

DAFTAR PUSTAKA

- A. Azizah, *et al.*, 2018. *Degradasi Polystyrene Dengan Mikrobial, 3rd Ph Symposium*.
- Abdullah, N, O., Zubair, A., Sari, K., Nursyawal, M, A., Effectiveness of Coconut Shell Activated Carbon for Decreasing Water Salinity. Department of Environmental Engineering, Hasanuddin University. <https://doi.org/10.1063/5.0095209>.
- Abdullah, Taufik. 2018. *Studi Penurunan Kekeruhan Air Permukaan Dengan Proses Flokulasi Hidroclone Terbuka*. Tesis Tidak Diterbitkan. Surabaya: Program Magister Departemen Teknik Lingkungan-Institut Teknologi Sepuluh September.
- Abidin, Z. *et al.* (2017) 'Pengujian Alat Pengolah Limbah Plastik Jenis Ps (Polystyrene) Menjadi Bahan Bakar Alternatif', *Jurnal Teknik Mesin Undip*, 5(2), pp. 100–105.
- Achmad, A., 2022. *Analisis Kelimpahan Dan Jenis Mikroplastik Pada Perairan Pesisir Kota Makassar*. Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan, Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Aji, Nur Akhmad Tri. 2017. *Identifikasi Mikroplastik Di Perairan Bangsringjawa Timur*. Skripsi Diterbitkan. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya. Malang.
- Almahdahlhizah, Vida. 2019. *Analisis Kelimpahan Dan Jenis Mikroplastik Pada Air Dan Sedimen Di Sungai Wonorejo, Surabaya Jawa Timur*. Skripsi. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan-Universitas Brawijaya, Malang.
- Amara, Febrianti Kenisha. 2021. *Identifikasi Keberadaan Dan Efisiensi Penyisihan Mikroplastik Pada Unit Koagulasi-Flokulasi, Sedimentasi, Dan Filtrasi Di Instalasi Pengolahan Air Cibeureum Dengan Air Baku Sungai Cibeureum*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Bandung: Program Studi Sarjana Teknik Lingkungan-Itb.
- Ayuningtyas, Wulan Cahya., Defri Yona., Syarifah Hikmah Julinda S., Feni Iranawati. 2019. *Kelimpahan Mikroplastik Pada Perairan Di Banyuurip*,

- Gresik, Jawa Timur*. Journal Of Fisheries And Marine Research. Vol 3(1). Hal: 41-42.
- Azizah, P, Ridho, A, Suryono, A. A. 2020. *Mikroplastik Pada Sedimen Di Pantai Kartini Kabupaten Jepara, Jawa Tengah*. Journal In Indonesia. 41(1):27 – 36.
- Barboza, L.G.A., Cózar, A., Gimenez, B.C.G., Barros, T.L., Kershaw, P.J., Guilhermino, L., 2019. *Macroplastics Pollution in the Marine Environment, in: World Seas: An Environmental Evaluation*. Elsevier, pp. 305– 328.
- Barnes. D. K. A., F. Galgani, R. C. Thompson dan M. Barlaz. 2009. *Accumulation and fragmentation of plastic debris in global environments*. Philosophical Transactions of The Royal Society. 00:1-14.
- Blettler, M. C. M., Ulla, M. A., Rabuffetti, A. P., & Garello, N. 2017. *Plastic Pollution In Freshwater Ecosystems: Macro-, Meso-, And Microplastic Debris In A Floodplain Lake*. Environmental Monitoring And Assessment, 189 (11). <https://doi.org/10.1007/S10661-017-6305-8>.
- Boerger, C.M., Lattin, G.L., Moore, S.L. & Moore, C.J. 2010. *Plastic Ingestion By Planktivorous Fishes In The North Pacific Central Gyre*. Marine Pollution Bulletin, 60(12):2275-2278. doi: 10.1016/J.marpolbul.2010.08.007.
- Carbery, M., O’connor, W., & Palanisami, T. (2018). *Trophic Transfer Of Microplastics And Mixed Contaminants In The Marine Food Web And Implications For Human Health*. Environment International, 115(March), 400–409. <https://doi.org/10.1016/J.envint.2018.03.007>
- Castillo, A. B
- Claessens, Michiel *et al.*, 2023. *New Techniques For The Detections Of Microplastics In Sediments And Field Collected Organisms*. Marine Pollution Bulletin, 2013. 70. 1-2 : 227 – 233.
- Cordova, M.R., Hadi, T.A & Prayudha, B. 2018. *Occurrence And Abundance Of Microplastics In Coral Reef Sediment: A Case Study In Sekotong, Lombok-Indonesia*. Aes bioflux.10(1):23-19.doi: 10.5281/zenodo.1297719
- David *et al.*, 2021. *Pemodelan Degradasi Mikroplastik Polistirena Nanofokatalis Tio2*.

