

DAFTAR PUSTAKA

- Adiningtyas, L., Supriantini, E., Widowati, I., dan Saputri, M. 2023. Konsentrasi Fe dan Batas Aman Konsumsi Kerang Hijau (*Perna viridis*) dari Perairan Tambak Lorok. *Buletin Oseanografi Marina*, 12(1), 78-86.
- Akhhila, N., Putra, M. R. P., Saputra, M. S. D., Dharma, M. A., dan Simangunsong, T. 2023. Peran Padang Lamun dalam Menjaga Keberlanjutan Ekosistem Laut Dangkal. *Jurnal Maiyah*, 2(4), 337-349.
- Alfadillah, M., Hamdani, dan Dewi, I. P. 2024. Analisis Kandungan Logam Berat (Pb dan Cu) pada Sedimen di Daerah Estuari Desa Muara Kintap Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan. *MCSIJ*, 7(2), 1-10.
- Arianto, H. 2017. Urgensi Perlindungan Ekosistem Laut Terhadap Bahaya Ilegal Fishing. *Lex Jurnalica*, 14(3), 185-191.
- Ayaz, M., da Khan, N. U. 2019. Forecasting of Heavy Metal Contamination in Coastal Sea Surface Waters of the Karachi Harbour. *Nature Environment and pollution Technology*, 18(4), 1271-1278.
- Balzano, S., Sardo, A., Blasio, M., Chahine, T. B., Dell'Anno, F., Sanson, C., dan Brunet, C. 2020. Microalgal Metallothioneins and Phytochelatins and Their Biotechnological Potential. *Frontiers in Microbiology*, 11, 1-16.
- Bonanno, G., dan Raccuia, S. A. 2018. Seagrass *Halophila stipulacea*: Capacity of Accumulation and Biomonitoring of Trace Elements. *Science of the Total Environment*, 633, 257-263.
- Brenda, V. A. L., Rose, O. S. E. M., Ferdinand, F. T., Laurentius Th. X. L., Ruddy, D. M., dan Billy, T. W. 2019. Struktur Komunitas Zooplankton di Ekosistem Perairan Lamun Kelurahan Tongkana, Kecamatan Bunaken Darat, Kota Manado. *Jurnal Perikanan dan Kelautan Tropis*, 10(2), 78-85.
- Briant, N., Freydier, R., Ferreira Araujo, D., Delpoux, S., dan Elbaz-Poulichet, F. 2022. Cu Isotope Records of Cu-Based Antifouling Paints in Sediment Core Profiles From the Largest European Marina, the Port Camargue. *Science of the Total Environment*, 849, 1-30.
- Bruggman, S., canus, J., Archer, C., Vance, D., dan Severmann, S. 2024. Nickel's Behaviour in Marine Sediments Under Aerobic to Anaerobic Diagenetic Conditions. *Chemical Geology*, 662, 1-11.
- Caric, H., Cukrov, N., dan Omanović, D. 2021. Nautical Tourism in Marine Protected Areas (MPAs): Evaluating an Impact of Copper Emission From Antifouling Coating. *Sustainability*, 13(21), 1-12.
- Choudhari, S. V., dan Shetye, S. 2019. Determination of Bioconcentration Factor (BCF) for Copper and Zinc in *Pongamia pinnata* Plant and *Blumea malcolmii*

- Plant Signifying Their Role as Bioindicators of Soil Contamination. *Research Journal of Chemistry and Environment*, 23(4), 31–36.
- Dang, H. D., Lenoble, V., Durrieu, G., Omanovic, D., Mullot, J., Mounier, S., dan Garnier, C. 2015. Seasonal Variations of Coastal Sedimentary Trace Metal Cycling: Insight on the Effect of Manganese and Iron (Oxy) Hydroxides, Sulphide and Organic Matter. *Marine Pollution Bulletin*, 91(1), 113-124.
