

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Dilokasi penelitian ditemukan 3 jenis rumput laut, yaitu : *Padina* sp, *Turbinaria* sp dan *Sargassum* sp.
2. Ada 3 kategori mikroplastik yang teridentifikasi, yaitu: fiber, fragmen, dan film. Kelimpahan tertinggi kategori fragmen (47%) dengan rata-rata kelimpahan 17 partikel/gr. Warna mikroplastik yang ditemukan berwarna merah dan hitam. Warna mikroplastik yang dominan adalah merah, dengan total 10 partikel.

5.2 Saran

Penelitian lebih lanjut terhadap akumulasi mikroplastik pada rumput laut dan dampaknya terhadap lingkungan perlu dikembangkan dan dikaji kedepannya, terutama di perairan Sungai Nipah Kabupaten Pesisir Selatan yang masih minim akan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Aris, M., Muchdar, F., & Labenua, R. 2021. Study of Seaweed *Kappaphycus alvarezii* Explants Growth In The Different Salinity Concentrations. Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan, 13(1), 97–105.
- Abdullah, N., Wibowo, E. S., Irfan, M., Muchdar, F., & Malan, S. 2020. Seaweed *Kappaphycus alvarezii* cultivation using longline method in Kastela waters, Ternate Island, Indonesia. AACL Bioflux, 13(4) : 2336 - 2342.
- Ahmad, B., Tidore, H.F. M., Tata, A., Umar H.S., 2023. Kelimpahan Mikroplastik Pada Ekosistem Perairan Di Maluku Utara : Sebuah Tinjauan. Jurnal Sipil sains. Volume 13 Nomor 1, 34-36.
- Ambarsari, D.A., dan Anggiani M, 2022. Kajian Kelimpahan Mikroplastik Pada Sedimen Di Wilayah Perairan Laut Indonesia. Jurnal Oseana, 47(1) : 20-28.
- Anggadiredja, J. T., Zatnika, A., Purwoto, H., dan Istini, S. 2019. Rumput Laut. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Anggiani, M. 2020. Potensi Mikroorganismes Sebagai Agen Bioremediasi Mikroplastik di Laut. Oseana, 45(2): 40–49.
- Arisanti, g., Yona, D., Kasitowati, R. D. 2023. Analysis of Microplastic in Mackerel (*Rastrelliger* sp.) Digestive Tract at Belawan Ocean Fishing Port, North Sumatra. PoluSea: Water and Marine Pollution Journal Vol 1 (1): halaman 45-60.
- Asfar, N. W. 2018. Uji Toksisitas Akut Alga Coklat (*Sargassum* sp.) terhadap Mencit (*Mus musculus*). Skripsi. Fakultas Kedokteran Gigi. Universitas Hasanuddin Makassar: Makassar.
- Ayun, N. Q. 2019. Analisis Mikroplastik Menggunakan Ft-Ir Pada Air, Sedimen, Dan Ikan Belanak (*Mugil cephalus*) Di Segmen Sungai Bengawan Solo Yang Melintasi Kabupaten Gresik. Skripsi.

- Ayuningtyas, W. C., Yona, D., Julianda, S. H., & Iranawati, F. 2019. Kelimpahan Mikroplastik pada Perairan di Banyuurip, Gresik, Jawa Timur. *Journal of Fisheries and Marine Research*, 3(1): 41–45.
- Azizah, P., Ridlo, A., & Suryono, C. A. 2020. Mikroplastik pada Sedimen di Pantai Kartini Kabupaten Jepara, Jawa Tengah. *Journal of Marine Research*, 9(3): 326–332, DOI: 10.14710/jmr.v9i3.28197.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Pesisir Selatan. 2019. Kabupaten Pesisir Selatan Dalam Angka 2019. Padang: BPS Kota Padang. Tersedia dari <https://pesselkab.bps.go.id/publication/2019/08/16/8e99cecd2871d32a1c5a75be/kabupaten-pesisir-selatan-dalam-angka-2019.html>
- Cecelia, M.G., Finzi, A.C., Rotjan, R.D., Novak, A.B., 2022. A review of microplastic impacts on seagrasses, epiphytes, and associated sediment communities. *Environmental Pollution* Volume 303.
- Cordova, M. R. & Wahyudi, A. J. 2016. Microplastic in the Deep-Sea Sediment of Southwestern Sumatran Waters. *Marine Research in Indonesia*, 41(1): 27–35. DOI: 10.14203/mri.v41i1.99.
- Dewi, I. S., Budiarsa, A. A., & Ritonga, I. R. 2018. Distribusi Mikroplastik pada Sedimen di Muara Badak, Kabupaten Kutai Kartanegara. *Depik*, 4(3): 121–131.
- Eltemsah, Y. S., & Bøhn, T. (2019). Acute and chronic effects of polystyrene microplastics on juvenile and adult *Daphnia magna*. *Environmental Pollution*, 254,112919. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2019.07.087>
- Efendi, Y., Yusra, Putri S,G., Handayani, L.D., Riski, A., 2023. Kandungan Dan Kelimpahan Mikroplastik Pada Ikan Yang Didaratkan Di Pantai PasirJambak, Padang. *Jurnal Katalisator*. Vol 8 No. 2 hal. 451-463.
- Efendi, Y., Yusra, Putri S,G., Handayani, L.D., Riski, A., 2024. Analisis Kelimpahan Dan Identifikasi Mikroplastik Pada Lamun *ThalassiaHemprichii*, Air Dan Sedimen Di Perairan Sungai Nipah KabupatenPesisir Selatan. Usulan