- Dyah Ayu, Nurmala Sari. 2019, *Kebijakan Pemerintah Dalam Menanggulangi Sampah Plastik Di Kota Yogyakarta*. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Di Yogyakarta.
- Edy et al., 2021. *Identifikasi Mikroplastik Pada Kolom Air Di Waduk Plta Koto Panjang Kabupaten Kampar, Provinsi Riau*. Jurnal Perikanan Terubuk
- Elsa, P. S. 2019. *Jenis dan Kepadatan Mikroplastik di Kawasan Pantai Desa Manggung Kota Pariaman Provinsi Sumatera Barat*. Fakultas Perikanan Dan Kelautan, Universitas Riau, Pekanbaru.
- Eryan, Y. A., & Amalia, Q. (2019). *Identifikasi Mikroplastik Pada Pasir Di Perairan Sungai Code Daerah Istimewa Yogyakarta*. Yogyakarta: Teknik Lingkungan Universitas Islam Indonesia
- Faruqi H.M. 2019. *Persebaran Komposisi Dan Kelimpahan Mikroplastik Di Kali Surabaya Segmen Kecamatan Driyorejo*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Surabaya : Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Airlangga.
- Fernanda. 2021. *Analisis Kandungan Mikroplastik Pada Ikan Di Sungai Winongo Daerah Istimewa Yogyakarta*. Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Firdaus, M., Trihadiningrum, Y., & Lestari, P. 2020. *Microplastic Pollution In The Sediment Of Jagir Estuary, Surabaya City, Indonesia*. Marine Pollution Bulletin, 150: P.110790
- Gaol, M.R. L. L., Sitorus, R., Yanti, S., Surya, I., & Manurung, R. (2013). *Pembuatan Selulosa Asetat dari a-selulosa tandan kosong kelapa sawit*. Jurnal Teknik Kimia USU, 2(3), 33-39.
- Gewert, B., Plassmann, M. M. and Macleod, M. (2015) '*Pathways for degradation of plastic polymers floating in the marine environment*', Environmental Sciences: Processes and Impacts, 17(9), pp. 1513–1521. doi: 10.1039/c5em00207a.
- Guo, X., & Wang, J. 2019. *The Chemical Behaviors Of Microplastics In Marine Environment: A Review*. Marine Pollution Bulletin, 142(February), 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2019.03.019>.
- H. Jangsun, C. Daheui And H. 2020. Jinkee, *Potential Toxicity Of Polystyrene Microplastic Particles*, Scientific Reports (Nature Publisher Group), 10(1).

- Hamuna, B., Tanjung, R.H.R, Suwito, Maury H.K. Dan Alianto. 2018 .*Kajian Kualitas Air Laut Dan Indeks Pencemaran Berdasarkan Parameter Fisika-Kimia Di Perairan Distrik Depapre, Jayapura*. Jurnal Ilmu Lingkungan, 16(1), 35-43
- Harrison, I.K., Huttenhuis, P.J.G., dan Heesink, A.B.M. 2004. *BIOCA-Biomass Streams to Produce Cellulose Acetate*. Science in Thermal and Chemical Biomass Conversion. 2(6): 370-381.
- Hastuti Ayu, R., 2014. *Distribusi Spasial Sampah Laut Di Ekosistem Mangrove Pantai Indah Kapuk Jakarta*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hidayat, Anwar. 2012. *Uji Pearson Product Moment and Asumsi Clasic*. Diakses pada 3 Juni 2023. <https://www.statiskian.com>
- Hiwari, H., Purba, N.P., Ihsan, Y.N., Yuliadi, L.P.S. & Mulyani, P.G. 2019. *Kondisi Sampah Mikroplastik di Permukaan Air Laut Sekitar Kupang dan Rote, Provinsi Nusa Tenggara Timur*. Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia. 5 (2):165-171. doi: 10.13057/psn mbi/m050204
- Islami, N.A., *Biodegradasi Plastik Oleh Mikroorganisme*. Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Arsitektur Lanskap Dan Teknologi Lingkungan, Universitas Trisakti, Jakarta.
- Jambeck, J.R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T.R., Perryman, M., Andrady, A., Narayan, R. & Law, K.L. 2015. *Plastic Waste Inputs From Land Into The Ocean*. Science, 347(6223):768-771. Doi: 10.1126/Science.1260352
- Kapo F.A., *et al.* 2020. *Jenis Kelimpahan Mikroplastik Pada Kolom Permukaan Air Di Perairan Teluk Kupang*. Fakultas Kelautan Dan Perikanan Universitas Nusa Cendana. Kupang.
- Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan (Klhk). 2019. *Statistik Direktorat Kabupaten Gowa Tahun 2019*. Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan.
- Kingfisher, J. 2011. *Micro-Plastic Debris Accumulation On Puget Sound Beaches*. Port Townsend Marine Science Center. Diakses Pada Tanggal 22 april 2023.

