

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, A. M. A. A. 2025. Analisis Kandungan Logam Kadmium (Cd) pada Karang *Acropora* sp. Bercabang di Perairan Pulau Gusung Tallang Kota Makassar. *Skripsi*. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin.
- Aksari, I. G. A. A. M., Watiniasih, N, L., & Widiastuti. 2020. Pengaruh peningkatan suhu dan waktu pemberian pakan terhadap laju pengambilan pakan pada karang lunak *Sarcophyton* sp. dan *Sinularia* sp. *Journal Aquatic Sciences*.
- Ali, N. A., 2017. Analisis Kandungan Logam Berat Timbal (Pb) pada Kerang di Perairan Biringkassi Kabupaten Pangkep, Sulawesi Selatan. Skripsi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Makassar, Indonesia.
- Alimuddin., Idris, M.K., Lubis, M. Z., Giu, L. O. M., & Zibar, Z. 2021. Kondisi Terumbu Karang dan Ikan Karang di Perairan Desa Waigoiyofa, Kepulauan Sula. *Jurnal Komposit*. 5(2).
- Alisa, C. A. G., Albirqi P., M. S., & Faizal, I. 2020. Kandungan Timbal dan Kadmium Pada Air dan Sedimen di Perairan Pulau Untung Jawa, Jakarta. *Jurnal Akuatika Indonesia*.
- Alwi, S. R. 2025. Distribusi Spasial Logam Timbal (Pb) di Perairan Muara Sungai Jeneberang dan Muara Sungai Tallo Kota Makassar Sulawesi Selatan. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin.
- Amalia, I. 2021. Analisis Kandungan Logam Pb dan Cu di Sedimen Pada Tiga Pelabuhan Berbeda Serta Kaitannya dengan Bahan Organik Total (BOT). Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Aminah, S. 2016. Sebaran Kontaminasi Logam Berat Cu (Tembaga) dan Cd (Kadmium) pada Air dan Sedimen di Perairan Pelabuhan Pasuruan, Jawa Timur. *Skripsi*. Universitas Brawijaya. Malang.
- Andaris, A. R., Suryanto, A., & Muskananfola, M. R. 2015. Hubungan Faktor Fisik-Kimia Perairan Terhadap Tutupan Terumbu Karang di Pulau Karimun Jawa. *Diponegoro Journal of Maquares*. 6(3): 29-36.
- Anindya, M. Y. D. 2020. Pengaruh Total Suspended Solid (TSS) terhadap Rekrutmen Karang pada Terumbu Buatan (Artificial Reef) di Pantai Damas, Trenggalek. *Skripsi*. Repository Universitas Brawijaya.
- Aphrodita, S. V., & Sasonto, A., & Riniatsih, I. 2022. *Journal of Marine Research*. 11(2): 227-236.
- Aprillia, W. P. 2021. Analisis Logam Berat Dalam Sedimen Berdasarkan *Geoaccumulation Index* (IGE) di Sungai Winongo, D.I. Yogyakarta. *Skripsi*, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.



mekanisme akumulasi logam berat Pb pada terumbu karang melalui dengan karbonat. *Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan*, 3(2).

& Takwir, A. 2019. Distribusi Logam Berat Cu pada Air Laut di Perairan Teluk Staring Sulawesi Tenggara. *Jurnal Sapa Laut*.