Penelitian Dana Internal Program Penelitian Madya (tidak dipublikasikan). Prodi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Bung Hatta.

Febrian, R.A., Ali Z, Wandri R, Azma Z., 2023. Pendampingan Pengembangan Pariwisata Di Kampung Sungai Nipah Nagari Painan Selatan Painan Kabupaten Pesisir Selatan Berbasis Difusi Inovasi. *Jurnal Arsy : Aplikasi Riset kepada Masyarakat*. Volume 3 No 2 Halaman 288-295.

Firdaus, M., Trihadiningrum, Y., & Lestari, P. 2020. Microplastic pollution in the sediment of Jagir Estuary, Surabaya City, Indonesia. *Marine Pollution Bulletin*, 150.

Gesamp. 2016. Sources, Fate and Effects of Microplastics in the Marine Environment: Part 2 of a Global Assessment. Rep. Stud. GESAMP, No. 90, 96 p.

Gesamp. 2015. Sources, Fate And Effects Of Microplastics In The Marine Environment: A Global Assessment (P. Kershaw, Ed.). London: International Maritime Organization.

Guiry, M. D. 2018. Seasonal Growth and Phenotypic Variation in *Poryphyra linearis* (Rodhophyta) Populations of The West Coast of Ireland. *Journal of Phycology* 43(5): 90-100.

Harris, P.T. 2020. The Fate of Microplastic in Marine Sedimentary Environments: A review and synthesis. *Marine Pollution Bulletin*, 158, p.111398. doi: 10.1016/j.marpolbul.2020.111398.

Hidayat A. 2019. Kesalahan-Kesalahan Pola Makan Pemicu Seabrek Penyakit Mematikan. *Buku Biru: Yogyakarta*. 71 hlm.

Jung, M.R., Horgen, F.D., Orski, S.V., Rodriguez, V., Beers, K.L., Balazs, G.H., Jones, T.T., Work, T.M., Brignac, K.C., Royer, S.J., Hyrenbach, K.D., Jensen, B.A. & Lynch, J.M. 2018. Validation of ATR FT-IR to Identify of Plastic Marine Debris, Including Those Ingested by Marine Organisms. *Marine Pollutin Bulletin*, 127:704-716.