- Layn, A. A. Emiyanti, Ira. 2020. *Distribusi Mikroplastik Pada Sedimen Di Perairan Teluk Kendari*. Sapa Laut. 5 (2) : 115 – 116
- Lei L, Wu S, Lu S, Liu M, Song Y, Fu Z, Shi H, Raley-Susman Km, He D. 2018. *Microplastic Particles Cause Intestinal Damage And Other Adverse Effects In Zebrafish Danio Rerio And Nematode Caenorhabditis Elegans*, Sci. Total Environ. 619: 1-8
- Lestari, P., Trihadiningrum, Y., 2019. *The Impact Of Improper Solid Waste Management To Plastic Pollution In Indonesian Coast And Marine Environment*. Mar. Pollut. Bull. 149, 110505. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2019.110505>
- Lestari, P., Trihadiningrum, Y., Wijaya, B.A., Yunus, K.A., Firdaus, M., 2020. *Distribution Of Microplastics In Surabaya River, Indonesia*. Sci. Total Environ. 726, 138560. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138560>.
- Mardiyana, Mardiyana, Dan Ari Kristiningsih. *Dampak Pencemaran Mikroplastik Di Ekosistem Laut Terhadap Zooplankton : Review*. Jurnal Pengendalian Pencemaran Lingkungan (Jppl) 2, No. 1 (10 April 2020): 29–36. <https://doi.org/10.35970/jppl.v2i1.147>.
- Masura J., J. Baker, G. Foster, and C. Arthur, 2015. *Laboratory Methods for the Analysis of Microplastics in the Marine Environment: Recommendations for quantifying synthetic particles in waters and sediments*. National Oceanic and Atmospheric Administration.
- Neves, D., Sobral, P., Ferreira, J.L. & Pereira, T. 2015. *Ingestion of microplastics by commercial fish off the Portuguese coast*. Marine Pollution Bulletin. 101:119–126.
- NOAA, 2018. “*What Is Marine Debris,*” *National Oceanic And Atmospheric Administration*,. [Online]. Available: <https://marinedebris.noaa.gov/discover-issue>.
- Nursyafaat, Ley Vasa. 2018. *Kandungan Mikroplastik Pada Air Dan Partikel Garam Pada Beberapa Area Produksi Garam Di Pesisir Utara Jawa Timur*. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan-Universitas Brawijaya, Malang.

- Pawar, P.R., Shirgaonkar, S.S., & Patil, R.B. 2016. *Plastic marine debris: Sources, distribution and impacts on coastal and ocean biodiversity*. Pencil : Publication of Biological Sciences, 3(1):40–54.
- Peda, C., Battaglia, P., D'alessandro, M., Laface, F., Malara, D., Consoli, P., Romeo, T. 2020. *Coupling Gastro-Intestinal Tract Analysis With An Airborne Contamination Control Method To Estimate Litter Ingestion In Demersal Elasmobranchs*. *Frontiers In Environmental Science*, 8(July), 1-13. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2020.00119>.
- Pratiwi, 2017. *Penggunaan Media Video Call Dalam Teknologi Komunikasi*. *Jurnal Ilmiah Dinamika Social*. Vol. 1 No.2 : 212
- Puls, J., Wilson, S.A., Holter, D. 2011. *Degradation of Cellulose Acetate-Based Materials* : Review. *Journal Polymer Environ* 19: 152-165.
- Putri Langka. 2022. *Studi Persebaran Komposisi Dan Kelimpahan Mikroplastik Pada Air Permukaan Di Perairan Sungai Jeneberang*. Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Rahmadhani F. 2019. *Identifikasi Dan Analisis Kandungan Mikroplastik Pada Ikan Pelagis Dan Demersal Serta Sedimen Dan Air Laut Di Perairan Pulau Mandangin Kabupaten Sampang*. Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Ampel. Surabaya.
- Ratri Wikan Ningsih. 2018. *Dampak Pencemaran Air Laut Akibat Sampah Terhadap Kelestarian Laut Di Indonesia*, Yogyakarta. Departemen Urusan Pemerintah Dan Administrasi-Universitas Muhammadiyah, Yogyakarta.
- Rizqiyah, Z. 2022. *Identifikasi Morfologi, Kelimpahan Dan Polimer Mikroplastik Pada Air, Sedimen Dan Daging Ikan (Mystus Nigriceps, Moolgarda Seheli Dan Chanos Chanos) Di Tiga Muara Bengawan Solo*. Program Studi Biologi, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel, Surabaya.
- Rodrigues M.O And A.M.M Goncalves. 2019. *Impact Of Plastic Product Used In Daily Life On The Environment And Human Health*. *Environmental Toxicologi And Pharmacology*, 72. P. 103239.