- Damayanty, S., Misdayanti, dan Ainurafiq. 2023. Literatur Review: Risiko Kesehatan Melalui Konsumsi Ikan yang Mengandung Logam Berat Nikel (Ni). *Jambura Journal of Health Science and Research*, 5(4), 1088-1100.
- Hadi, F. N., Rauf, A., dan Yunus M. 2024. Analisis Perubahan Tutupan Lamun Dengan Menggunakan Data Citra Satelit di Pulau Barrang Lompo Kota Makassar. *Jurnal Ilmiah Wahana Laut Lestari*, 2(1), 22-33.
- Harum, C. B. S., Sondak, C. F. A., Kaligis, E. Y., Tilaar, S. O., Gerung, G. S., dan Rembet, U. N. W. J. 2023. Studi Morfometrik *Thalassia hemprichii* dan *Enhalus acoroides* Perairan Sekitar Desa Wori Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*, 11(1), 118-125.
- Irawanto, R., dan Prastwi, E. A. 2019. Persepsi Penerapan Fitoremediasi melalui Taman Tematik Akuatik di Kebun Raya Purwodadi. *Proceeding Biology Education Conference*, 16(1), 229-234.
- Ismarti, Ramses, Amelia, F., dan Suheryanto. 2017. Kandungan Tembaga (Cu) dan Timbal (Pb) pada Lamun *Enhalus Acoroides* dari Perairan Batam, Kepulauan Riau, Indonesia. *Jurnal Ilmu-ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan*, 6(1), 23-30.
- Jensen, L. T., Cullen, J. T., Jackson, S. L., Gerringa, L. J., Bauch, D., Middag, R., Sherrell, R. M., dan Fitzimmons, J. N. 2022. A Refinement of the Processes Controlling Dissolved Copper and Nickel Biogeochemistry: Insight from the Pan-arctic. *Journal of Geophysical Research: Oceans*, 127(5), 1-22.
- Juhriah, Zakariah, M., dan Umar, M. R.. 2023. Fitoremediasi Tanaman Hias Bunga *Impatiens balsamina* L., dan *Zinnia elegans* (Jacq.) Kuntze terhadap Polutan Merkuri pada Tanah. *Bioma: Jurnal Biologi Makassar*, 8(2), 1-10.
- Juniar, M. I. E., Jailani, dan Ghitarina. 2022. Analisis Kandungan Logam Berat (Pb, Cd, dan Cu) pada Lamun (*Enhalus acoroides*) dan (*Thalassia hemprichii*) Sebagai Bioindikator Pencemaran di Teluk Balikpapan, Kota Balikpapan, Kalimantan Timur. *Tropical Aquatic Sciences*, 1(2), 102-111.
- La Nafie, N., Liong, S., dan Arifin, R. 2019. Fitoakumulasi Logam Ni dan Zn dalam Tumbuhan Nipah (*Nypa fruticans*) di Sungai Tallo Makassar. *Indo. J. Chem. Res*, 7(1), 92-100.
- Li, Y., Chen, F., Zhou, R., Zheng, X., Pan, K., Qiu, G., Wu, Z., Chen, S., dan Wang, D. 2023. A Review of Metal Contamination in Seagrasses With an Emphasis

- on Metal Kinetics and Detoxification. *Journal of Hazardous Materials*, 454, 1-15.
- Li, R., Xu, H., Chai, M., dan Qiu, G. Y. 2016. Distribution and Accumulation of Mercury and Copper in Mangrove Sediments in Shenzhen, the World's Most Rapid Urbanized City. *Environmental Monitoring and Assessment*, 188(87), 1–11.
- Malea, P., Mylona, Z., Panteris, E., Kevrekidis, D. P., dan Kevrekidis, T. 2021. Nickel Uptake Kinetics and Its Structural and Physiological Impacts in the Seagrass *Halophila stipulacea*. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 208, 1-15.
