

DAFTAR PUSTAKA

- Agency for Toxic Substances and Disease Registry (2015) Public health statement: polychlorinated biphenyls (PCBs).
- Ahmad, I. (2017) 'Pemanfaatan Limbah Cangkang Kerang Darah (Anadara granosa) Sebagai Bahan Abrasif dalam Pasta Gigi', *Jurnal Galung Tropika*, 6(1).
- Andrady, A. L. (2011) 'Microplastics in the marine environment', *Marine Pollution Bulletin*, 62(8), pp. 1596–1605. doi: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2011.05.030>.
- Andrady, A. L. (2017) 'The plastic in microplastics: A review', *Marine Pollution Bulletin*, 119(1), pp. 12–22. doi: [10.1016/j.marpolbul.2017.01.082](https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2017.01.082).
- Anggraini, A. S. (2016) 'Preparasi dan Karakterisasi Limbah Biomaterial Cangkang Kerang Darah (Anadara granosa) dari Pantai Muara Gading Mas sebagai Bahan Dasar Biokeramik', Laporan Skripsi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Avio, C. G. et al. (2015) 'Pollutants Bioavailability and Toxicological Risk from Microplastics to Marine Mussels', *Environmental Pollution*, 198, pp. 211–222. doi: <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2014.12.021>.
- Azizah, P., Ridlo, A. and Suryono, C. A. (2020) 'Mikroplastik pada Sedimen di Pantai Kartini Kabupaten Jepara Jawa Tengah', *Journal of Marine Research*, 9(3), pp. 326–332. doi: [10.14710/jmr.v9i3.28197](https://doi.org/10.14710/jmr.v9i3.28197).
- Backhaus, T. and Wagner, M. (2020) 'Microplastics in the Environment: Much Ado about Nothing? A Debate', *Global Challenges*, 4(6), p. 1900022. doi: [10.1002/gch2.201900022](https://doi.org/10.1002/gch2.201900022).
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Jeneponto (2021) *Jeneponto Dalam Angka 2021*. Kabupaten Jeneponto.
- Bahri, S., Rahim, E. A. and Syarifuddin, S. (2015) 'Derajat Deasetilasi Kitosan dari Cangkang Kerang Darah dengan Penambahan NaOH Secara Bertahap', *KOVALEN: Jurnal Riset Kimia*, 1(1).
- Barboza, L. G. A. et al. (2018) 'Marine microplastic debris: An emerging issue for food security, food safety and human health', *Marine*

- Pollution Bulletin, 133(May), pp. 336–348. doi: 10.1016/j.marpolbul.2018.05.047.
- Barnes, D. K. A. et al. (2009) 'Accumulation and fragmentation of plastic debris in global environments', *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 364(1526), pp. 1985–1998. doi: 10.1098/rstb.2008.0205.
- Birawida, A. B. et al. (2018) 'Health risk assessment of coliform bacteria contamination in the dug well water with qmra to predict public health risk in small Island, Makassar', *Indian Journal of Public Health Research and Development*, 9, p. 786.
- Browne, M. A. et al. (2011) 'Accumulation of Microplastic on Shorelines Worldwide: Sources and Sinks', *Environmental Science & Technology*, 45(21), pp. 9175–9179. doi: 10.1021/es201811s.
- Burrough, P. A., McDonnell, R. A. and Lloyd, C. D. (2015) *Principals of Geographical Information System*. New York: Oxford University Press.
- Carbery, M., O'Connor, W. and Palanisami, T. (2018) 'Trophic transfer of microplastics and mixed contaminants in the marine food web and implications for human health', *Environment International*, 115(December 2017), pp. 400–409. doi: 10.1016/j.envint.2018.03.007.
- Van Cauwenberghe, L. et al. (2013) 'Assessment of marine debris on the Belgian Continental Shelf', *Marine Pollution Bulletin*, 73(1), pp. 161–169. doi: 10.1016/j.marpolbul.2013.05.026.
- Cauwenberghe, L. Van et al. (2013) 'Microplastic Pollution in Deep-sea Sediments', *Environmental Pollution*, 182, pp. 495–499. doi: 10.1016/j.envpol.2013.08.013.
- Chatterjee, S. and Sharma, S. (2019) 'Microplastics in Our Oceans and Marine Health', *Field Actions Science Reports The journal of field actions*, (19), pp. 54–61.
- Chavarry, J. M. and Law, K. L. (2019) 'Microplastic contamination on *Anadara granosa* Linnaeus 1758 in Pangkal Babu mangrove forest area , Tanjung Jabung Barat district , Jambi', *Journal of Physics: Conference Series*, 1281. doi: 10.1088/1742-6596/1282/1/012109.
- Chiba, S. et al. (2018) 'Human footprint in the abyss : 30 year records of deep-sea plastic debris Sanae Chiba', *Marine Policy*, 96(August

- 2017), pp. 204–212. doi: 10.1016/j.marpol.2018.03.022.
- Cho, Y. et al. (2019) 'Abundance and characteristics of microplastics in market bivalves from South Korea', *Environmental Pollution*, 245, pp. 1107–1116. doi: 10.1016/j.envpol.2018.11.091.
- CIEL (2019) *Platik and Health: The Hidden Costs of A Plastic Planet*. Available at: <https://www.ciel.org/plasticandhealth/>.
- Crawford, C. B. and Quinn, B. (2016) *Microplastic Pollutants, Microplastic Pollutants*. Elsevier Inc. doi: 10.1016/c2015-0-04315-5.
- Danish Hydraulic Institute Water and Environment (2007) *Manual Mike 21 Particle and Spill Analysis Module Scientific Background*. Horsholm, Denmark: DHI Waters & Environment.
- Daud, A. (2019) *Dampak Mikroplastik Pada Kesehatan Masyarakat*. FKM Unhas.
- Daud, A. (2020) *Dampak Mikroplastik dan Nanoplastik pada Lingkungan dan Kesehatan*. Surabaya: PT.Global Indoasia Mandiri.
- Daud, A., Birawida, A. B. and Amqam, H. (2021) 'Risk Analysis of Microplastic in Fish (*Nemiptus Japonicas* & *Rastrelliger Sp.*) in Communities in the Coast Area of Tamasaju, Galesong Takalar', *Medico Legal Update*, 21(2), pp. 196–203. doi: 10.37506/mlu.v21i2.2673.
- Daud, A. and Mahmuda Dullah, A. A. (2013) *Perspektif Analisis Risiko Lingkungan dan Kesehatan*. Yogyakarta: Smart Writing.
- Defontaine, S. et al. (2020) 'Microplastics in a salt-wedge estuary: Vertical structure and tidal dynamics', *Marine Pollution Bulletin*, 160(May), p. 111688. doi: 10.1016/j.marpolbul.2020.111688.
- Delya, I., Diansyah, G. and Melki (2021) *Analisis Kelimpahan Mikroplastik pada Saluran Pencernaan Kerang Darah (*Anadara Granosa*) di Perairan Sungsang, Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan*. Universitas Sriwijaya.
- Deng, Y. et al. (2017) 'Tissue accumulation of microplastics in mice and biomarker responses suggest widespread health risks of exposure', *Scientific Reports*, 7(October 2016), pp. 1–10. doi: 10.1038/srep46687.
- Dewi, I. S., Budiarsa, A. A. and Ritonga, I. R. (2015) 'Distribusi