- Rummel, C. D., M. G.J. Löder, N. F. Fricke, T. Lang, E. M. Griebeler, M. Janke dan G. Gerdts. 2015. *Plastic ingestion by pelagic and demersal fish from the North Sea and Baltic Sea*. Marine Pollution Bulletin. 102: 134-141
- Sandra, S. W. & Radityaningrum, A.D. 2021. *Kajian Kelimpahan Mikroplastik Di Biota Perairan*. Jurnal Ilmu Lingkungan. Vol.19. No.3 :638-648
- Sari, Kuasa. 2018. *Keberadaan Mikroplastik Pada Hewan Filter Feeder Di Padang Lamun Kepulauan Spermonde Kota Makassar*. Skripsi. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Sihombing, Trianita. 2019. *Eksplorasi Keberadaan Mikroplastik Pada Air dan Sulcospira sp. di Hulu Sungai Brantas, Jawa Timur*. Universitas Brawijaya.
- Souhoka, A.F., Dan Latupeirissa, J. 2018. Sintesis Dan Karakterisasi Selulosa Asetat (Ca). Indo J. Chem. Res, 5(2):58-62
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*, Alfabeta, Bandung.
- Syachbudi, R,R. 2020. *Identifikasi Keberadaan Dan Bentuk Mikroplastik Pada Air Dan Ikan Di Sungai Code, D.I Yogyakarta*. Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Syahputra, Rodi. 2018. *Kajian Ekosistem Perairan Laut Terhadap Potensi Budidaya Perikanan*. Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji, Kepulauan Riau.
- Titus, D., James Jebaseelan Samuel, E. And Roopan, S. M. 2019. *Nanoparticle Characterization Techniques, Green Synthesis, Characterization And Applications Of Nanoparticles*. Elsevier Inc. Doi: 10.1016/B978-0-08-102579-6.00012-5.
- Tobing, S.J.B.L, Hendrawan Gede, Faiqoh Elok. 2020. *Karakteristik Mikroplastik Pada Ikan Laut Konsumsi Yang Didaratkan Di Bali*.
- Triadi, Herland. 2021. *Analisis Kandungan Mikroplastik Pada Air Dan Sedimen Sungai Batang Arau Kota Padang*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Padang: Program Studi Sarjana Teknik Lingkungan-Universitas Andalas.
- Unep. 2011. *Emerging Issues In Our Global Environment*. Nairobi: United Nations Environment Programme. 77p
- Veerasingam S., Vethamony P., Aboobacker V. M., Etc. 2021. *Factor Influencing*

- The Vertical Distribution Of Microplastics In The Beach Sedimen Around The Ras Rakan Island, Qatar*. Environmental Science And Pollution Research. <https://doi.org/10.1007/S11356-02012100-4>
- Vianti *et al.*, 2020. *Purifikasi Dan Uji Degradasi Bakteri Mikroplastik Dari Perairan Muara Sungai Musi, Sumatra Selatan*. Maspari Journal. 12(2) : 29-36
- Wahyudi, Jatmiko, H.T. Prayitno, A. D. Astuti. 2018. *Pemanfaatan Limbah Plastik Sebagai Bahan Baku Pembuatan Bahan Bakar Alternatif*. Jurnal Litbang. Vol. Xiv, No. 1: 58-67.
- Wang, W., Yuan, W., Chen, Y. And Wang, J., 2018. *Microplastics In Surface Waters Of Dongting Lake And Hong Lake, China*. Science Of The Total Environment, 633, Pp.539-545
- Wedayani, N. M. (2018). *Studi Pengelolaan Sampah Plastik Di Pantai Kuta Sebagai Bahan Bakar Minyak*. Jurnal Presipitasi : Media Komunikasi Dan Pengembangan Teknik Lingkungan, 15(2), 122. <https://doi.org/10.14710/presipitasi.v15i2.122-126>
- 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, 902–909.
- Wicaksono, E.A., Werorilangi, S., Galloway, T.S., Tahir, A., 2021. *Distribution And Seasonal Variation Of Microplastics In Tallo River, Makassar, Eastern Indonesia*. Toxics 9. 129 <https://doi.org/10.3390/Toxics9060129>
- Wicaksono, E.A., Werorilangi, S., Tahir, A., 2021. *The Influence Of Weirs On Microplastic Fate In The Riverine Environment (Case Study : Jeneberang River , Makassar City , Indonesia)*. Iop Conf. Ser. Earth Environ. Sci. 763, 1–7. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/763/1/012054>
- Widyaningsih S., Radiman., C.L., 2007. *Pembuatan Selulosa Acetat dari Pulp Kenaf (Habiscus cannabinus)*. Jurusan Kimia, Program studi Sarjana MIPA Unsoed Purwokerto. DOI:[10.20884/1.jm.2007.2.1.181](https://doi.org/10.20884/1.jm.2007.2.1.181)
- Widyawati, N. (2019). *Komposisi Mikroplastik Pada Saluran Pencemaran Ikan*. Skripsi Diterbitkan. Institut Pertanian Bogor. Bogor