- Marzuki, I., Septiningsih, E., Kaseng, E. S., Herlinah, H., Sahrijanna, A., Sahabuddin, S., Asaf, R., Athirah, A., Isnawan, B. H., dan Samidjo, G. S. 2022. Investigation of Global Trends of Pollutants in Marine Ecosystems Around Barrang Caddi Island, Spermonde Archipelago Cluster: An Ecological Approach. *Toxics*, 10(301), 1–13.
- Moenne, A., Gómez, M., Laporte, D., Espinoza, D., dan Saez, C. A. 2020. Mechanisms of Copper Tolerance, Accumulation, and Detoxification in the Marine Macroalga *Ulva compressa* (Chlorophyta): 20 Years of Research. *Plants*, 9(6), 1-12.
- Murphy, G. E. P., Dunic, J. C., Adamczyk, E. M., Bitick, S. J., Cote, I. M., Cristiani, J., Geissinger, E. A., Gregory, R. S., Lotze, H. K, O'Connor, M. I., Araujo, C. A. S., Rubidge, E. M., Templeman, N. D., dan Wong, M. C. 2021. From Coast to Coast to Coast: Ecology and Management of Seagrass Ecosystems across Canada. *FACETS*, 6, 139-179.
- Muzani, Jayanti, A. R., Wardana, M. W., Sari, N. D., dan Ginting, Y. L. 2020. Manfaat Padang Lamun Sebagai Penyeimbang Ekosistem Laut di Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu. *Jurnal Geografi*, 18(1), 1-14.
- Ng, L. Q., Mohamed, K.N., Amiruddin, A. M., Yusuff, F. M., dan Mustaffa, N. I. H. 2025. The Distribution of Dissolved Copper and Natural Organic Ligands in Tropical Coastal Waters Under Seasonal Variation. *J. Mar. Sci. Eng*, 13, 446.
- Nobre, T. B., Wright, L. S., Kneer, D., Priosambodo, D., dan Ferse, S. C. A. 2024. Trace Metal Pollution Gradients in a Tropical Seagrass Ecosystem. *Marine Environmental Research*, 200, 1-13.
- Nor, M. M., Suryono, C. A., dan Endrawati, H. 2024. Kerapatan Lamun di Perairan Pulau Panjang, Jepara. *Journal of Marine Research*, 13(3), 541-546.
- Noviarini, W., dan Ermavitalini, D. 2015. Analisa Kerusakan Jaringan Akar Lamun *Thalassia hemprichii* yang Terpapar Logam Berat Kadmium (Cd). *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 4(2), E71-E74.
- Nowicka, B. 2022. Heavy Metal-Induced Stress in Eukaryotic Algae: Mechanisms of Toxicity and Antioxidant Response. *Environmental Science and Pollution Research*, 29, 16860–16911.

- Nursagita, Y. S., dan Sulistyanning, H. 2021. Kajian Fitoremediasi untuk Menurunkan Konsentrasi Logam Berat di Wilayah Pesisir Menggunakan Tumbuhan Mangrov (Studi Kasus: Pencemaran Merkuri di Teluk Jakarta. *Jurnal Teknik ITS*, 10(1), G22-G28
- Nyompa, S., Maru, R., dan Amal. 2018. Penduduk Pulau Barrang Lompo (Suatu Analisis Aspek-aspek Demografi), *Dalam Prosiding Seminar Nasional Lembaga Penelitian Universitas Negeri Makassar: Diseminasi Hasil Penelitian melalui Optimalisasi Sinta dan Hak Kekayaan Intelektual*. UNM, Makassar, 313-316.
- Permata, M. A. D., Purwiyanto, A. I. S., dan Diansyah, G. 2018. Konsentrasi Logam Berat Cu (Tembaga) dan Pb (Timbal) pada Air dan Sedimen di Kawasan Industri Teluk Lampung, Provinsi Lampung. *Journal of Tropical Marine Science*, 1(1), 7-14.