- Mikroplastik pada Sedimen di Muara Badak, Kabupaten Kutai Kartanegara.', *Depik*, 4(3), pp. 121–131. doi: 10.13170/depik.4.3.2888.
- Di, M. and Wang, J. (2018) 'Microplastics in surface waters and sediments of the Three Gorges Reservoir, China', *Science of the Total Environment*, 616, pp. 1620–1627.
- Digka, N. et al. (2018) 'Microplastics in mussels and fish from the Northern Ionian Sea', *Marine Pollution Bulletin*, 135(February), pp. 30–40. doi: 10.1016/j.marpolbul.2018.06.063.
- Dwiyanti Suryono, D. (2019) 'Sampah Plastik di Perairan Pesisir dan Laut : Implikasi Kepada Ekosistem Pesisir DKI Jakarta', *Jurnal Riset Jakarta*, 12(1), pp. 17–23. doi: 10.37439/jurnaldrd.v12i1.2.
- Ekawati, Y. (2010) *Biologi Reproduksi Kerang Darah (Anadara granosa Linn, 1758) di Perairan Teluk Lada, Labuan, Banten*. IPB (Bogor Agricultural University).
- ESRI (1996) 'The geographic information system for everyone', Environmental Systems Research Institute, Inc. Version, 3.
- Fitri, S. and Patria, M. P. (2019) 'Microplastic contamination on *Anadara granosa* Linnaeus 1758 in Pangkal Babu mangrove forest area, Tanjung Jabung Barat district, Jambi', *Journal of Physics: Conference Series*, 1282(1), p. 12109. doi: 10.1088/1742-6596/1282/1/012109.
- Fitriana, L. and Purnama, A. R. (2021) 'Pola Sebaran Spasial Logam Berat Kadmium di Sungai Kawasan Industri Berbek Kabupaten Sidoarjo', *Journal of Research and Technology*, VII(2460), pp. 41–50. Available at: <https://www.journal.unusida.ac.id/index.php/jrt/article/view/306/314>.
- Gabr, H. R. and Gab-Alla, A. A.-F. (2008) 'Effect of transplantation on heavy metal concentrations in commercial clams of Lake Timsah, Suez Canal, Egypt', *Oceanologia*, 50(1), pp. 88–93.
- Galloway, T. S., Cole, M. and Lewis, C. (2017) 'Interactions of microplastic debris throughout the marine ecosystem', Nature Publishing Group, 1(April), pp. 1–8. doi: 10.1038/s41559-017-0116.
- Garcia, B., Fang, M. M. and Lin, J. (2019) 'Marine Plastic Pollution in Asia: All Hands on Deck!', *Chinese Journal of Environmental Law*, 3(1), pp. 11–46. doi: 10.1163/24686042-12340034.

- GESAMP (2019) 'Guidelines for the monitoring and assessment of plastic litter in the ocean: GESAMP Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection', Rep. Stud. GESAMP, 99, p. 138. Available at: <http://www.gesamp.org/publications/guidelines-for-the-monitoring-and-assessment-of-plastic-litter-in-the-ocean>.
- Hadi, B. S. (2013) 'Metode Interpolasi Spasial dalam Studi Geografi (Ulasan Singkat dan Contoh Aplikasinya)', Geomedia: Majalah Ilmiah dan Informasi Kegeografian, 11(2), pp. 235–252.
- Hadi, S. and Radjawane, I. . (2011) Arus laut, Institut Teknologi Bandung. Bandung: ITB Press.
- Hartmann, N. B. et al. (2019) 'Are we speaking the same language? Recommendations for a definition and categorization framework for plastic debris', Environmental Science and Technology. doi: 10.1021/acs.est.8b05297.
- Hidalgo-Ruz, V. et al. (2012) 'Microplastics in the Marine Environment: A Review of the Methods Used for Identification and Quantification', Environmental Science & Technology, 46(6), pp. 3060–3075. doi: 10.1021/es2031505.
- Hiwari, H. et al. (2019) 'Kondisi Sampah Mikroplastik di Permukaan Air Laut Sekitar Kupang dan Rote, Provinsi Nusa Tenggara Timur', Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon, 5(2), pp. 165–171.
- Hurley R, W. J. and Rothwell, J. (2018) 'Microplastic contamination of river beds significantly reduced by catchment-wide flooding.', Nat Geosci, 11(251), p. 7. doi: 10.1038/s41561-018-0080-1.
- Hutabarat, S. and Evans. Stewart M. (1985) Pengantar Oseanografi. Jakarta: UI Press.
- Ishak, H. (2019) Kesehatan Ekosistem. I. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Jahan, S. et al. (2019) 'Interrelationship of microplastic pollution in sediments and oysters in a seaport environment of the eastern coast of Australia', Science of the Total Environment, 695, p. 133924. doi: 10.1016/j.scitotenv.2019.133924.
- Jambeck, J. R. et al. (2015) 'Plastic waste inputs from land into the ocean', Science, 347(6223), pp. 768–771. doi: 10.1126/science.1260352.
- Jaya, I. G. N. M., Tantular, B. and Zulhanif (2017) 'Optimalisasi GeoDa

Dalam Permodelan dan Pemetaan Penyakit di Kota Bandung', *Journal Matematika dan Ilmu pengetahuan alam UNPAD*, 1(2), pp. 83–92.

Karami, A. et al. (2017) 'The presence of microplastics in commercial salts from different countries', *Scientific Reports*, 7(April), pp. 1–9. doi: 10.1038/srep46173.

Kementerian Kesehatan RI (2012) *Pedoman Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan (ARKL)*.

Kershaw, P. (2015) *Sources, fate and effects of microplastics in the marine environment: a global assessment*.

Kolandhasamy, P. et al. (2018) 'Adherence of Microplastics to Soft Tissue of Mussels: A Novel Way to Uptake Microplastics Beyond Ingestion', *Science of the Total Environment*, 610–611, pp. 635–640. doi: 10.1016/j.scitotenv.2017.08.053.