- Wijaya, B. A., & Trihadiningrum, Y. 2019. *Pencemaran Meso Dan Mikroplastik Di Kali Surabaya Pada Segmen Driyorejo Hingga Karang Pilang*. Jurnal Teknik Its, 8(2), G211–G216.
- Yona, Defri., Mahatma Farrel Zahran., M. Arif Zainul Fuad., Yuniar Ponco Prananto, & Ledhyane Ika Hariyan. 2021. *Mikroplastik Di Perairan: Jenis, Metode Sampling Dan Analisis Laboratorium*. Ub Press. Malang.
- Yuan, W., Liu, X., Wang, W., Di, M. And Wang, J., 2019. *Microplastic Abundance, Distribution And Composition In Water, Sediments, And Wild Fish From Poyang Lake, China*. Ecotoxicology And Environmental Safety, 170, Pp.180-187.
- Yudhantari, S., G. Hendrawan, P.R. Puspitha. (2019). *Kandungan Mikroplastik pada Saluran Pencernaan Ikan Lemuru Protoloan (Sardinella lemuru) Hasil Tangkapan di Selat Bali*. Journal of Marine Research and Technology. 48-52.
- Ziajahromi, S., Neale, P. A., Silveria, I.T., Chua, A., Leusch,F. 2021. *An Audit Of Microplastic Aboundance Throughout Three Australian Wastewater Treatment Plants*. Chemosphere 236, 1-11 (Online). (<https://Doi.Org/10.1016/J.Chemosphere.2020.128294>, Diakses Pada 28 Mei 2023).
- Zulfikar, Fj. 2019. *Gambaran Sanitasi Gedung Terminal Penumpang Pelabuhan Soekarno Hatta Makassar*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Hasil Pengamatan Komposisi Mikroplastik pada Air Laut, Sedimen dan Ikan Perairan Pelabuhan Soekarno Hatta

1. Air Laut

Lokasi	Waktu	Jenis Mikroplastik					Total
		Fiber	Film	Fragmen	Foam	Microbeads	
Stasiun 1A	M1	43	36	35	0	5	119
	M2	41	16	39	0	29	125
	M3	47	23	29	0	17	116
Stasiun 1B	M1	26	34	46	0	11	117
	M2	38	11	64	0	9	122
	M3	34	21	54	0	11	120
Stasiun 2A	M1	37	16	41	0	6	100
	M2	20	14	59	0	11	104
	M3	30	16	51	0	7	104
Stasiun 2B	M1	43	20	48	0	5	116
	M2	32	16	62	0	16	126
	M3	33	18	54	0	8	113
Stasiun 3A	M1	53	16	37	0	6	112
	M2	26	25	58	0	4	113
	M3	41	25	42	0	4	112
Stasiun 3B	M1	49	14	42	0	11	116
	M2	17	21	62	0	5	105
	M3	28	21	48	0	6	103

2. Sedimen

Lokasi	Waktu	Jenis Mikroplastik					Total
		Fiber	Film	Fragmen	Foam	Microbeads	
Stasiun 1A	M1	24	27	30	0	0	81
	M2	52	12	21	0	0	85
	M3	39	15	33	0	0	87
Stasiun 1B	M1	31	7	46	0	0	84
	M2	47	23	16	0	0	86
	M3	38	23	27	0	0	88
Stasiun 2A	M1	27	10	48	0	0	85
	M2	24	14	45	0	0	83
	M3	37	27	24	0	0	88
Stasiun 2B	M1	54	10	21	0	0	85
	M2	31	10	45	0	0	86

Lokasi	Waktu	Jenis Mikroplastik					Total
		Fiber	Film	Fragmen	Foam	Microbeads	
Stasiun 3A	M3	26	23	32	0	0	81
	M1	39	4	41	0	0	84
	M2	47	19	21	0	0	87
	M3	28	28	32	0	0	88
Stasiun 3B	M1	44	4	36	0	0	84
	M2	34	25	29	0	0	88
	M3	34	25	31	0	0	90

3. Ikan

Jenis Ikan	Jenis Mikroplastik			Total
	Fiber	film	fragmen	
Ikan Cencaru	6	9	12	27
Ikan Kuwe	8	7	9	24

Lampiran 2. Uji Statistik menggunakan *Software* SPSS

a. Uji Normalitas pada Air

Tests of Normality							
	Stasiun	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kelimpahan	STASIUN	.173	6	.200*	.940	6	.656

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

b. Uji Normalitas pada Sedimen

Tests of Normality							
	Stasiun	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kelimpahan	STASIUN	.209	6	.200*	.907	6	.415

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

c. Uji Homogenitas pada Air

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Mikroplastik	Based on Mean	2.347	5	12	.105
	Based on Median	1.152	5	12	.387

	Based on Median and with adjusted df	1.152	5	5.702	.431
	Based on trimmed mean	2.261	5	12	.115