- Armidi., 2022. Kajian Pemanfaatan Karang *Millepora dichotoma* Sebagai Bioindikator Pencemaran Logam Berat. *Jurnal Sapa Laut* 7(3):113-119. E-ISSN 2503-0396
- Asmiati, A. 2017. Densitas *zooxanthellae* Berdasarkan Bentuk Pertumbuhan Karang di Perairan Kessilampe dan Bungkutoko, Kendari. Skripsi, Program Sarjana Universitas Halu Oleo, Kendari.
- Australian and New Zealand Guidelines*. 2018. *Guidelines for Fresh Marine Water Quality*.
- Australian and New Zealand Environment and Conservation Council & Agriculture and Resource Management Council of Australia and New Zealand*. 2000. Tentang Standar Baku Mutu Logam di Sedimen.
- Awaliyah, H. F., Yona, D., & Pratiwi, D. C. 2018. Akumulasi Logam (Pb dan Cu) pada Akar dan Daun Mangrove *Avicennia marina* di Sungai Lamong, Jawa Timur. *Depik* 7(3), 187-197.
- Azhar, H., Widowati, I., Suprijanto, J., Tembalang, K., Fax, S. T., Batang, K., Pekalongan, K., & Brebes, K. 2012. Studi Kandungan Logam Berat Pb, Cu, Cd, Cr Pada Kerang Simpson (*Amusium pleuronectes*), Air Dan Sedimen Di Perairan Wedung, Demak Serta Analisis Maximum Tolerable Intake Pada Manusia. *Diponegoro Journal of Marine Research*, 1(2), 35–44.
- Bara'langi', L. N. T., 2022. Kepadatan *Zooxanthellae* pada *Lifeform* Karang Zona Dalam dan Luar Kepulauan Spermonde. Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Barus, D. S., Julyantoro, P. G. S., Wijayanti, N. P. P. 2024. Konsentrasi Logam Berat Timbal (Pb) dan Kadmium (Cd) di Perairan Pelabuhan Benoa Denpasar. *Current Trends in Aquatic Science*. 7(1)
- Bubala, H., Cahyadi, T. A., & Ernawati, R., 2019. Tingkat Pencemaran Logam Berat di Pesisir Pantai Akibat Penambangan Bijih Nikel.
- Cahyani, M. D., Azizah TN. R., & Yulianto, B. 2012. Studi Kandungan Logam Berat Tembaga (Cu) pada Air, Sedimen dan Kerang Darah (*Andara granosa*) di Perairan Sungai Sayung dan Sungai Gonjol, Kecamatan Sayung Kabupaten Demak. *Journal of Marine Research*. 1(2): 73-79.
- Chan, I., J.J. Hung, S.H. Peng, L.C. Tseng, T.Y Ho, & J.S. Hwang. 2014. *Comparison of metal accumulation in the azooxanthellate scleractinian coral (Tubastraea coccinea) from different polluted environments J. Marine Pollution Bulletin*, 85: 648-658.
- Cryer, S.E., Schlosser, C., & Allison, N. 2022. *The Combined Effects Of Ocean Acidification And Copper On The Physiological Responses Of The Tropical Coral Stylophora pistillata. Marine Environmental Research*.



an, F. A., & Allah, I. M. A., 2018. *The Contributions of Flashfloods Metals Incorporation within the Coral Skeletons at Gulfs of Suez ypt. International J. of Ecotoxicology and Ecobiology*, 3(1):11-16.

Perwira, I. Y., & Ernawati, N. M. 2020. Kandungan Timbal (Pb) di Perairan Pantai Karang, Sanur, Bali. *Journal Current Trends nce*. 3(1): 76-80.

- Dorutunasha, Z. A., Sutanto, S., Haliim, F. N. A., Izzatunnisa, Y., Putri, N. A. 2023. Perbandingan Kondisi Terumbu Karang pada Zona Pemanfaatan Wisata Bahari dan Zona Perikanan Tradisional di Pulau Kumbang, Taman Nasional Karimunjawa. *Journal of Marine Research*. 12(3):501-510.
- Ekayogiharso, Munasik, & Prasetyawan, I. B. 2014. Studi Arus Laut dan Sedimen Dasar Dalam Hubungannya Dengan Kondisi Terumbu Karang di Perairan Pulau Parang Kepulauan Karimunjawa, Jepara, Jawa Tengah. *Jurnal Oseanografi*. 3(2): 181-190.
- El-Moselhy, K. M., Othman, A. I., El-Azem, H. A., & El-Matwally, M. E. A. 2014. *Bioaccumulation of heavy metals in Some Tissue of Fish in the Red Sea Egypt. Egyptian J. of Basic and Applied Sciences*.
- Endrastuti, O. 2015. Pengaruh pH terhadap Daya Adsorpsi Logam Berat Besi dengan Menggunakan Karbon Aktif Batubara. *Thesis*. Universitas Brawijaya.
- Ernawati. 2010. Pemutihan Karang dan Dampaknya terhadap Ekosistem Terumbu Karang Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Esslemont, G. 2000. *Heavy Metals in Seawater, Marine Sediments and Corals from the Townsville Section, Great Barrier Reef Marine Park, Queensland. Marine Chemistry*. 71(2000):215-231
- Fachrurrozie, A., Patria, M. P., & Widiarti, R. 2012. Pengaruh Perbedaan Intensitas Cahaya Terhadap *Zooxanthellae* pada Karang Bercabang (Marga: *Acropora*) di Perairan Pulau Pari, Kepulauan Seribu. *Jurnal Akuatika*. 3(2)
- Fadel, 2018. Pengaruh Salinitas dan Ukuran Terhadap Penyerapan (*uptake*) Kontaminan Logam Zn pada Kerang Darah (*Andora granosa*). *Jurnal Fakultas Perikanan dan Kelautan*. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Faiz, M. Z., Sabdono, A., & Ambariyanto. 2013. Kandungan Logam Berat Timbal (Pb) dan Tembaga (Cu) pada Karang *Pocillopora domicornis* di Perairan Taman Nasional Karimun Jawa. *Journal of Marine Research*. 2(1)
- Farfan, M. A. 2022. Pengaruh Distorsi Terhadap Kekuatan Mekanik Kerangka Karang di Perairan Tropis. *Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan*, 14(3).
- Fauzi, I. N., Suwandi, S., & Wulandari, D. A. 2020. Tingkat Dekomposisi Bahan Organik pada Sedimen Tambak Udang Vanname di Desa Musi, Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng, Bali. *Jurnal CTAS*, 5(1), 1-10.
- Fendjalang, S. N., Rupilu, K., Simange, S. M., & Paparang, A., 2022. *Analysis of Lead (Pb) in the Coastal of Kupa Kupa Village, South Tobelo District, North Halmahera Regency. Jurnal Pengelolaan Perikanan Tropis (Journal of Tropical Fisheries Management)*. 6(2), 126-133.