- Prasetyo, R. A. 2021. Review Jurnal: Teknologi Fitoremediasi untuk Pemulihan Lahan Tercemar Minyak. *Jurnal Petro*, 10(2), 53-59.
- Putra, B. A., Santoso, A., dan Riniatsih, I. 2019. Kandungan Logam Berat Seng pada *Enhalus acoroides* di Perairan Jepara. *Buletin Oseanografi Marina*, 8(1), 9-16.
- Putri, R., Nursyahrani, Hidayani, M. T. 2023. Karakteristik Mormofetrik lamun *Thalassia hemprichii* di Perairan Pulau Barrang Lompo dan Pulau Kodingareng Lompo. *Akuatikisile*, 7(1), 45-51.
- Putri, R. W. P., Hariani, P. L., dan Arifin, Z. 2023. Biokonsentrasi faktor (BCF) dan Faktor Translokasi (TF) Purun Tikus (*Eleocharis dulcis*) dalam Fitoremediasi Air Asam Tambang. *Jurnal Pengendalian Pencemaran Lingkungan (JPPL)*, 5(1), 76-82.
- Radhica, D. D., dan Wibisana, R. A. A. 2023. Proteksionisme Nikel Indonesia dalam Perdagangan Dunia. *Journal of Trade Development and Studies*, 7(1), 74-84.
- Rahayu, J., dan Purnomo, T.. 2022. Konsentrasi Logam berat Tembaga (Cu) pada Rumput Laut *Glacilaria sp.* di Kampung Rumput Laut Kecamatan Jabon, Sidoarjo. *Sains dan Matematika*, 7(1), 13-19.
- Riyanti, I., Putri, W. A. E., Ulqodry, T. Z., dan Santeri, T. 2019. Akumulasi Logam berat Zn dan Pb pada Sedimen, Akar, dan Daun Mangrove *Avicennia alba* di Pulau Payung, Sumatera Selatan. *Journal of Suboptimal Lands*, 8(2), 141-147.
- Rosalina, D., Rombe, K. H., Jamil, K., dan Surachmat, A. 2022. Analysis of Heavy Metals (Pb and Cd) in Seagrasses *Thalassia hemprichii* and *Enhalus acoroides* From Pulau Sembilan, South Sulawesi Province, Indonesia. *Biodiversitas*, 23(4), 2130–2136.

- Roza, S. Y., dan Muhelni, L. 2019. Analisis Kandungan Cd, Cu dan Pb pada Air Permukaan dan Sedimen Permukaan di Muara-Muara Sungai Kota Padang. *Jurnal Akuatika Indonesia*, 4(1), 1-5.
- Rustiah, W., Noor, A., Maming., Lukman, M., Nurfadilah. 2019. Analisis Distribusi Logam Berat Timbal dan Kadmium dalam Sedimen Sepanjang Muara Sungai dan Laut Peraliran Spermonde, Sulawesi Selatan, Indonesia. *Indo. J. Chem. Research*, 7(1), 1-8.
- Sarkar, S. K., Mondal, P., Biswas, J. K., Kwon, E. E., Ok, Y. S., dan Rinklebe, J. 2017. Trace Elements in Surface Sediments of the Hooghly (Ganges) Estuary: Distribution and Contamination Risk Assessment. *Environmental Geochemistry and Health*, 39, 1245-1258.
- Satheeswaran, T., Yuvaraj, P., Damotharan, P., Kathikeyan, V., Jha, D. K., Dharani, G., Balasubramanian, T., dan Kirubakaran, R. 2019. Assessment of Trace Metal Contamination in the Marine Sediment, Seawater, and Bivalves of Parangipettai, Southeast Coast of India. *Marine Pollution Bulletin*, 149, 1-11.
- Seregin, I. V., & Kozhevnikova, A. D. 2023. Phytochelatins: Sulfur-Containing Metal(loid)-Chelating Ligands in Plants. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(3), 1-38.
