment and Macrozoobenthos Analysis of organic matter content in the waters of the Straits of Sikakap , Mentawai Islands District , West Sumatra , Indonesia. *World Scientific News*. 170:1–15
- Rohman, N. A., Qohar, I. A., Tria P. N., Harianto, S. P., Djoko W. G., dan Dewi, B. S. 2021. Analisis Keanekaragaman Fauna Study Kasus Pada 24 (Dua Puluh Empat) Taman Nasional Di Indonesia Fauna Diversity Analysis Case Study on 24 National Parks in Indonesian. *In JOPFE Journal*. 1(2). DOI: [10.23960/jopfe.v1i1.4689](https://doi.org/10.23960/jopfe.v1i1.4689)
- Rosdatina Y, Apriadi, T, dan Melani W. R. 2019. Makrozoobentos sebagai bioindikator kualitas Perairan Pulau Penyengat, Kepulauan Riau. *Jurnal Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan*. 3(2):309–317. DOI: [10.36813/jplb.3.2.309-317](https://doi.org/10.36813/jplb.3.2.309-317)
- Roshitafandi, D. A., Sartika, H. W., Dewi, A. K., Nashrurrokhman M, Ratman N, dan Trijoko T. 2018. Komunikasi Singkat: Keanekaragaman Moluska Air Laut di Pantai Dullah Laut, Kota Tual, Maluku Tenggara, Indonesia. *Kehidupan Laut*. 2(1):21-26. DOI: [10.13057/oceanlife/o020103](https://doi.org/10.13057/oceanlife/o020103)
- Rustiasih, E., Arthana, I. W., dan Sari, A. H. W. 2018. Keanekaragaman dan Kelimpahan Makroinvertebrata Sebagai Biomonitoring Kualitas Perairan

- Tukad Badung, Bali. *Aquatic Science*. 1(1): 16– 23. DOI: DOI: [10.24843/CTAS.2018.v01.i01.p03](https://doi.org/10.24843/CTAS.2018.v01.i01.p03)
- Safitri A, Melani W. R, dan Muzammil W. 2021. Komunitas makrozoobentos dan kaitannya dengan kualitas air aliran sungai Senggarang, Kota Tanjungpinang. *Acta Aquatica*. 8(2):103–108. DOI: DOI: [10.29103/aa.v8i2.4782](https://doi.org/10.29103/aa.v8i2.4782)
- Saraswati, N.L.G.R.A., Arthana, I. W., dan Hendrawan, I. G. 2017. Analisis Kualitas Perairan pada Wilayah Perairan Pulau Serangan Bagian Utara Berdasarkan Baku Mutu Air Laut. *Journal of Marine and Aquatic Sciences*. 3(2):163-170. DOI: [10.24843/jmas.2017.v3.i02.163-170](https://doi.org/10.24843/jmas.2017.v3.i02.163-170)
- Satiyarti, R. B., Santoso, T., Pawhestri, S. W., dan Anggoro, B. S. 2017. Keanekaragaman Makrobentos Sebagai Indikator Biologi Kualitas Air Di Sungai Way Belau Bandar Lampung. *Teknologi Agro Industri*. 9(2): 1– 131. DOI:[10.46559/tegi.v9i2.3655](https://doi.org/10.46559/tegi.v9i2.3655)
- Satriarti, R. B., Pawhestri, S. W., Merliyana, M., dan Widiani, N. 2018. Penentuan Tingkat Pencemaran Sungai Berdasarkan Komposisi Makrobentos Sebagai Bioindikator. *Al-Kimiya*. 5(2): 57–61. DOI: DOI: [10.15575/ak.v5i2.3690](https://doi.org/10.15575/ak.v5i2.3690)
- Selviani., Muliadi., Syarif,I,N. 2018. Keanekaragaman Makrozoobentos di Kawasan Hutan Mangrove Desa Sungai Bakau Kecil Kabupaten Mempawah. *Jurnal Laut Khatulistiwa*. 1 (3):67-72
- Setyadi, G., Rahayu, DL, Pribadi, R., Hartati, R., Wijayanti, DP, Sugianto, DN, dan Darmawan, A., 2021. Keanekaragaman jenis krustasea dan moluska dan kelimpahannya di komunitas mangrove di Kabupaten Mimika, Papua, Indonesia. *Keanekaragaman hayati*. 22: 4146-4157. DOI: [10.13057/biodiv/d221004](https://doi.org/10.13057/biodiv/d221004)
- Soehendrawan. S.F., Febrianti. L., dan Dedy, K., 2022. Density and Distribution pattern of Bivalvies in waters of Malang rapat Village, Gunung Kijang District, Bintan Regency. *Aquasains*. 10(2).1049-1060. DOI: [10.23960/aqs.v10i2.p1049-1060](https://doi.org/10.23960/aqs.v10i2.p1049-1060)
- Sudia, L. B., Indriyani, L., Erif, L. O. M., Hidayat, H., Qadri, M. S., Alimuna, W., Bana, S., dan Hadjar, N. 2020. Kelimpahan Makrozoobenthos dan Kualitas Air Sungai yang Bermuara di Teluk Kendari. *Jurnal Ecosolum*. 9(1):90–100. DOI: [10.20956/ecosolum.v9i1.10342](https://doi.org/10.20956/ecosolum.v9i1.10342)
- Sugiyono, 2016. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif. IKAPI. Bandung.
- Suraida, S., Syefrinando, B., dan Alfian, A. 2021. Keanekaragaman Makrozoobentos Sebagai Bioindikator Kualitas Air di Danau Sipin Kota Jambi. *Biospecies*. 14(2):1-10. DOI: [10.22437/biospecies.v14i2.14816](https://doi.org/10.22437/biospecies.v14i2.14816)
- Syahrial, S., Larasati, C. E., Saleky, D., dan Isma, M. F. 2020. Komunitas Fauna Makrozoobentos di Kawasan Reboisasi Mangrove Kepulauan Seribu: Faktor Lingkungan, Distribusi, Ekologi Komunitas, Pola Sebaran