Kosuth, M., Mason, S. A. and Wattenberg, E. V (2018) 'Anthropogenic contamination of tap water , beer , and sea salt', *Plos One*, pp. 1–18. doi: 10.7910/DVN/IFCKDL.Funding.

Laila, Q. N., Purnomo, P. W. and Jati, O. E. (2020) 'Kelimpahan mikroplastik pada sedimen di Desa Mangunharjo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang', *Jurnal Pasir Laut*, 4(1), pp. 28–35. Available at: <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/pasirlaut/article/view/30524>.

Listiani, N. W., Insafitri and Nugraha, W. A. (2021) 'Microplastic in different size of Cockle (*Anadara granosa*) at Kwanyar Waters, Bangkalan District, Madura', *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, 5(2), pp. 169–180. Available at: <https://ejournalfpikunipa.ac.id/index.php/JSAI/article/view/156/87>.

Lu, L. et al. (2019) 'Interaction between microplastics and microorganism as well as gut microbiota: A consideration on environmental animal and human health', *Science of the Total Environment*, 667, pp. 94–100. doi: 10.1016/j.scitotenv.2019.02.380.

Masindi, T. and Herdyastuti, N. (2017) 'Karakterisasi Kitosan dari Cangkang Kerang Darah (*Anadara granosa*)', *Jurnal of Chemistry*, 6(3), pp. 137–142. Available at: jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/article/26009/35/article.pdf%0A.

Mason, S. A., Welch, V. G. and Neratko, J. (2018) 'Synthetic Polymer Contamination in Bottled Water', *Frontiers in Chemistry*,

6(September). doi: 10.3389/fchem.2018.00407.

Maulana, P. B. (2021) Pemodelan Pola Distribusi Mikroplastik di Perairan Pulau Lusi, Kecamatan Jabon, Sidoarjo. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.

Mayoma, B. S. et al. (2020) 'Microplastics in beach sediments and cockles (*Anadara antiquata*) along the Tanzanian coastline', *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*, 105(4), pp. 513–521. doi: 10.1007/s00128-020-02991-x.

Mohamed Nor, N. H. and Obbard, J. P. (2014) 'Microplastics in Singapore's coastal mangrove ecosystems', *Marine Pollution Bulletin*, 79(1–2), pp. 278–283. doi: 10.1016/j.marpolbul. 2013.11.025.

Murpa, M. I. T., Baharuddin, A. and Gafur, A. (2021) 'Kandungan Mikroplastik Pada Garam di Pasar Terong Kelurahan Bontoala Kota Makassar', *HIGIENE: Jurnal Available at: <https://journal3.uin-alauddin.ac.id/index.php/higiene/article/view/14063>*.

Nikmah, M. (2017) Potensi Penggunaan Cangkang Kerang Sebagai Filter Dalam Proses Depurasi Terhadap Kandungan Logam Berat Kadmium (Cd) Pada Kerang Bulu (*Anadara Antiquata*). Universitas Airlangga.

Patricia Blair, G. et al. (2021) 'Microplastic Abundance in Blood Cockles and Shrimps from Fishery Market, Songkhla Province, Southern Thailand', *Sains Malaysiana*, 50(10), pp. 2899–2911.

Plastic Europe (2018) *Plastics – the Facts, An analysis of European plastics production, demand and waste data*, Plastic Europe. Brussels.

Pramono, M., Putro, G. and Nantabah, Z. K. (2008) 'Resiko Terjadinya Berat Bayi Lahir Rendah Menurut Determinan Sosial, Ekonomi Dan Demografi Di Indonesia', *Pusat Penelitian dan Pengembangan Sistem dan Kebijakan Kesehatan*.

Prasasti, I., Wijayanto, H. and Christanto, M. (2005) 'Analisis Penerapan Metode Krigging Dan Invers Distance Pada Interpolasi Data Dugaan Suhu, Air Mampu Curah (Amc) Dan Indeks Stabilitas Atmosfer (Isa) Dari Data Noaa-Tovs', *Pertemuan Ilmiah Tahunan MAPIN XIV*.

Prata, J. C. (2018) 'Airborne microplastics: Consequences to human

- health?', *Environmental Pollution*, 234, pp. 115–126. doi: 10.1016/j.envpol.2017.11.043.
- Purba, J. R. N. D. et al. (2022) 'Pengaruh Kondisi Oseanografi Terhadap Pola Sebaran Sedimen Dasar di Perairan Mangunharjo, Kota Semarang', *Indonesian Journal of Oceanography*, 4(1), pp. 77–87. doi: 10.14710/ijoce.v4i1.13214.
- Putro, S. (2007) 'Perdagangan Produk Hasil Perairan: Molluska dan Permasalahannya.', in *Moluska dalam Penelitian, Konservasi dan Ekonomi*.
- Rafsanjani et al. (2021) 'Identifikasi Sampah Laut Terapung (Floating Marine Debris) Berdasarkan Pola Musim di Perairan Pulau Barranglombo, Kota Makassar', *Prosiding Simposium Nasional VIII Kelautan dan Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin*, pp. 285–294.
- Rahmadhana, R. (2022) 'Literature Review: Determination Of Microplastic Content In Seafood?', *VISIQUES: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 21(2).
- Revel, M. (2018) 'Accumulation and immunotoxicity of microplastics in the estuarine worm *Hediste diversicolor* in environmentally relevant conditions of exposure', *Environmental Science and Pollution Research*.
- Rodrigues, M. O. et al. (2019) 'Impacts of plastic products used in daily life on the environment and human health: What is known?', *Environmental Toxicology and Pharmacology*, 72(January), p. 103239. doi: 10.1016/j.etap.2019.103239.
- Rudianto (2018) *Buku Ajar Pengelolaan Wilayah Pesisir Dan Laut Terpadu (PWPLT)*. Uwais Inspirasi Indonesia.
- de Sá, L. C. et al. (2018) 'Studies of the effects of microplastics on aquatic organisms: What do we know and where should we focus our efforts in the future?', *Science of the Total Environment*, 645, pp. 1029–1039. doi: 10.1016/j.scitotenv.2018.07.207.
- Saputri, D. F. I. S. (2020) *Depurasi Mikroplastik pada Kerang Tude (Asaphis Detlorata) di Muara Sungai Lakatong Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan*. Universitas Hasanuddin.
- Schwabl, P. et al. (2019) 'Detection of Various Microplastics in Human Stool', *Annals of Internal Medicine*, 171, pp. 453–458. doi:

10.7326/M19-0618.