itoso, A., & Widowati, 2023. Kandungan Logam (Pb) pada Air, Jaringan Lunak Kerang Darah (*Andara granosa*) di Perairan abupaten Tenggall Serta Batas Aman Konsumsi untuk Manusia. *ine Research*, 12(1), 27-36.

itoso, A., & Widowati, I. 2012. Kandungan Logam Pb pada Air, Jaringan Lunak Kerang Darah di Perairan Bendengan, Kabupaten

- Kendal Serta Batas Aman Konsumsi untuk Manusia. *Journal of Marine Research*. 12(1): 27-36.
- Filipus, A., Wahyuni, S., & Wulandari, D. 2018. Kandungan Logam (Pb) pada Air, Sedimen, dan Jaringan Lunak Kerang Darah (*Anadara granosa*) di Perairan Bandengan, Kabupaten Kendal. *Journal of Marine Research*, 12(1), 27-36.
- Firmansyah, D., & Sustiyani. 2021. Penentuan Kadar Logam Tembaga pada Perairan dan Sedimen di Limbah Pertambangan Tradisional Desa Prabu Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*. 7(1).
- Fitriani, Emiyarti, & A.G. Pratikno. 2021. Sebaran Logam Berat Nikel (Ni) pada Air Di Perairan Kecamatan Pomalaa, Kabupaten Kolaka. *Jurnal Ilmu Kelautan Sapa Laut*, 6(3): 177-182.
- Gusri, A. A. 2022. Perbandingan Konsentrasi Logam Berat Pb dan Cu pada Air, Sedimen dan Bivalvia *Anadara granosa* di Perairan Tanjung Buyut, Muara Sungai Musi. *Skripsi*. Universitas Sriwijaya.
- H., M. Y. R. R. 2021. Biodiversitas dan Karakteristik Morfologi Karang *Acropora* di Kepulauan Spermonde. *Skripsi*. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Hafandy, H., Budijono, B., & Hasbi, M. 2016. *Heavy Metals (Pb and Cu) Pollutant Concentrations in the Water and Sediments of the Southern Coast of Karimun Besar Island Riau Archipelago*. Disertasi. Universitas Riau.
- Hasbulan, A. 2022. Analisis Konsentrasi Logam Timbel (Pb) pada Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) di Perairan Pallime Kecamatan Cenrana Kabupaten Bone. *Skripsi*. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin.
- Hidayah, N., Purnomo, P. W., & Ayuningrum, D. 2024. Pengaruh Variasi Ph Terhadap Densitas *Zooxanthellae*, Fotosintesis, Dan Respirasi Pada Karang *Acropora* Sp. *Journal of Maquares*, 11(1), 36–42.
- HS. S. M. 2024. Kenaikan Suhu Laut dan Kerusakan Karang: Analisis Dampak Jangka Panjang Terhadap Ekosistem Terumbu Karang. *Jurnal Multidisiplin West Science*. 3(4)
- Ihsan. 2016. Studi Kepadatan dan Indeks Mitotik *Zooxanthellae* dari Tiga Life Form Karang di Perairan Sulawesi Tenggara. *Jurnal Sapa Laut*, 5(2), 139-144. Universitas Halu Oleo, Kendari.
- Ilham, M. S. 2023. Distribusi Spasial Logam Timbal (Pb) pada Sedimen di Sekitar Perairan Pembangkit Listrik Tenaga Uap Kabupaten Pangkep. *Skripsi*. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin. Makassar
- Jafarabadi, A.R., Bakhtiyari, A.S. Toosi, & C. Jadot. 2017. *Spatial Distribution, Ecological and Health Risk Assessment of Heavy Metals in Marine Superficial Coastal Seawaters of Fringing Coral Reefs of The Persian Gulf*, here, 185: 1090-1111.
- Kandungan Logam Esensial Tembaga (Cu) dan Zink (Zn) pada rairan Kota Makassar. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin.
- lokonsentrasi Logam Berat Pb pada Karang Lunak *Sinularia* Perairan Pulau Laelae, Pulau Bonebatang dan Pulau Badi.