- dan Hubungannya. *Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal*. 7(2):87. DOI: [10.29103/aa.v7i2.2456](https://doi.org/10.29103/aa.v7i2.2456)
- Thakur, S., Maity, D., Mondal, I., Basumatary, G., Ghosh, P.B., Das, P., dan De, T.K. 2021. Assessment of changes inland use, land cover, and land surface temperature in themangrove forest of Sundarbans, northeast coast of India. *Environment, Development and Sustainability*. 23(2):1917– 1943. DOI: [10.1007/s10668-020-00656-7](https://doi.org/10.1007/s10668-020-00656-7)
- Tussa'diyah, H., Purwoko, A., dan Kamal, M. 2018. Keanekaragaman Makrozoobentos di Sungai Musi Desa Sungsang Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Sains*. 20(2): 63–69. DOI: [10.56064/jps.v20i2.510](https://doi.org/10.56064/jps.v20i2.510)
- Ulfa, M., Pande, G. S. J., Dan Alfi, H. W. S., 2018. Keterkaitan Komunitas Makrozoobentos dengan Kualitas Air dan Substrat di Ekosistem mangrove Taman Hutan raya Ngura Rai Bali. *Journal of Marine and Aquatic Sciences*. 4(2):179-190.DOI: [10.24843/jmas.2018.v4.i02.179-190](https://doi.org/10.24843/jmas.2018.v4.i02.179-190)
- Widhiandari, P. F. A., Watiniasih, N. L., dan Pebriani, D. A. A. 2021. Bioindikator Makrozoobenthos dalam Penentuan Kualitas Perairan Di Tukad Mati Badung, Bali. *Aquatic Science*. IV(1): 49–56
- Widiastuti, A., Salawe, B., Java, W., Herawati, H., dan Arief, M. C. W. 2023. Macrozoobenthos community structure as an indicator of water quality in the mangrove area. *Polish Scientific Journal Database*. 46:101–112
- Wisha, U. J., dan Heriati. A. 2016. Analisis Julat Pasang Surut dan Pengaruhnya Terhadap Sebaran Total Sedimen Tersuspensi (TSS) di Perairan Teluk Pare. *Jurnal Kelautan*. 9(1):23-31. DOI: [10.21107/jk.v9i1.1066](https://doi.org/10.21107/jk.v9i1.1066)
- Zwart de D. and Trivedi R.C. 1995. *Taxonomical key for Biological Water Quality Determination*. RIVM, Bilthoven. The Netherlands and CPCB. India

Lampiran 1: Deskripsi Lokasi Penelitian



Deskripsi Singkat: Stasiun 1 merupakan stasiun yang terletak di daerah jauh dari aktivitas manusia



Deskripsi Singkat: Stasiun 2 merupakan stasiun yang terletak dekat dari tambak warga