- Jonesa, K.L., Hartla M,J,G., Bellb C.M, ,Capperb A., 2020. Microplastic accumulation in a *Zostera marina* L. bed at Deerness Sound, Orkney, Scotland. *Marine Pollution Bulletin*.
- Kapo, F. A., Toruan, L. N. L., & Paulus, C. A. 2020. Jenis dan Kelimpahan Mikroplastik pada Kolom Permukaan Air di Perairan Teluk Kupang. *Jurnal Bahari Papadak*, 1(1), 10–21.
- Laila, Q. N., Purnomo, P. W., & Jati, O. E. 2020. Kelimpahan Mikroplastik Pada Sedimen di Desa Mangunharjo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang. *Jurnal Pasir Laut*, 4(1): 28–35.
- Laksono, O. B., Suprijanto, J., & Ridlo, A. 2021. Kandungan Mikroplastik pada Sedimen di Perairan Bandengan Kabupaten Kendal. *Journal of Marine Research*, 10(2), 158–164. <https://doi.org/10.14710/jmr.v10i2.29032>
- Layn, A. A., Emiyarti., & Ira. 2020. Distribusi Mikroplastik pada Sedimen di Perairan Teluk Kendari. *Sapa Laut*, 5(2): 115–122.
- Li, J., Qu, X., Su, L., Zhang, W., Yang, D., Kolandhasamy, P., Li, D., & Shi, H. 2016. Microplastics in mussels along the coastal waters of China. *Environmental Pollution*, 214, 177–184.
- Li, S. 2020. Influence of polystyrene microplastics on the growth, photosynthetic efficiency and aggregation of freshwater microalgae *Chlamydomonas reinhardtii*, *Science of the Total Environment*. Elsevier B.V., 714, p. 136767. doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.136767.
- Lusher, A., Hollman, P. and Mandoza-Hill, J. . J. 2017. Microplastics in fisheries and aquaculture, *FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper*. doi: dmd.105.006999 [pii]r10.1124/dmd.105.006999.
- Mahata, M. E., Y. L. Dewi, M. O. Sativa, S. Reski, Hendro, Zulhaqqi, dan A. Zahara. 2015. Potensi rumput laut coklat dari Pantai Sungai Nipah sebagai pakan ternak. *Penelitian Mandiri Fakultas Peternakan Universitas Andalas*.
- Maharani, N. dan Widyayanti, D. 2019. Senyawa Fenolik dan Terpenoid Daun Jati (*Tectona grandis* (L.) Finn.) dan Akasia (*Acacia mangium* Willd.) pada Umur Daun Berbeda. Tesis. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

- Manalu, A.A., Hariyadi, S., Wardiatno, Y., 2017. Microplastics abundance in coastal sediments of Jakarta Bay, Indonesia 10, 11.
- Mauludy, M. S., Yunanto, A., & Yona, D. 2019. Kelimpahan Mikroplastik pada Sedimen Pantai Wisata Kabupaten Badung, Bali. *Jurnal Perikanan*, 21(2) : 73–78. DOI: 10.22146/jfs.45871.
- M. I. S. Tasakka, M. Musrianton dan A.K. Admaja., 2019. “Perbandingan Timbulan Sampah Laut dan Daratan di Lokasi Wisata Berbasis Konservasi,” *Jurnal Airaha*, vol. 8, no. 2, pp. 172-182,. [Online]. Tersedia: <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/2912847>
- Peng, G., Zhu, B., Yang, D., Su, L., Shi, H., & Li, D. 2017. Microplastics in Sediments of the Changjiang Estuary, China. *Environmental Pollution*, 30 : 1–8.
- Purnama, D., Johan, Y., Wilopo, M. D., Renta, P. P., Sinaga, J. M., Yosefa, J. M., Marlina, H., Suryanita, A., Pasaribu, H. M., Median, K. (2021). Analisis mikroplastik pada saluran pencernaan ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) hasil tangkapan nelayan di pelabuhan perikanan Pulau Baai Kota Bengkulu. *Jurnal Enggano*. 6(1). 110–124.
- Purwaningrum, P. 2023. Upaya Mengurangi Timbulan Sampah Plastik Di Lingkungan. *Jurnal Teknologi Lingkungan*. 8(2) : 141 – 147.
- Ridlo, A., Ario, R., Ayyub, A. M. A., Supriyantini, E., & Sedjati, S. 2020. Mikroplastik pada Kedalaman Sedimen yang Berbeda di Pantai Ayah Kebumen Jawa Tengah. *Jurnal Kelautan Tropis*, 23(3): 325–332.
- Ruiz, C.E., Esteban, M.A., and Cuesta,A. 2016. Microplastics in Aquatic Environments and Their Toxicological Implications for Fish. In *Tech Open: London United Kingdom (UK)*.
- Rochman, Chelsea M et al. 2015. “Anthropogenic Debris in Seafood : Plastic Debris and Fibers from Textiles in Fish and Bivalves Sold for Human Consumption.” *Nature Publishing Group (August)*: 1–10. Saanin, H .1984. "Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan". Jilid I. Binat.