- Khoolisoh, N. N. 2025. Potensi Serapan Logam Timbal (Pb) dan Tembaga (Cu) pada Akar Mangrove di Perairan Dermaga Sabang, Kecamatan Bontoa, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan. Skripsi. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin.
- Khotimah, H., Rochaddi, B., & Wulandari, S. Y. 2022. Konsentrasi Logam Berat Pb dan Cu pada Sedimen di Perairan Muara Sungai Genuk, Semarang. *Jurnal Kelautan Tropis Indonesia*. 25(3): 463-470.
- Kolibongso, D., Alfani, H. G., Lolnenak, F. A., Sembel, L., & Purba, G. Y. S. 2024. Pengaruh Sedimentasi terhadap Tutupan Terumbu Karang di Perairan Arfai, Monokwari, Indonesia. *Jurnal Kelautan Tropis*.
- Kurniawan, M. R., & Suhemi. 2023. Instalasi dan Penerangan Listrik pada Kapal Nelayan Penangkap Ikan *Triple* Energi Terbarukan. *Jurnal Sains dan Teknologi Elektro*. 12(2).
- Kusumadiani, T. A., Yulianto, B. & Redjeki, S. 2024. *Journal of Marine Research*. 13(3) 502-510.
- Kusumadiani, T. A., Yulianto, B., & Redjeki. S. 2024. Kajian Tingkat Timbal (Pb) di Perairan Pantai Semarang: Studi Kasus pada Kerang Darah. *Journal of Marine Research*. 13(3)
- Luthfi, O. M., Rijatmoko, S., Isdianto, Andik., Setyohadi, D., & Lubis, A. A. 2017. Kandungan Logam Esensial Tembaga (Cu) di Lingkaran Tahun Karang *Porites lutea* di Perairan Cagar Alam Pulau Sempu Malang.
- Ma'rifah, A., Siswanto, A. D., & Romadhon, A. 2016. Karakteristik dan Pengaruh Arus Terhadap Akumulasi Logam Berat Timbal (Pb) pada Sedimen di Perairan Kalianget Kabupaten Sumenep. *Prosiding Seminar Nasional Kelautan*.
- Mahardika, D. I., & Salimi, I. R. S. 2012. Profil Distribusi Pencemaran Logam Berat pada Air dan Sedimen Aliran Sungai dari Air Lindi TPA Sari Mukti. *Jurnal Teknik Lingkungan*. 18(1): 30-42.
- Mandey, V. K., Barapadang, B., Wanimbo, E., & Ayer, P. I. L. 2022. Kualitas Air dan Status Ekosistem Terumbu Karang (*Coral Reef*) di Perairan Pesisir Kampung Holtekam Distrik Muara Tami Kota Jayapura. *Jurnal Ilmu Perikanan dan Kelautan*, Universitas Cenderawasih.
- Manik, Y., Nedi, S., & Elizal. 2017. Analisis Fraksi Sedimen dan Bahan Organik di Perairan Muara Sungai Dumai Provinsi Riau.
- Marlina. 2012. Pemanfaatan Biomassa Karang *Heliofungia actiniformis* Sebagai Biosorben Ion PB(II). Tesis. Program Pascasarjana. Universitas Hasanudin. Makassar.
- Maslukah, L., 2013. Hubungan Antara Konsentrasi Logam Berat Pb, Cd, Cu, Zn Organik dan Ukuran Butir dalam Sedimen di Estuari Banjir Kanal ng. *Buletin Oseanografi Marina*. 2(2): 55-62
- Pringgenies, D., Haryanti. D. 2024. Kandungan Logam Berat Pb dan Cu pada Sedimen di Pantai Trimulyo dan Pantai Tirang, Semarang. *Journal of Marine Research*. 13(1). 20-28.