Deskripsi Singkat: Stasiun 3 merupakan stasiun yang terletak dekat dari arah selatan muara sungai



Deskripsi Singkat: Stasiun 4 merupakan stasiun yang terletak di daerah pelabuhan dan pasar







Deskripsi Singkat: Stasiun 5 merupakan stasiun yang terletak di daerah anjungan terminal BBM dan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI)



Deskripsi Singkat: Stasiun 6 merupakan stasiun yang terletak di daerah pemukiman penduduk

Lampiran 2: Spesies Makrozoobentos

	<p>Klasifikasi</p> <p>Kingdom : Animalia Phylum : Mollusca Class : Gastropoda Order : Trochida Family : Turbinidae Genus : Turbo Spesies : <i>Turbo sparverius</i> (Gmelin, 1791)</p>
	<p>Klasifikasi</p> <p>Kingdom : Animalia Phylum : Mollusca Class : Gastropoda Order : Trochida Family : Turbinidae Genus : Turbo Spesies : <i>Turbo setosus</i> (Gmelin, 1791)</p>
	<p>Klasifikasi</p> <p>Kingdom : Animalia Phylum : Mollusca Class : Gastropoda Order : Trochida Family : Turbinidae Genus : Lunella Spesies : <i>Lunella cinerea</i> (Born, 1778)</p>
	<p>Klasifikasi</p> <p>Kingdom : Animalia Phylum : Mollusca Class : Gastropoda Order : Trochida Family : Turbinidae Genus : Monodonta Spesies : <i>Monodonta canalifera</i> (Lamarck, 1816)</p>





	<p>Klasifikasi</p> <p>Kingdom : Animalia Phylum : Mollusca Class : Gastropoda Order : Trochida Family : Trochidae Genus : Trochus Spesies : <i>Trochus niloticus</i> (Linnaeus, 1767)</p>
	<p>Klasifikasi</p> <p>Kingdom : Animalia Phylum : Mollusca Class : Gastropoda Order : Neogastropoda Family : Muricidae Genus : Morula Spesies : <i>Morula margaritica</i> (Broderip, 1833)</p>
	<p>Klasifikasi</p> <p>Kingdom : Animalia Phylum : Mollusca Class : Gastropoda Order : Neogastropoda Family : Muricidae Genus : Acanthinucella Spesies : <i>Acanthinucella punctulata</i> (J.E. Gray, 1835)</p>
	<p>Klasifikasi</p> <p>Kingdom : Animalia Phylum : Mollusca Class : Gastropoda Order : Neogastropoda Family : Muricidae Genus : Thais Spesies : <i>Thais bitubercularis</i> (Lamarck, 1822)</p>





	<p>Klasifikasi</p> <p>Kingdom : Animalia Phylum : Mollusca Class : Gastropoda Order : Neogastropoda Family : Mitridae Genus : Mitra Spesies : <i>Mitra paupercula</i> (Linnaeus, 1758)</p>
	<p>Klasifikasi</p> <p>Kingdom : Animalia Phylum : Mollusca Class : Gastropoda Order : Neogastropoda Family : Conidae Genus : Conus Spesies : <i>Conus miliaris</i> (Hwass, 1792)</p>
	<p>Klasifikasi</p> <p>Kingdom : Animalia Phylum : Mollusca Class : Gastropoda Order : Neogastropoda Family : Conidae Genus : Conus Spesies : <i>Conus ebraesus</i> (Linnaeus, 1758)</p>
	<p>Klasifikasi</p> <p>Kingdom : Animalia Phylum : Mollusca Class : Gastropoda Order : Neogastropoda Family : Nassariidae Genus : Nassarium Spesies : <i>Nassarium reticulatus</i> (Linnaeus, 1758)</p>

	<p>Klasifikasi</p> <p>Kingdom : Animalia Phylum : Mollusca Class : Gastropoda Order : Caenogastropoda Family : Potamididae Genus : Telebralia Spesies : <i>Telebralia suncata</i> (Born, 1778)</p>
	<p>Klasifikasi</p> <p>Kingdom : Animalia Phylum : Mollusca Class : Gastropoda Order : Caenogastropoda Family : Potamididae Genus : Telebralia Spesies : <i>Telebralia palustris</i> (Linnaeus, 1767)</p>
	<p>Klasifikasi</p> <p>Kingdom : Animalia Phylum : Mollusca Class : Gastropoda Order : Caenogastropoda Family : Potamididae Genus : Telescopium Spesies : <i>Telescopium telescopium</i> (Linnaeus, 1758)</p>
	<p>Klasifikasi</p> <p>Kingdom : Animalia Phylum : Mollusca Class : Gastropoda Order : Caenogastropoda Family : Pachychilidae Genus : Faunus Spesies : <i>Faunus ater</i> (Linnaeus, 1758)</p>