- Schymanski, D. et al. (2018) 'Analysis of microplastics in water by micro-Raman spectroscopy: Release of plastic particles from different packaging into mineral water', *Water Research*, 129, pp. 154–162. doi: 10.1016/j.watres.2017.11.011.
- Scott, N. et al. (2019) 'Particle characteristics of microplastics contaminating the mussel *Mytilus edulis* and their surrounding environments', *Marine pollution bulletin*, 146, pp. 125–133.
- Shen, M. et al. (2019) 'Can microplastics pose a threat to ocean carbon sequestration?', *Marine Pollution Bulletin*, (September), p. 110712. doi: 10.1016/j.marpolbul.2019.110712.
- Smith, M. et al. (2018) 'Microplastics in Seafood and the Implications for Human Health', *Current Environmental Health Reports*, 5, pp. 375–386.
- de Souza Machado, A. A. et al. (2018) 'Microplastics as an emerging threat to terrestrial ecosystems', *Glob Chang Biol*, 24(4), pp. 1405–1416. doi: 10.1111/gcb.14020.
- Sugiyono (2010) *Metode Penelitian Kuantitatif. Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulmartiwi, L., Saputra, E. and Pursetyo, K. T. (2019) 'Aplikasi Sanitasi Kerang dengan Metode Depurasi di Kawasan Kampung Nelayan Kerang Pantai Kenjeran, Surabaya', *Journal of Marine and Coastal Science*, 8(1), pp. 18–23.
- Tanaka, K. et al. (2013) 'Accumulation of plastic-derived chemicals in tissues of seabirds ingesting marine plastics', *Marine Pollution Bulletin*, 69(1), pp. 219–222. doi: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2012.12.010>.
- Triatmodjo, B. (2016) *Teknik Pantai*. Cetakan Ke- 8. 8th edn. Yogyakarta: Beta Offset.
- Tuhumury C, N. and Ritonga, A. (2020) 'Identifikasi Keberadaan dan Jenis Mikroplastik pada Kerang Darah (*Anadara granosa*) di Perairan Tanjung Tiram, Teluk Ambon', *TRITON: Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan*, 16(1), pp. 1–7. doi: 10.30598/tritonvol16issue1page1-7.
- Tuhumury, N. C. and Kaliky, I. (2019) 'Identifikasi Sampah Pesisir Di Desa

Rumah Tiga Kota Ambon', *TRITON: Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan*, 15(1), pp. 30–39. doi: 10.30598/tritonvol15issue1page30-39.

Umbara, H. and Heni, S. (2006) 'Faktor Bioakumulasi 210Pb Oleh Kerang Darah (*Anadara Granosa*)', Hasil Penelitian dan Kegiatan PLTR, pp. 62–70.

UNEP (2016) 'Marine plastic debris and microplastics – Global lessons and research to inspire action and guide policy change. United Nations Environment Programme, Nairobi.'

United States Environmental Protection Agency (2006) Guidance for 2006 Assessment, Listing and Reporting Requirements Pursuant to Sections 303(d), 305(b) and 314 of the Clean Water Act.

Welden, N. A., Abylkhani, B. and Howarth, L. M. (2018) 'The effects of trophic transfer and environmental factors on microplastic uptake by plaice, *Pleuronectes plastessa*, and spider crab, *Maja squinado*', *Environmental Pollution*, 239, pp. 351–358. doi: 10.1016/j.envpol.2018.03.110.

Werorilangi, S. et al. (2019) 'Sebaran Spasial Logam Pb, Cd, Cu, Zn dan Fraksi Geokimia di Sedimen Perairan Pantai Kota Makassar', *Jurnal Ilmu Kelautan SPERMONDE*, 5(1), pp. 21–28. doi: 10.20956/jiks.v5i1.7029.

WHO Expert Committee on Food Additives (2016) 'Evaluation of certain food additives and contaminants. Eightieth report of the Joint FAO', World Health Organization technical report series, (995), pp. 1–114, back cover.

Wicaksono, E. A. et al. (2021) 'Distribution and Seasonal Variation of Microplastics in Tallo River, Makassar, Eastern Indonesia', *Toxics*, 9(6), pp. 1–13. doi: 10.3390/toxics9060129.

Widianarko, B. and Hantoro, I. (2018) *Mikroplastik Dalam Seafood Dari Pantai Utara Jawa*. Andreas Di. Universitas Katolik Soegijapranata.


Widigdo, B. et al. (2021) 'Spatial distribution of microplastic in sediment of the Citanduy River, West Java, Indonesia', in *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, p. 12098.

Wijayanti, D. A. et al. (2021) 'Identifikasi Mikroplastik pada Sedimen dan Bivalvia Sungai Brantas', *Environmental Pollution Journal*, 1(2).

- Wright, S. L. et al. (2013) 'Microplastic ingestion decreases energy reserves in marine worms', *Current Biology*, 23(23), pp. R1031–R1033. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cub.2013.10.068>.
- Wright, S. L., Thompson, R. C. and Galloway, T. S. (2013) 'The physical impacts of microplastics on marine organisms: a review.', *Environmental pollution* (Barking, Essex : 1987), 178, pp. 483–492. doi: [10.1016/j.envpol.2013.02.031](https://doi.org/10.1016/j.envpol.2013.02.031).
- Wulandari, S. Y. et al. (2022) 'Pengaruh Musim dan Pasang Surut Terhadap Konsentrasi Mikroplastik di Perairan Delta Sungai Wulan, Kabupaten Demak', *Buletin Oseanografi Marina*, 11(2), pp. 215–220. doi: [10.14710/buloma.v11i2.46329](https://doi.org/10.14710/buloma.v11i2.46329).
- WWF-Indonesia (2015) *Perikanan Kerang Panduan Penangkapan dan Penanganan*. First Edition. Available at: http://awsassets.wwf.or.id/downloads/capture___bmp_kerang___des_2015.pdf.
- Yang, D. et al. (2015) 'Microplastic Pollution in Table Salts from China', *Environmental Science and Technology*, 49(22), pp. 13622–13627. doi: [10.1021/acs.est.5b03163](https://doi.org/10.1021/acs.est.5b03163).
- Yona, D., Samantha, C. D. and Kasitowati, R. D. (2021) 'Perbandingan Kandungan Mikroplastik pada Kerang Darah dan Kerang Tahu dari Perairan Desa Banyuurip, Gresik', *Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*, 17(2), pp. 108–114.
- Yudhantari, C. I. A. S., Hendrawan, I. G. and Puspitha, N. L. P. R. (2019) 'Kandungan Mikroplastik pada Saluran Pencernaan Ikan Lemuru Protolan (*Sardinella Lemuru*) Hasil Tangkapan di Selat Bali', *Journal of Marine Research and Technology*, 2(2), pp. 48–52.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.
Surat Izin Penelitian

 PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU Jl. Bougenville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936 Website : http://simap-new.sulselprov.go.id Email : ptsp@sulselprov.go.id Makassar 90231		
Nomor	: 8567/S.01/PTSP/2022	Kepada Yth.
Lampiran	: -	Bupati Jeneponto
Perihal	: <u>Izin penelitian</u>	
		di- Tempat
Berdasarkan surat Dekan Fak. Kesehatan Masyarakat UNHAS Makassar Nomor : 10021/UN4.14/PT.01.04/2022 tanggal 30 Agustus 2022 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:		
N a m a	: RACHMAT SALEH	
Nomor Pokok	: K012202049	
Program Studi	: Ilmu Kesehatan Masyarakat	
Pekerjaan/Lembaga	: Mahasiswa (S2)	
Alamat	: Jl. P. Kemerdekaan Km. 10, Makassar	
PROVINSI SULAWESI SELATAN		
Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka menyusun Tesis, dengan judul :		
" SEBARAN SPASIAL KONTAMINASI MIKROPLASTIK PADA KERANG DARAH (Anadara granosa) DI PESISIR PANTAI KECAMATAN TAROWANG, KABUPATEN JENEPONTO, PROVINSI SULAWESI SELATAN TAHUN 2022 "		
Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. 01 September s/d 01 November 2022		
Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami menyetujui kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.		
Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.		
		Diterbitkan di Makassar Pada Tanggal 01 September 2022
A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN		
		 Ir. H. SULKAF S LATIEF, M.M. Pangkat : PEMBINA UTAMA MADYA Nip : 19630424 198903 1 010
Tembusan Yth		
1. Dekan Fak. Kesehatan Masyarakat UNHAS Makassar di Makassar;		
2. <i>Pertinggal.</i>		



PEMERINTAH KABUPATEN JENEPONTO
Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu

Jl. Ishak Iskandar No. 30 Bontosunggu Telp. (0419) 2410044 Kode Pos 92311

web : dpmpstp.jenepontokab.go.id

IZIN PENELITIAN

Nomor: 73.4/513/ITK/DPMPSTP/JP/IX/2022

DASAR HUKUM :

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan Teknologi;
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
3. Rekomendasi Tim Teknis Izin Penelitian Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Jeneponto Nomor : 692/IX/REK-IP/DPMPSTP/2022.

Dengan ini memberikan Izin Penelitian Kepada :

Nama	: RACHMAT SALEH
Nomor Pokok	: K012202049
Program Studi	: ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
Lembaga	: UNIVERSITAS HASANUDDIN MAKASSAR
Pekerjaan Peneliti	: MAHASISWA (S2)
Alamat Peneliti	: JL.HASANUDDIN 2 KEL.KARANG ANYAR PANTAI KEC.TARAKAN BARAT
Lokasi Penelitian	: DESA PAO, DESA BONTOSUNGGU, DESA BUNGENG KEC TAROWANG

Maksud dan Tujuan mengadakan penelitian dalam rangka **MENELITI** dengan judul :

SEBARAN SPASIAL KONTAMINASI MIKROPLASTIK PADA KERANG DARAH (ANADARA GRANOSA) DI PESIRIS PANTAI KECAMATAN TAROWANG, KABUPATEN JENEPONTO, PROVINSI SULAWESI SELATAN TAHUN 2022

Lamanya Penelitian : 2022-09-09 s/d 2022-12-09

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Menaati semua peraturan perundang-undangan yang berlaku, serta menghormati Adat Istiadat setempat.
2. Penelitian tidak menyimpang dari maksud izin yang diberikan.
3. Menyerahkan 1 (satu) exemplar Foto Copy hasil penelitian kepada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Jeneponto Cq. Bidang Penelitian & Pengembangan.
4. Surat Izin Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, bilamana pemegang izin ternyata tidak mentaati ketentuan-ketentuan tersebut diatas.

Demikian Izin Penelitian ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Jeneponto
27/09/2022 13:11:37
KEPALA DINAS,



HI. MERIVANI, SP. M. SI
Pangkat: Pembina Utama Muda
NIP : 19690202 199803 2 010



Dokumen ini merupakan dokumen yang sah dan tidak memerlukan tanda tangan serta cap basah dikarenakan telah ditandatangani secara digital menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi





PEMERINTAH KABUPATEN JENEPONTO
Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
Jl. Ishak Iskandar No. 30 Bontosunggu Telp. (0419) 2410044 Kode Pos 92311
[web : dpmptsp.jenepontokab.go.id](http://web:dpmptsp.jenepontokab.go.id)

Tembusan :

1. Kepala Dinas Kesehatan Propinsi Sul-Sel;
2. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Jeneponto;
3. Pertinggal.



Dokumen ini merupakan dokumen yang sah dan tidak memerlukan tanda tangan serta cap basah dikarenakan telah ditandatangani secara digital menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi



Lampiran 2.
Surat Rekomendasi Etik



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

Jln. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Makassar 90245, Telp. (0411) 585658,
E-mail : fkunhas@gmail.com, website: <https://fkunhas.ac.id/>

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 9725/UN4.14.1/TP.01.02/2022

Tanggal : 23 Agustus 2022

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No. Protokol	16822072180	No. Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	Rachmat Saleh	Sponsor	Pribadi
Judul Peneliti	Sebaran Spasial Kontaminasi Mikroplastik pada Kerang Darah (Anadara Granosa) di Pesisir Pantai Kecamatan Tarowang, Kabupaten Jeneponto, Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2022		
No. Versi Protokol	1	Tanggal Versi	16 Agustus 2022
No. Versi PSP	1	Tanggal Versi	16 Agustus 2022
Tempat Penelitian	Kabupaten Jeneponto		
Judul Review	<input type="checkbox"/> Exempted <input checked="" type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard	Masa Berlaku 23 Agustus 2022 Sampai 23 Agustus 2023	Frekuensi review lanjutan
Ketua Komisi Etik Penelitian	Nama : Prof.dr.Veni Hadju, M.Sc, Ph.D	Tanda tangan 	
Sekretaris komisi Etik Penelitian	Nama : Dr. Wahiduddin, SKM., M.Kes	Tanda tangan 	

Kewajiban Peneliti Utama :

1. Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
2. Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 Jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Lapor SUSAR dalam 72 Jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
3. Menyerahkan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
4. Menyerahkan laporan akhir setelah Penelitian berakhir
5. Melaporkan penyimpangan dari protocol yang disetujui (protocol deviation/violation)
6. Mematuhi semua peraturan yang ditentukan

Lampiran 3.
Dokumentasi Kegiatan



Survei Pendahuluan



Pengambilan Titik Koordinat



Pengambilan Sampel Kerang
Darah (*Anadara granosa*)



Preparasi Sampel Kerang
Darah (*Anadara granosa*)



Proses Penimbangan Berat
Sampel Kerang Darah (*Anadara
granosa*)



Proses Identifikasi Mikroplastik

Lampiran 4.
Hasil Identifikasi dan Analisis Mikroplastik (MP)