ANOVA					
Mikroplastik					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	7.167	5	1.433	3.029	.054
Within Groups	5.679	12	.473		
Total	12.846	17			

d. Uji Homogenitas pada Sedimen

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Mikroplastik	Based on Mean	.279	5	12	.916
	Based on Median	.087	5	12	.993
	Based on Median and with adjusted df	.087	5	10.595	.993
	Based on trimmed mean	.261	5	12	.926

ANOVA					
Mikroplastik					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.002	5	.000	.707	.629
Within Groups	.008	12	.001		
Total	.010	17			

e. Uji Korelasi Pearson Kelimpahan MP Air Terhadap Kedalaman

Correlations			
		Kelimpahan	Kedalaman
Kelimpahan	Pearson Correlation	1	-.291
	Sig. (2-tailed)		.576
	N	6	6
Kedalaman	Pearson Correlation	-.291	1
	Sig. (2-tailed)	.576	
	N	6	6

f. Uji Korelasi Pearson Kelimpahan MP Sedimen Terhadap Kedalaman

Correlations			
		Kelimpahan	Kedalaman
Kelimpahan	Pearson Correlation	1	-.291
	Sig. (2-tailed)		.576
	N	6	6
Kedalaman	Pearson Correlation	-.291	1
	Sig. (2-tailed)	.576	
	N	6	6

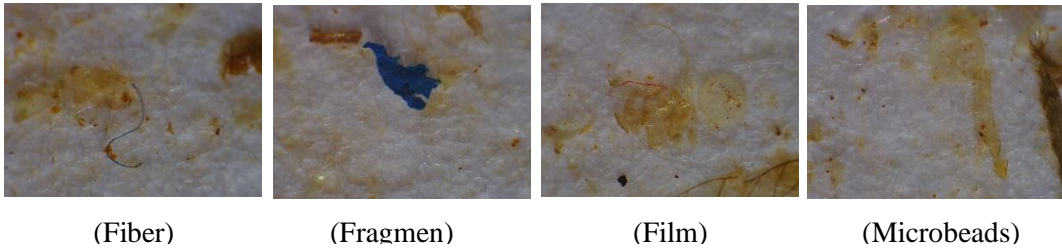
g. Uji Korelasi Pearson Kelimpahan MP Terhadap Kualitas Air

Correlations		
		Kelimpahan
Kelimpahan	Pearson Correlation	1
	Sig. (2-tailed)	
	N	6
Suhu	Pearson Correlation	-.206
	Sig. (2-tailed)	.695
	N	6
pH	Pearson Correlation	-.243
	Sig. (2-tailed)	.643
	N	6
Salinitas	Pearson Correlation	-.486
	Sig. (2-tailed)	.328
	N	6
TSS	Pearson Correlation	.810
	Sig. (2-tailed)	.051
	N	6
DO	Pearson Correlation	-.815*
	Sig. (2-tailed)	.048
	N	6
Kekeruhan	Pearson Correlation	.775
	Sig. (2-tailed)	.070
	N	6

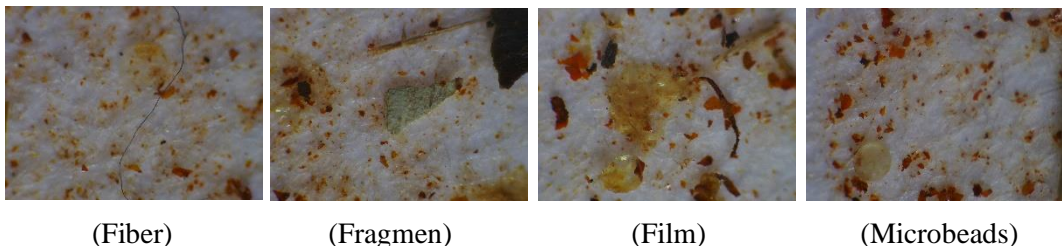
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 3. Dokumentasi Komposisi Mikroplastik pada Semua Stasiun