	<p>Klasifikasi</p> <p>Kingdom : Animalia Phylum : Mollusca Class : Gastropoda Order : Cycloneritida Family : Neritidae Genus : Nerita Spesies : <i>Nerita undata</i> (Linnaeus, 1758)</p>
	<p>Klasifikasi</p> <p>Kingdom : Animalia Phylum : Mollusca Class : Gastropoda Order : Cycloneritida Family : Neritidae Genus : Nerita Spesies : <i>Nerita nigrita</i> (Röding, 1798)</p>
	<p>Klasifikasi</p> <p>Kingdom : Animalia Phylum : Mollusca Class : Gastropoda Order : Littorinimorpha Family : Strombidae Genus : Strombus Spesies : <i>Strombus luhuanus</i> (Linnaeus, 1758)</p>
	<p>Klasifikasi</p> <p>Kingdom : Animalia Phylum : Mollusca Class : Gastropoda Order : Littorinimorpha Family : Strombidae Genus : Strombus Spesies : <i>Strombus marginatus</i> (Linnaeus, 1758)</p>

	<p>Klasifikasi</p> <p>Kingdom : Animalia Phylum : Mollusca Class : Gastropoda Order : Littorinimorpha Family : Strombidae Genus : Strombus Spesies : <i>Strombus canarium</i> (Linnaeus, 1758)</p>
	<p>Klasifikasi</p> <p>Kingdom : Animalia Phylum : Mollusca Class : Gastropoda Order : Littorinimorpha Family : Littorinidae Genus : Littorina Spesies : <i>Littorina obtusata</i> (Linnaeus, 1758)</p>
	<p>Klasifikasi</p> <p>Kingdom : Animalia Phylum : Mollusca Class : Gastropoda Order : Littorinimorpha Family : Littorinidae Genus : Littorina Spesies : <i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)</p>
	<p>Klasifikasi</p> <p>Kingdom : Animalia Phylum : Mollusca Class : Gastropoda Order : Littorinimorpha Family : Cypraeidae Genus : Cypraea Spesies : <i>Cypraea moneta</i> (Linnaeus, 1758)</p>

	<p>Klasifikasi</p> <p>Kingdom : Animalia Phylum : Mollusca Class : Gastropoda Order : Littorinimorpha Family : Cypraeidae Genus : Cypraea Spesies : <i>Cypraea arabica</i> (Linnaeus, 1758)</p>
	<p>Klasifikasi</p> <p>Kingdom : Animalia Phylum : Mollusca Class : Gastropoda Order : Littorinimorpha Family : Cymatiidae Genus : Cymatium Spesies : <i>Cymatium nicobaricum</i> (Röding, 1798)</p>
	<p>Klasifikasi</p> <p>Kingdom : Animalia Phylum : Arthropoda Class : Bivalvia Order : Venerida Family : Veneridae Genus : Marcia Spesies : <i>Marcia venerupis</i> (Lamarck, 1818)</p>
	<p>Klasifikasi</p> <p>Kingdom : Animalia Phylum : Arthropoda Class : Bivalvia Order : Venerida Family : Veneridae Genus : Sunetta Spesies : <i>Sunetta solanderii</i> (Gray, 1825)</p>

	<p>Klasifikasi</p> <p>Kingdom : Animalia Phylum : Arthropoda Class : Malacostraca Order : Decapoda Family : Paguridae Genus : Pagurus Spesies : <i>Pagurus pubescens</i> (Krøyer, 1838)</p>
	<p>Klasifikasi</p> <p>Kingdom : Animalia Phylum : Arthropoda Class : Malacostraca Order : Decapoda Family : Portunidae Genus : Scylla Spesies : <i>Scylla paramamosain</i> (Estampador, 1950)</p>
	<p>Klasifikasi</p> <p>Kingdom : Animalia Phylum : Arthropoda Class : Malacostraca Order : Decapoda Family : Grapsidae Genus : Grapsus Spesies : <i>Grapsus albolineatus</i> (Milbert, 1812)</p>
	<p>Klasifikasi</p> <p>Kingdom : Animalia Phylum : Arthropoda Class : Malacostraca Order : Decapoda Family : Grapsidae Genus : Pachygrapsus Spesies : <i>Pachygrapsus gracilis</i> (Saussure, 1857)</p>