**LABORATORIUM EKOTOKSIKOLOGI LAUT
DEPARTEMEN ILMU KELAUTAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

Jl. Perintis Kemerdekaan, KM 10 Tamalanrea, Makassar, Indonesia 90245
Telp. (0411) 586025, Hp. 0815-250-4202

Hasil Identifikasi dan Analisis Mikroplastik (MP)

Nama pemilik sampel : Rachmat Saleh
Jenis sampel : Kerang
Judul Penelitian : Sebaran Spasial Kontaminasi Mikroplastik pada Kerang Darah (*Anadara granosa*) di Pesisir Pantai Kecamatan Tarawang, Kabupaten Jeneponto, Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2022

Hasil Identifikasi Sampel Kerang

Lokasi : Jeneponto
Jumlah sampel kerang : 25 individu
Jumlah sampel terdeteksi MP : 20 individu
Jumlah MP yang ditemukan pada kerang : 68 item
Persen kontaminasi : 80%
Kelimpahan MP (item/individu) : 2,72 item/ind
Karakteristik MP yang ditemukan pada kerang :

Kode sampel	Karakteristik Mikroplastik (MP)			Jumlah MP (item)	Perbesaran
	Bentuk	Warna	Ukuran (mm)		
Kerang 1.1	Line	Biru	0,049	5	4,5
	Line	Biru	0,068		
	Line	Biru	0,319		
	Line	Biru	1,557		
	Line	Transparan	3,397		
Kerang 1.2	Line	Biru	0,800	2	4,5
	Line	Transparan	0,406		
Kerang 1.3	Line	Merah	0,351	1	4,5
Kerang 1.4	-	-	-	-	-
Kerang 1.5	Line	Hitam	0,158	2	4,5
	Line	Biru	0,433		
Kerang 2.1	-	-	-	-	-
Kerang 2.2	Line	Biru	1,019	6	4,5
	Line	Biru	1,186		
	Line	Biru	1,866		
	Line	Biru	0,755		
	Line	Biru	1,338		
	Line	Merah	1,975		
Kerang 2.3	Line	Biru	0,796	1	4,5
Kerang 2.4	Line	Biru	1,366	2	4,5
	Line	Biru	3,124		
Kerang 2.5	Line	Transparan	0,308	3	4,5
	Line	Transparan	1,161		
	Line	Transparan	1,946		
Kerang 3.1	Line	Biru	1,253	7	4,5



LABORATORIUM EKOTOKSIKOLOGI LAUT
DEPARTEMEN ILMU KELAUTAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
 Jl. Perintis Kemerdekaan, KM 10 Tamalanrea, Makassar, Indonesia 90245
 Telp. (0411) 586025, Hp. 0815-250-4202

	Line	Biru	0,881		
	Line	Biru	0,331		
	Line	Biru	0,436		
	Line	Biru	0,130		
	Line	Biru	0,682		
	Line	Transparan	1,895		
Kerang 3.2	Line	Biru	1,252	3	4,5
	Line	Transparan	1,158		
	Line	Transparan	2,056		
Kerang 3.3	Line	Transparan	1,610	4	4,5
	Line	Biru	0,854		
	Line	Biru	0,366		
	Fragment	Putih	0,746		
Kerang 3.4	Line	Transparan	1,458	1	4,5
Kerang 3.5	Fragment	Kuning	1,190	4	4,5
	Fragment	Kuning	1,124		
	Fragment	Hitam	0,415		
	Line	Hijau	0,341		
Kerang 4.1	-	-	-	-	-
Kerang 4.2	Line	Biru	2,995	7	4,5
	Line	Biru	0,434		
	Line	Biru	0,957		
	Line	Biru	0,979		
	Line	Biru	1,021		
	Line	Transparan	1,644		
	Line	Hitam	0,256		
Kerang 4.3	Fragment	Putih	1,419	11	4,5
	Fragment	Putih	1,132		
	Fragment	Merah	0,253		
	Line	Biru	0,515		
	Line	Biru	1,768		
	Line	Biru	1,036		
	Line	Biru	0,359		
	Line	Merah	1,892		
	Line	Merah	0,712		
	Line	Transparan	1,512		
	Line	Transparan	1,127		
Kerang 4.4	Line	Biru	1,751	2	4,5
	Line	Biru	1,439		
Kerang 4.5	Fragment	Putih	0,437	1	4,5
Kerang 5.1	Line	Hitam	2,273	1	4,5
Kerang 5.2	Line	Biru	2,481	3	4,5



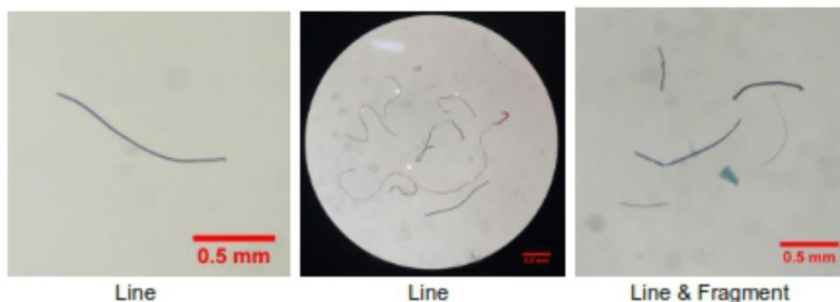
LABORATORIUM EKOTOKSIKOLOGI LAUT
DEPARTEMEN ILMU KELAUTAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
 Jl. Perintis Kemerdekaan, KM 10 Tamalanrea, Makassar, Indonesia 90245
 Telp. (0411) 586025, Hp. 0815-250-4202

	Line	Hitam	0,760		
	Line	Ungu	0,904		
Kerang 5.3	Line	Biru	1,150	2	4,5
	Line	Hitam	2,107		
Kerang 5.4	-	-	-	-	-
Kerang 5.5	-	-	-	-	-
Total MP				68	

Hasil Identifikasi Sampel Kerang

Lokasi	: Jenepono
Jumlah sampel kerang	: 25 individu
Jumlah sampel terdeteksi MP	: 18 individu
Jumlah MP yang ditemukan pada kerang	: 68 item
Persen kontaminasi	: 72%
Kelimpahan MP (item/individu)	: 3,48 item/ind