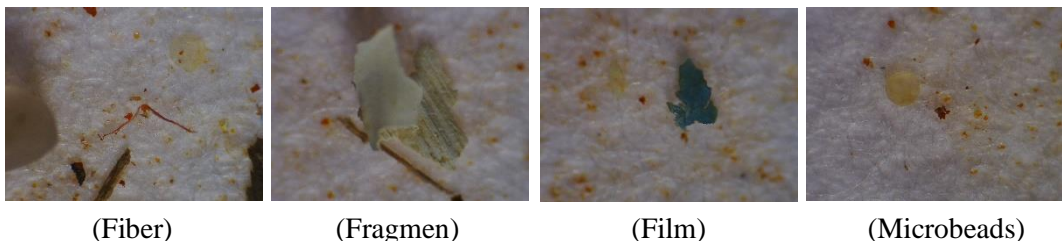
a. Jenis Mikroplastik pada Stasiun 1A



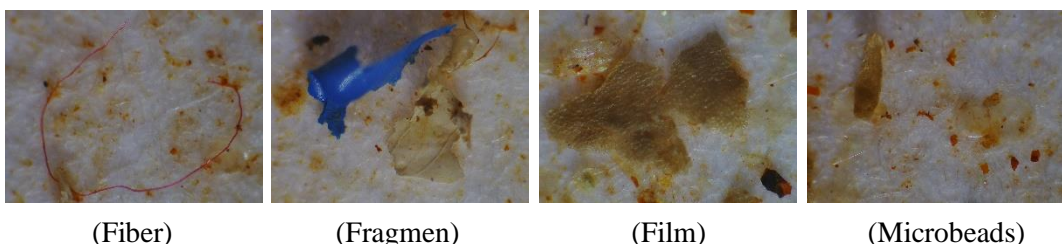
b. Jenis Mikroplastik pada Stasiun 1B



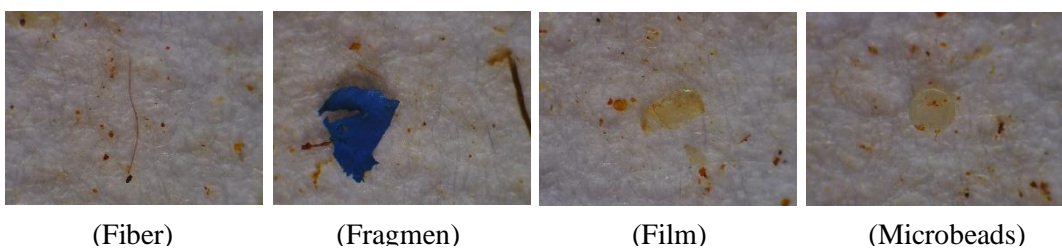
c. Jenis Mikroplastik pada Stasiun 2A



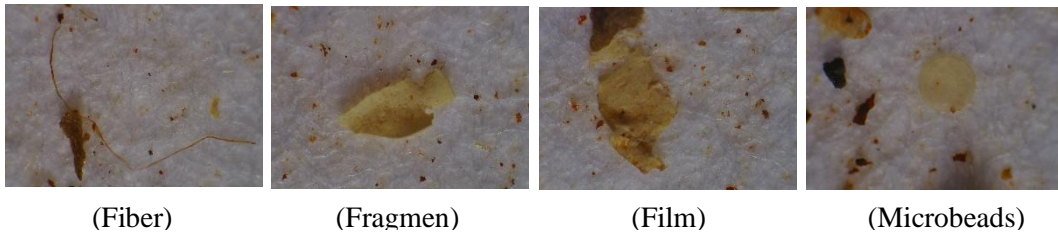
d. Jenis Mikroplastik pada Stasiun 2B



e. Jenis Mikroplastik pada Stasiun 3A



f. Jenis Mikroplastik pada Stasiun 3B



Lampiran 4. Dokumentasi Lokasi Kegiatan

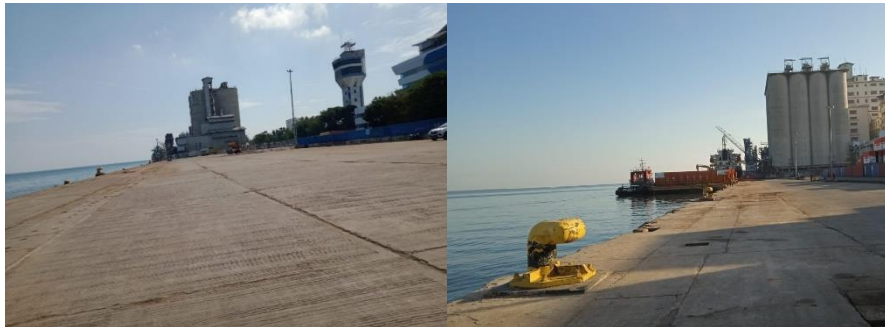
a. Kondisi Eksisting Stasiun 1A – Stasiun 1B



b. Kondisi Eksisting Stasiun 2A – Stasiun 2B



c. Kondisi Eksisting Stasiun 3A – Stasiun 3B



Lampiran 5. Dokumentasi Kegiatan



(a)



(b)



(c)



(d)

Pengambilan Sampel Kualitas Air Dan Mikroplastik

- a) Pengambilan sampel kualitas air menggunakan vendorn water sampler
- b) Pengambilan sampel sedimen
- c) Pengambilan sampel air laut
- d) Memasukkan sampel air laut kedalam botol 300 ml



Proses penyaringan mikroplastik hingga proses pengamatan mikroplastik di mikroskop dan pengamatan jenis polimer pada alat *spectroscopy* FTIR

Lampiran 6. Laporan Hasil Pengujian



LABORATORIUM KUALITAS AIR
DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS HASANUDDIN

Lantai 3 Gedung Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin
Jln. Poros Malino KM.6, Bonto Marannu (92172) Gowa, Sulawesi Selatan



LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Berdasarkan pengujian sampel air yang dilakukan di Laboratorium Kualitas Air Departemen Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin oleh:

Nama : Sukardi Syam
Lokasi Sampel : Laboratorium Kualitas Air Departemen Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin
Tanggal Penelitian : 14 Januari 2023 – 28 Januari 2023
Tanggal Pengujian Sampel : 16 Januari 2023 – 18 April 2023

1. *Potential of Hydrogen (pH)*

STASIUN	PH			RATA-RATA
	1	2	3	
1A	8.2	8.29	8.54	8.3
1B	8.15	8.21	8.22	8.2
2A	7.98	8.02	7.99	8.0
2B	8.11	8.01	8.31	8.1
3A	8.22	8.26	8.28	8.3
3B	8.11	8.21	8.11	8.1

2. *Salinitas*

STASIUN	SALINITAS			RATA-RATA
	1	2	3	
1A	23	24	24	24
1B	22	23	23	23
2A	20	21	21	21
2B	22	23	22	22
3A	21	23	23	22
3B	21	21	22	21

3. *TSS (Total Suspended Solid)*

STASIUN	TSS (mg/L)			RATA-RATA
	1	2	3	



LABORATORIUM KUALITAS AIR
DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS HASANUDDIN

Lantai 3 Gedung Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin
Jln. Poros Malino KM.6, Bonto Marannu (92172) Gowa, Sulawesi Selatan



1A	45	46	44	45
1B	42	43	45	43
2A	32	35	36	34
2B	39	41	42	41
3A	42	43	44	43
3B	40	41	42	41

4. DO (*Dissolved Oxygen*)

STASIUN	DO (mg/L)			RATA-RATA
	1	2	3	
1A	6,8	7,1	7,2	7,0
1B	6,8	7,3	7,2	7,1
2A	7,2	7,3	7,1	7,2
2B	6,8	7,2	6,9	7,0
3A	6,9	7,1	7,2	7,1
3B	7,5	6,9	7,1	7,2

5. Kekeruhan

STASIUN	KEKERUHAN (NTU)			RATA-RATA
	1	2	3	
1A	4	3	4	4
1B	3	4	4	4
2A	3	2	2	2
2B	2	3	3	3
3A	4	3	4	4
3B	3	4	3	3

6. Kelimpahan Mikroplastik pada Air

TITIK PENGAMBILAN SAMPEL	KELIMPAHAN (partikel/m ³)
Stasiun 1A	13.33
Stasiun 1B	13.26
Stasiun 2A	11.59
Stasiun 2B	12.78
Stasiun 3A	12.48
Stasiun 3B	12.00



7. Kelimpahan Mikroplastik pada Sedimen

TITIK PENGAMBILAN SAMPEL	KELIMPAHAN (partikel/gram)
Stasiun 1A	0.84
Stasiun 1B	0.86
Stasiun 2A	0.85
Stasiun 2B	0.84
Stasiun 3A	0.86
Stasiun 3B	0.87

8. Kelimpahan Mikroplastik pada Biota

Jenis Ikan	Kelimpahan (partikel/biota)
Ikan Cencaru	3,86
Ikan Kuwe	1,95

9. Komposisi Mikroplastik pada Air

	STASIUN 1A	STASIUN 1B	STASIUN 2A	STASIUN 2B	STASIUN 3A	STASIUN 3B
FIBER	36%	28%	29%	29%	36%	29%
FILM	21%	18%	15%	16%	20%	17%
FRAGMEN	29%	45%	49%	47%	41%	47%
FOAM	0%	0%	0%	0%	0%	0%
MICROBEADS	14%	9%	7%	8%	4%	7%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%	100%

10. Komposisi Mikroplastik pada Sedimen

	STASIUN 1A	STASIUN 1B	STASIUN 2A	STASIUN 2B	STASIUN 3A	STASIUN 3B
FIBER	45%	45%	34%	44%	44%	43%
FILM	21%	21%	20%	17%	20%	21%
FRAGMEN	33%	34%	46%	39%	36%	37%
FOAM	0%	0%	0%	0%	0%	0%
MICROBEADS	0%	0%	0%	0%	0%	0%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%	100%

11. Komposisi Mikroplastik pada Biota

	IKAN CENCARU	IKAN KURO
FIBER	22%	33%
FILM	33%	29%
FRAGMEN	44%	38%



LABORATORIUM KUALITAS AIR
DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS HASANUDDIN

Lantai 3 Gedung Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin
Jln. Poros Malino KM.6, Bonto Marannu (92172) Gowa, Sulawesi Selatan



FOAM	0%	0%
MICROBEADS	0%	0%
TOTAL	100%	100%

Demikian pelaporan hasil pengujian sampel untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Gowa, 04 Juni 2023

Mengetahui,

Laboran Laboratorium Kualitas Air
Departemen Teknik Lingkungan

Praktikan Laboratorium Kualitas Air
Departemen Teknik Lingkungan



Sukardi Syam
NIM D131181010