Lampiran 3: Indeks Ekologi Makrozoobentos pada semua stasiun pengamatan di Pantai Lumpue dan Pantai Cempae Kota Parepare

Indeks Ekologi Stasiun L1

No	Nama Spesies	Ni	Pi	LN Pi	Pi LN Pi	H'	E	Pi ² / C	C
1	<i>Lunella cinerea</i>	56	0.130233	-2.03843	-0.26547	2.616495	0.943701	0.016961	0.08359113
2	<i>Trochus niloticus</i>	31	0.072093	-2.6298	-0.18959			0.005197	
3	<i>Mitra paupercula</i>	64	0.148837	-1.9049	-0.28352			0.022153	
4	<i>Conus miliaris</i>	17	0.039535	-3.23057	-0.12772			0.001563	
5	<i>Nassarius reticulatus</i>	12	0.027907	-3.57888	-0.09988			0.000779	
6	<i>Telebralia suncata</i>	25	0.05814	-2.84491	-0.1654			0.00338	
7	<i>Strombus luhuanus</i>	38	0.088372	-2.4262	-0.21441			0.00781	
8	<i>Strombus marginatus</i>	21	0.048837	-3.01926	-0.14745			0.002385	
9	<i>Strombus canarium</i>	13	0.030233	-3.49884	-0.10578			0.000914	
10	<i>Littorina obtusata</i>	18	0.04186	-3.17341	-0.13284			0.001752	
11	<i>Cypraea moneta</i>	9	0.02093	-3.86656	-0.08093			0.000438	
12	<i>Cymatium nicobaricum</i>	14	0.032558	-3.42473	-0.1115			0.00106	
13	<i>Marcia venerupis</i>	39	0.090698	-2.40022	-0.21769			0.008226	
14	<i>Sunetta solanderii</i>	27	0.062791	-2.76795	-0.1738			0.003943	
15	<i>Pagurus pubescens</i>	34	0.07907	-2.53742	-0.20063			0.006252	

16	<i>Grapsus albolineatus</i>	12	0.027907	-3.57888	-0.09988			0.000779	
		430							

Indeks Ekologi Stasiun L2

No	Nama Spesies	Ni	Pi	LN Pi	Pi LN Pi	H'	E	Pi ² / C	C
1	<i>Turbo setosus</i>	47	0.094949	-2.35441	-0.22355	2.811899	0.97285	0.009015	0.06394858
2	<i>Lunella cinerea</i>	31	0.062626	-2.77057	-0.17351			0.003922	
3	<i>Acanthinucella punctulata</i>	14	0.028283	-3.5655	-0.10084			0.0008	
4	<i>Thais bitubercularis</i>	43	0.086869	-2.44336	-0.21225			0.007546	
5	<i>Mitra paupercula</i>	27	0.054545	-2.90872	-0.15866			0.002975	
6	<i>Conus miliaris</i>	16	0.032323	-3.43197	-0.11093			0.001045	
7	<i>Conus ebraesus</i>	39	0.078788	-2.541	-0.2002			0.006208	
8	<i>Nassarius reticulatus</i>	37	0.074747	-2.59364	-0.19387			0.005587	
9	<i>Telebralia suncata</i>	13	0.026263	-3.63961	-0.09559			0.00069	
10	<i>Nerita nigrita</i>	35	0.070707	-2.64921	-0.18732			0.004999	
11	<i>Strombus luhuanus</i>	27	0.054545	-2.90872	-0.15866			0.002975	
12	<i>Littorina obtusata</i>	11	0.022222	-3.80666	-0.08459			0.000494	
13	<i>Littorina littorea</i>	24	0.048485	-3.0265	-0.14674			0.002351	
14	<i>Cypraea moneta</i>	33	0.066667	-2.70805	-0.18054			0.004444	

15	<i>Cymatium nicobaricum</i>	21	0.042424	-3.16004	-0.13406			0.0018	
16	<i>Pagurus pubescens</i>	38	0.076768	-2.56697	-0.19706			0.005893	
17	<i>Scylla paramamosain</i>	23	0.046465	-3.06906	-0.1426			0.002159	
18	<i>Grapsus albolineatus</i>	16	0.032323	-3.43197	-0.11093			0.001045	
		495							