Contoh Gambar Mikroplastik



Line

Line

Line & Fragment

Makassar, 4 Oktober 2022

Kepala Laboratorium,

Dr. Ir. Shinta Werorilangi, M.Sc.
NIP. 19670826 199103 2 001

HASIL ANALISIS KELIMPAHAN PADA LOKASI LEPAS PANTAI

Kode sampel	MP	Bentuk	Berat Basah (g)	Jumlah Item (MP)	Kelimpahan Partikel/g berat basah
Kerang 1.1	MP. 1	Line	7.5	5	0.666666667
	MP. 2	Line			
	MP. 3	Line			
	MP. 4	Line			
	MP. 5	Line			
Kerang 2.1	-	-	-	0	-
Kerang 3.1	MP. 1	Line	7.18	7	0.974930362
	MP. 2	Line			
	MP. 3	Line			
	MP. 4	Line			
	MP. 5	Line			
	MP. 6	Line			
	MP. 7	Line			
Kerang 4.1	-	-	-	0	-
Kerang 5.1	MP. 1	Line	10.71	1	0.093370682
Total MP			25.39	13	1.73496771
Rara-rata			0.346993542		

HASIL ANALISIS KELIMPAHAN PADA AREA PERAIRAN PEMUKIMAN

Kode sampel	MP	Bentuk	Berat Basah (g)	Jumlah Item (MP)	Kelimpahan Partikel/gram (berat basah)
Kerang 1.2	MP. 1	Line	7.8	2	0.256410256
	MP. 2	Line			
Kerang 2.2	MP. 1	Line	5.7	6	1.052631579
	MP. 2	Line			
	MP. 3	Line			
	MP. 4	Line			
	MP. 5	Line			
	MP. 6	Line			
Kerang 3.2	MP. 1	Line	13.56	3	0.221238938
	MP. 2	Line			
	MP. 3	Line			
Kerang 4.2	MP. 1	Line	2.23	7	3.139013453
	MP. 2	Line			
	MP. 3	Line			
	MP. 4	Line			
	MP. 5	Line			
	MP. 6	Line			
	MP. 7	Line			
Kerang 5.2	MP. 1	Line	1.96	3	1.530612245
	MP. 2	Line			
	MP. 3	Line			
Total MP			31.25	21	6.199906471
Rara-rata			1.239981294		

HASIL ANALISIS KELIMPAHAN PADA AREA EKOSISTEM MANGROVE

Kode sampel	MP	Bentuk	Berat Basah (g)	Jumlah Item (MP)	Kelimpahan Partikel/gram (berat basah)
Kerang 1.3	MP. 1	Line	7.28	1	0.137362637
Kerang 2.3	MP. 1	Line	6.38	1	0.156739812
Kerang 3.3	MP. 1	Line	10.87	4	0.367985281
	MP. 2	Line			
	MP. 3	Line			
	MP. 4	Fragment			
Kerang 4.3	MP. 1	Fragment	2.89	11	3.806228374
	MP. 2	Fragment			
	MP. 3	Fragment			
	MP. 4	Line			
	MP. 5	Line			
	MP. 6	Line			
	MP. 7	Line			
	MP. 8	Line			
	MP. 9	Line			
	MP. 10	Line			
	MP. 11	Line			
Kerang 5.3	MP. 1	Line	1.58	2	1.265822785
	MP. 2	Line			
Total MP			29	19	5.734138888
Rara-rata			1.146827778		

HASIL ANALISIS KELIMPAHAN PADA AREA SUNGAI

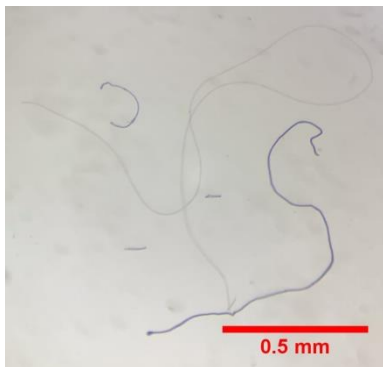
Kode sampel	MP	Bentuk	Berat Basah (g)	Jumlah Item (MP)	Kelimpahan Partikel/gram (berat basah)
Kerang 1.4	-	-	-	-	-
Kerang 2.4	MP. 1	Line	7.44	2	0.268817204
	MP. 2	Line			
Kerang 3.4	MP. 1	Line	4.5	1	0.222222222
Kerang 4.4	MP. 1	Line	4.5	2	0.444444444
	MP. 2	Line			
Kerang 5.4	-	-	-	0	-
Total MP			16.440	5	0.935483871
Rara-rata			0.187096774		

HASIL ANALISIS KELIMPAHAN PADA AREA MUARA SUNGAI

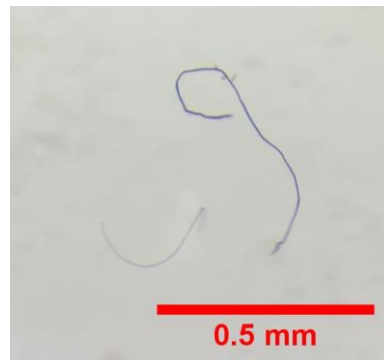
Kode sampel	MP	Bentuk	Berat Basah (g)	Jumlah Item (MP)	Kelimpahan Partikel/gram (berat basah)
Kerang 1.5	MP. 1	Line	10.8	2	0.185185185
	MP. 2	Line			
Kerang 2.5	MP. 1	Line	10.8	3	0.277777778
	MP. 2	Line			
	MP. 3	Line			
Kerang 3.5	MP. 1	Fragment	11.18	4	0.357781753
	MP. 2	Fragment			
	MP. 3	Fragment			
	MP. 4	Line			
Kerang 4.5	MP. 1	Fragment	2.1	1	0.487804878
Kerang 5.5	-	-	0	0	-
Total MP			34.830	10	1.123364409
Rara-rata			0.224672882		

Hasil Analisis Kelimpahan Mikroplastik Berdasarkan Titik Sampling

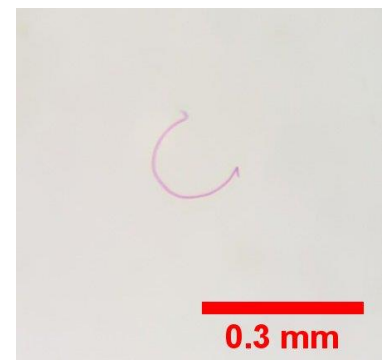
Nama Area	Titik Sampling	Koordinat X	Koordinat Y	Kelimpahan Mikroplastik (partikel/gram berat basah)
Lepas Pantai	Titik 1	119.85771775	5.62396374	0.666
	Titik 2	119.85735767	5.62416994	0.000
	Titik 3	119.85681586	5.62444321	0.974
	Titik 4	119.85784315	5.62459736	0.000
	Titik 5	119.85728726	5.62490567	0.093
Pemukiman	Titik 1	119.86524235	5.61761611	0.256
	Titik 2	119.86557797	5.61720904	1.052
	Titik 3	119.86548577	5.61749950	0.221
	Titik 4	119.86502007	5.61781431	3.139
	Titik 5	119.86486651	5.61802585	1.530
Ekosistem Mangrove	Titik 1	119.86504119	5.61288705	0.137
	Titik 2	119.86473978	5.61292542	0.156
	Titik 3	119.86490607	5.61268184	0.367
	Titik 4	119.86447390	5.61276159	3.806
	Titik 5	119.86480247	5.61246062	1.265
Sungai	Titik 1	119.85758968	5.62084399	0.190
	Titik 2	119.85769965	5.62110091	0.268
	Titik 3	119.85786628	5.62131646	0.222
	Titik 4	119.85796317	5.62149363	0.444
	Titik 5	119.85824380	5.62174989	0.000
Muara Sungai	Titik 1	119.85858411	5.62248628	0.185
	Titik 2	119.85876851	5.62285464	0.277
	Titik 3	119.85875007	5.62327272	0.357
	Titik 4	119.85868067	5.62360472	0.487
	Titik 5	119.85860992	5.62416427	0.000