- Melawaty, L., & Paborong, B., 2018., Akumulasi Logam Berat Timbal (Pb) Dalam Spons (Porifera) Dan Sedimen Laut. *Jurnal Sinergitas Multidisiplin Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*.
- Mellawati, J. & Bachtiar, R. 2011. Sebaran Timbal Dan Kadmium Dalam Terumbu Karang Perairan Kepulauan Seribu. *Jurnal Ecolab*, 5(1): 20-27
- Moira, V. S., Luthfi, O. M., & Isdianto, A. 2020. Hubungan Kondisi Oseanografi Kimia terhadap Ekosistem Terumbu Karang di Perairan Damas, Trenggalek, Jawa Timur.
- Mulyani, M., Purnomo, P., & Supriharyono, S. 2020. Pengaruh Berbagai Temperatur Terhadap Pelepasan Densitas *Zooxanthellae* Pada Karang *Acropora* Sp. Dalam Skala Laboratorium. *Jurnal Pasir*.
- Muttaqin, E., Kamaf, M. M., Haryadi, S., Pardede, S., Tarigan, S., & Campbell, S. J. 2014. Dampak Pemutihan Karang Terhadap Ekosistem Terumbu Karang pada Tahun 2010 di Perairan Utara Aceh. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*. 5(1): 15-21.
- Najamuddin., Tahir, I., Paembonan, R. E., & Inayah. 2020. Pengaruh Karakteristik Sedimen terhadap Distribusi dan Akumulasi Logam Berat Pb dan Zn di Perairan Sungai, Estuaria, dan Pantai. *Jurnal Kelautan Tropis*. 23(1): 1-14
- Narfa, Hudatwi, M., Utami, E. 2024. Perbandingan Densitas *Zooxanthellae* pada Karang Keras di Perairan Rebo Kabupaten Bangka. *Jurnal Kelautan*. XVII(2).
- Nayyiroh, D. Z., & Muhsoni, F. F. 2022. Evaluasi Kondisi Terumbu Karang di Pulau Gili Labak Kabupaten Sumenep. *Jurnal Juvenil*. 3(3): 125-133.
- Nindyapuspa, A., & Ni'am, A. C. 2017. Distribusi Logam Berat Timbal di Perairan Laut Kawasan Pesisir Gresik. *Jurnal Teknik*. 3(1): 01-05.
- Nugraha, M. A., & Hudatwi, M. 2020. Distribusi Bahan Organik Pada Sedimen Permukaan Teluk Kelabat, Pulau Bangka. *Jurnal Kelautan Tropis*. 13(3): 275-283.
- Nugroho, F., Zaman, N. P., & Madduppa, H. 2018. Pengaruh Kandungan Organik Sedimen Terhadap Keanekaragaman Karang di Kepulauan Karimunjawa, Indonesia. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. 10(1): 79-86
- Nugroho, M. G., Insafitri., Zainuri, M., & Andy, W. 2023. Pengaruh Salinitas yang Berbeda terhadap Pertumbuhan Karang Lunak *Cladiella* sp. *Jurnal Kelautan Nasional*. 18(1): 23-32
- Nugroho, M. T. R., 2021. Analisis Status Kualitas Perairan Pesisir Laut Dengan Menggunakan Indeks Pencemaran (IP) Pada Berbagai Aktivitas Masyarakat di Kota Pare Pare. Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Nuhmuddin, F. & Ibrahim, M. H. 2018. Studi Pencemaran Loham Berat Timbal (Pb) dan Tembaga (Cu) pada Sedimen Laut Di Pelabuhan Bastiong Kota Ternate Sulawesi Utara. *Dintek*. 11(1): 41-55.
- Putri, & Palupi, R. D. 2024. Kandungan Logam Berat Nikel (Ni) pada Perairan Desa Sangi-Sangi. *Jurnal Sapa Laut*. 9(2): 85-91