Indeks Ekologi Stasiun L3

No	Nama Spesies	Ni	Pi	LN Pi	Pi LN Pi	H'	E	Pi ² / C	C
1	<i>Turbo setosus</i>	31	0.041499	-3.18208	-0.13205	3.020502	0.963326	0.001722	0.05394357
2	<i>Lunella cinerea</i>	17	0.022758	-3.78285	-0.08609			0.000518	
3	<i>Trochus niloticus</i>	11	0.014726	-4.21817	-0.06211			0.000217	
4	<i>Morula margariticola</i>	54	0.072289	-2.62708	-0.18991			0.005226	
5	<i>Thais bitubercularis</i>	74	0.099063	-2.312	-0.22903			0.009813	
6	<i>Mitra paupercula</i>	31	0.041499	-3.18208	-0.13205			0.001722	
7	<i>Conus miliaris</i>	19	0.025435	-3.67163	-0.09339			0.000647	
8	<i>Conus ebraesus</i>	51	0.068273	-2.68424	-0.18326			0.004661	
9	<i>Nassarius reticulatus</i>	39	0.052209	-2.9525	-0.15415			0.002726	
10	<i>Telebralia suncata</i>	14	0.018742	-3.97701	-0.07454			0.000351	
11	<i>Faunus ater</i>	61	0.08166	-2.50519	-0.20457			0.006668	

12	<i>Nerita undata</i>	36	0.048193	-3.03255	-0.14615			0.002323	
13	<i>Nerita nigrita</i>	32	0.042838	-3.15033	-0.13495			0.001835	
14	<i>Strombus luhuanus</i>	19	0.025435	-3.67163	-0.09339			0.000647	
15	<i>Strombus marginatus</i>	26	0.034806	-3.35797	-0.11688			0.001211	
16	<i>Littorina obtusata</i>	29	0.038822	-3.24877	-0.12612			0.001507	
17	<i>Cypraea moneta</i>	37	0.049531	-3.00515	-0.14885			0.002453	
18	<i>Cypraea arabica</i>	12	0.016064	-4.13116	-0.06636			0.000258	
19	<i>Cymatium nicobaricum</i>	28	0.037483	-3.28386	-0.12309			0.001405	
20	<i>Marcia venerupis</i>	21	0.028112	-3.57154	-0.1004			0.00079	
21	<i>Pagurus pubescens</i>	49	0.065596	-2.72424	-0.1787			0.004303	
22	<i>Scylla paramamosain</i>	34	0.045515	-3.0897	-0.14063			0.002072	
23	<i>Grapsus albolineatus</i>	22	0.029451	-3.52502	-0.10382			0.000867	
		747							

Indeks Ekologi Stasiun C1

No	Nama Spesies	Ni	Pi	LN Pi	Pi LN Pi	H'	E	Pi ² / C	C
1	<i>Turbo sparverius</i>	86	0.796296	-0.22778	-0.18138	0.54316	0.494406	0.634088	0.67198217
2	<i>Monodonta canalifera</i>	21	0.194444	-1.63761	-0.31842			0.037809	
3	<i>Pachygrapsus gracilis</i>	1	0.009259	-4.68213	-0.04335			8.57E-05	

108

Indeks Ekologi Stasiun C2

No	Nama Spesies	Ni	Pi	LN Pi	Pi LN Pi	H'	E	Pi ² / C	C
1	<i>Turbo sparverius</i>	14	0.184211	-1.69168	-0.31162	0.635768	0.578701	0.033934	0.63815789
2	<i>Monodonta canalifera</i>	59	0.776316	-0.2532	-0.19656			0.602666	
3	<i>Pachygrapsus gracilis</i>	3	0.039474	-3.23212	-0.12758			0.001558	
		76							

Indeks Ekologi Stasiun C3

No	Nama Spesies	Ni	Pi	LN Pi	Pi LN Pi	H'	E	Pi ² / C	C
1	<i>Telebralia palustris</i>	17	0.2	-1.60944	-0.32189	0.561721	0.511301	0.04	0.66145329
2	<i>Telescopium telescopium</i>	1	0.011765	-4.44265	-0.05227			0.000138	
3	<i>Pachygrapsus gracilis</i>	67	0.788235	-0.23796	-0.18757			0.621315	