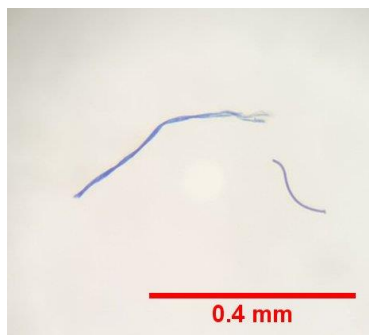
Mikroplastik pada
Sampel Kerang 1.1



Mikroplastik pada
Sampel Kerang 1.2



Mikroplastik pada
Sampel Kerang 1.3



Mikroplastik pada
Sampel Kerang 1.5



Mikroplastik pada
Sampel Kerang 2.2



Mikroplastik pada
Sampel Kerang 2.3



Mikroplastik pada
Sampel Kerang 2.4



Mikroplastik pada
Sampel Kerang 2.5



Mikroplastik pada
Sampel Kerang 3.1



Mikroplastik pada
Sampel Kerang 3.2



Mikroplastik pada
Sampel Kerang 3.3



Mikroplastik pada
Sampel Kerang 3.4



Mikroplastik pada
Sampel Kerang 3.5



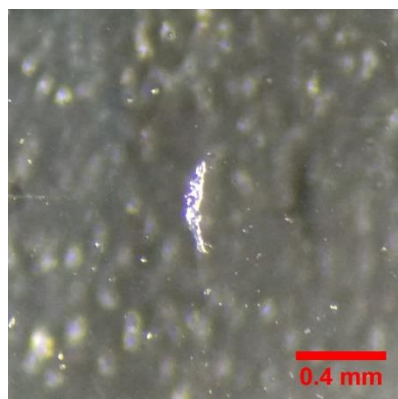
Mikroplastik pada
Sampel Kerang 4.2



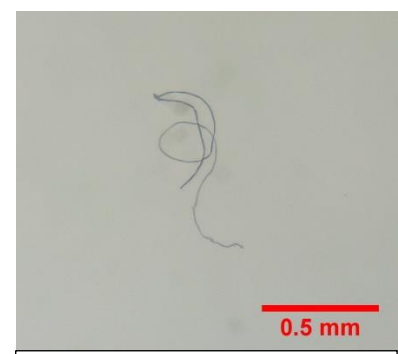
Mikroplastik pada
Sampel Kerang 4.3



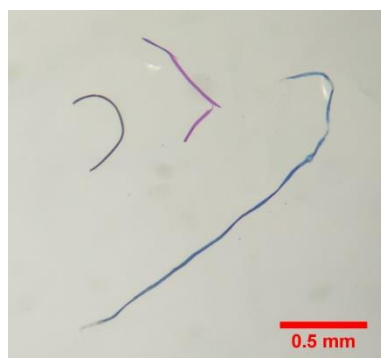
Mikroplastik pada
Sampel Kerang 4.4



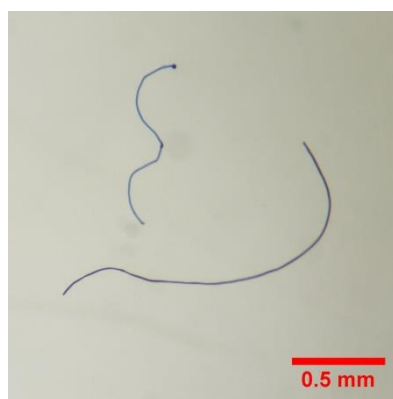
Mikroplastik pada
Sampel Kerang 4.5



Mikroplastik pada
Sampel Kerang 5.1



Mikroplastik pada
Sampel Kerang 5.2



Mikroplastik pada
Sampel Kerang 5.3

RIWAYAT HIDUP



Rachmat Saleh lahir pada tanggal 4 Juli 1996 di Kota Tarakan, Provinsi Kalimantan Utara. Anak pertama dari 2 bersaudara dari pasangan Drs. H. Mardi Saleh dan Dra. Hj. Asmiati. Menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SDN 020 Tarakan pada tahun 2008, Sekolah Menengah Pertama di SMPN 1 Tarakan pada tahun 2011, dan Sekolah Menengah Atas di SMAN 1 Tarakan pada tahun 2014. Pada tahun 2014 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi di Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar pada Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan.

Selama menjadi mahasiswa penulis aktif mengikuti pendidikan non-formal di Himpunan Mahasiswa Islam (HMI) diantaranya Basic Training HMI Komisariat Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, HMI Cabang Gowa Raya, Intermediate Training HMI Cabang Takalar. Penulis merupakan Ketua Umum HMI Komisariat Kedokteran dan Ilmu Kesehatan HMI Cabang Gowa Raya (2017-2018), Ketua Bidang Lingkungan Hidup dan Pengembangan Sumber Daya Alam HMI Cabang Gowa Raya (2020-2021) dan Wakil Sekretaris Bidang Informasi Komunikasi, Badan Koordinasi (Badko) HMI Sulawesi Selatan dan Barat (2022-2023). Penulis juga pernah mengikuti pelatihan Pendampingan Masyarakat dalam Penyelesaian dan Penanganan Kasus LHK (Paralegal) di Direktorat

Jenderal Penegakan Hukum, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

Selama melaksanakan pendidikan magister penulis aktif dalam merintis usaha sebagai Direktur pada PT. Cita Lestari Kreasi Abadi yang bergerak pada Jasa Pelayanan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3). Peneliti juga telah melakukan publikasi ilmiah dengan judul “Efektivitas Ekstrak Serbuk Daun Pulai (*Alstonia scholaris*) Sebagai Larvasida Alami Terhadap Larva *Aedes* sp. Instar III” dan “*Spatial Distribution of Microplastic Contamination in Blood Clams (Anadara granosa) on the Jeneponto Coast, South Sulawesi*”.