- Sidi, N., Aris, A. Z., Yusuff, F. M., Looi, L. J., dan Mokhtar, N. F. 2018. Tape Seagrass (*Enhalus acoroides*) as a Bioindicator of Trace Metal Contamination in Merambong Shoal, Johor Strait, Malaysia. *Marine Pollution Bulletin*, 126, 113-118.
- Silaen, G. D., Retno, R., dan Pangihutan, M. 2025. Studi Kandungan Logam Berat (Timbal dan Kromium) pada Jenis Kerang Bulu (*Anadara antiquata*) di Muara Pantan, Desa Bagan Asahan, Kecamatan Tanjung Balai, Provinsi Sulawesi Utara. *Journal of Research and Publication Innovation*, 3(1), 919-927.
- Soon, Z. Y., Jung, J., Yoon, C., Kang, J., dan Kim, M. 2021. Characterization of Hazardous and Environmental Risks of Wastewater Effluents from Ship Hull Cleaning by Hydroblasting. *Journal of Hazardous Materials*, 403, 1-11.
- SNI-06-6992.5-2004, 2004. *Cara Uji Tembaga (Cu) Secara Destruksi Asam Dengan Menggunakan Spektrofotometer Serapan Atom (SSA)*. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- SNI-06-6992.6-2004, 2004. *Cara Uji Nikel (Ni) Secara Destruksi Asam Dengan Menggunakan Spektrofotometer Serapan Atom (SSA)*. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- SNI 8910-2021, 2021. *Cara Uji Kadar Logam dalam Contoh Uji Limbah Padat, Sedimen, dan Tanah dengan Metode Destruksi Asam Menggunakan Spektrometer Serapan Atom (SSA) Nyala atau Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometric (ICP-OES)*. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.

- SNI 8995-2021, 2021. *Metode Pengambilan Contoh Uji Air untuk Pengujian Fisika dan Kimia*. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Tarigan, Z., dan Edward. 2023. Kandungan Logam Berat Pb, Cd, Cu, Zn dan Ni dalam Air Laut dan Sedimen di Muara Sungai Membramo, Papua dalam Kaitannya dengan Kepentingan Budidaya Perikanan. *Makara Journal of Science*, 7(3), 119-127.
- Tonggiroh, A., Pachri, H., dan Irfan, U. R. 2022. Evaluation of Environmental Geochemistry of Trace Metal Pollutant in Sediments of Outlet Jeneberang River, Indonesia. *Asian Journal of Environment & Ecology*, 17(4), 9–14.
- Triyanto, H. C., Nuraini, R. A. T., dan Haryanti, D. 2024. Akumulasi Logam Berat Timbal (Pb) pada Air, Sedimen, dan Lamun (*Thalassia hemprichii*) di Pulau Kelapa Dua, Kepulauan Seribu. *Journal of Marine Research*, 13(1), 37-44.
- Whitby, H., dan van den Berg, C. M. G. 2015. Evidence for Copper-binding Humic Substances in Seawater. *Marine Chemistry*, 173, 282-290.
- Wilkinson, A., Ariel, E., van de Merwe, J., dan Brodie, J. 2022. Trace Element Concentrations in Forage Seagrass Species of *Chelonia mydas* Along the Great Barrier Reef. *PLoS ONE*, 17(6), 1-19.
- Zamani, N. P., Pratono, T., Arman, A., Ariesta, D. S., dan Wahab, I. 2018. Concentration of Heavy Metals on Roots, Stem and Leaves of *Enhalus acoroides*, in Tunda Island, Banten Bay. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 10(3), 769-784.
- Zheng, J., Gu, X.-Q., Zhang, T.-J., Liu, H.-H., Ou, Q.-J., dan Peng, C.-L. 2018. Phytotoxic Effects of Cu, Cd and Zn on the Seagrass *Thalassia hemprichii* and Metal Accumulation in Plants Growing in Xincun Bay. Hainan, China. *Ecotoxicology*, 27, 509–518.