- Sari M.E.A, Ismet, Srimariana., 2023. Seagrass sponge (Agelas conifera: Demospongia) potential of microplastic accumulation from Pramuka Island, Seribu Islands. International Seminar on Marine Science and Sustainability.
- Senduk, J. L., Suprijanto, J., Ridlo, A. 2021. Mikroplastik pada Ikan Kembung (*Rastrelliger sp.*) dan Ikan Selar (*Selaroides eptolepis*) di TPI Tambak Lorok Semarang dan TPI Tawang Rowosari Kendal. Buletin Oseanografi Marina.10(3).251– 258. <https://doi.org/10.14710/buloma.v10i3.37930>.
- Sun, Z., Dai, Z., Zhang, W., Fan, S., Liu, H., Liu, R., & Zhao, T. 2018. Antiobesity, antidiabetic, antioxidative, and antihyperlipidemic activities of bioactive seaweed substances. In *Bioactive Seaweeds for Food Applications: Natural Ingredients for Healthy Diets*. Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-813312-5.00012-1>.
- Sulistijono. 2019. Perkembangan Budidaya Rumput Laut di Indonesia. Dalam: *Pengenalan Jenis-Jenis Rumput Laut Indonesia*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta.
- Supit, A., Tompodung, L., dan Kumaat, S. 2022. Mikroplastik sebagai Kontaminan Anyar dan Efek Toksiknya terhadap Kesehatan. *Jurnal Kesehatan*. 13(1) : 199 – 208.
- Smith, M.; Love, D.C.; Rochman, C.M.; Ne_, R.A. 2018. Microplastics in Seafood and the Implications for HumanHealth. *Curr. Environ. Health Rep.*, 5, 375–386.
- Tobing, S. J. B. L., Hendrawan, I. G., Elok. F. 2020. Karakteristik Mikroplastik Pada Ikan Laut Konsumsi Yang Didaratkan Di Bali. *Journal Of Marine Research And Technology*. 3.2(2).
- Tuhumury, N. C. & Ritonga, A. 2020. Identifikasi Keberadaan dan Jenis Mikroplastik pada Kerang Darah (*Anadara granosa*) di Perairan Tanjung Tiram, Teluk Ambon. *Jurnal TRITON*, 16(1), 1–7.
- Uddin, S., Fowler, S. W., Uddin, M. F., Behbehani, M., & Naji, A. 2021. A Review Of Microplastic Distribution In Sediment Profiles. *Marine Pollution Bulletin*, 163, 111973. doi: 10.1016/j.marpolbul.2021.11.

- Victoria, A.V., 2017. Kontaminasi Mikroplastik Di Perairan Tawar. Institut Teknologi Bandung. Hal. 1-11.
- Violando A.W, Safitri M.N, Rahim R.A, Mauludiyah, Putikadyanto A.P.A., 2023. Microplastics Content of Seaweeds in the Mariculture Potential Zone at The Southwest of Coastal Bawean Island. *Jurnal Biologi Tropis*.
- Wahyudin dan Afriansyah. 2020. Penanggulangan Pencemaran Sampah Plastik Di Laut Berdasarkan Hukum Internasional. *Jurnal IUS Kajian Hukum dan Keadilan*. Vol. 8 No. 3.
- Wright, S. L. and Kelly, F. J. 2017. Plastic and Human Health A Micro Issue, *Environmental Science and Technology*, 51(12), pp. 6634–6647.
- Wicaksono, E. A., Tahir, A., & Werorilangi, S. 2020. Preliminary study on microplastic pollution in surface-water at Tallo and Jeneberang Estuary, Makassar, Indonesia. *AACL Bioflux*, 13(2), 902–909.
- Wijayanti, T., Muhammad, H., & Riris, A. 2021. Studi Pertumbuhan Rumput Laut *Eucheuma cottonii* dengan Berbagai Metode Penanaman yang berbeda di Perairan Kalianda, Lampung Selatan. *Maspari Journal*, (3): 51-57.
- Yende, S. 2021. Therapeutic Potential and Health Benefits of *Sargassum* sp. *Gale Health and Medical Collection Journal Pharmacognosy Reviews* 8(15): 12-21.
- Zhao, J; Ran, W; Teng, J; Liu, Y; Liu, H; Yin, X; Cao, R; Wang, Q., 2018, Microplastic Pollution in Sediments from the Bohai Sea and the Yellow Sea. China, *J. Sci. Total Environ.*, 640-641, 637-645.