- Nurhamiddin, F., & Ibrahim, M. H., 2018. Studi Pencemaran Logam Berat Timbal (Pb) dan Tembaga (Cu) pada Sedimen Laut di Pelabuhan Bastiong Kota Ternate Propinsi Maluku Utara. *Dintek*, 12(1), 41-55.
- Nurhidayah, T., Maslukah, L., Wulandari, S. Y., & Kurnia. 2020. Distribusi Vertikal Logam Pb, Zn, Cr dan Keterkaitannya Terhadap Karbon Organik Sedimen di Pantai Marunda, Jakarta. *Buletin Oseanografi Marina*. 9(2): 125-132
- Nurma, N., Putra, A., Rauf, A., Yusuf, K., Larasati, R. F., Hawati., Jaya, M. M., Suriadin, H., Aini, S., & Nurlaela, E. 2022. Identifikasi Bentuk Pertumbuhan Karang Keras (*Hard Coral*) di Perairan Pulau Jinato Kawasan Taman Nasional Taka Bonerate, Kepulauan Selayar. *Fisheries of Wallacea Journal*. 3(1): 1-13.
- Pahlewi, A. D. 2023. Sebuah Studi Literatur: Mewaspada Ancaman *Air Ballast* di Perairan Indonesia. *CERMIN: Jurnal Penelitian*. 7(2), 519-530.
- Pakambanan. 2016. Analisis Logam Timbal (Pb) pada *Gracilaria verrucosa* yang Berasal Dari Areal Budidaya Rumput Laut di Perairan Dusun Puntono, Kabupaten Takalar dan Pantai Kuri Ca'di, Kabupaten Maros. Skripsi. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Panuntun, P., Yulianto, B., & Ambariyanto, A. 2012. Akumulasi Logam Berat Pb pada Karang *Acropora aspera*: Studi Pendahuluan. *Journal of Marine Research*, 1(1), 153-158.
- Paramita, R. W., Eka, W., & Kancitra, P. 2017. Kandungan Logam Berat Kadmium (Cd) dan Kromium (Cr) di Air Permukaan dan Sedimen. Studi Kasus Waduk Saguling, Jawa Barat. *Jurnal Online Institute Teknologi Nasional*. 5(2).
- Parenden, D. 2024. Keanekaragaman, Pertumbuhan, Kelangsungan Hidup dan Morfologi Karang Keras (*Scleractinia*) Genus *Acropora* di Perairan Keruh (*Turbid Waters*) Kepulauan Spermonde. Disertasi. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Patty, S. I., Ibrahim, P. S., Valindua, F. V. Oksigen Terlarut dan *Apparent Oxygen Utilization* di Perairan Wagio Barat, Raja Ampat. *JTech*. 7(2): 52-57.
- Peraturan Daerah Provinsi Sulawesi Selatan No. 2 Tahun 2013 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Peraturan Daerah Provinsi Sulawesi Selatan No. 5 Tahun 2019 Tentang Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (RZWP3K) 2019-2039.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Permana, B., Rafii, A., Eryati, R. 2022. Kandungan Logam Berat Timbal (Pb), Kadmium (Cd) dan Tembaga (Cu) pada Air dan Sedimen di Muara Perairan Kecamatan Muara Jawa Kabupaten Kutai Kartanegara. *Tropical Aquatic Sciences*, 1(1): 62-68.



arti. 2021. Analisis Kualitas Air Sungai Berdasarkan Ketinggian dan Sungai Kedungrawis di Kabupaten Blitar. *Jurnal Budidaya* 54-63.

ulus, J. J. H., Wullur, S., Rompas, R. M., Ginting, E. L., & Pelle, isigen Terlarut dan pH Air Sisipan Sedimen Mangrove dan Pesisir

- di Desa Bulutui Kecamatan Likupang Barat. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*. 11(1): 132-138
- Polapa, F. S., Annisa, R. N., Yanuarita, D., & Ali, S. M. 2022. *Quality Index* dan Konsentrasi Logam Berat dalam Perairan dan Sedimen di Perairan Kota Makassar. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 20(2), 271-278.
- Pradona, S., & Partaya. 2022. Akumulasi Logam Berat Timbal (Pb) pada Daging Ikan di Tanjung Mas Semarang. *Journal of Biology Life Science*. 11(2): 99 – 205.
- Prasetio, H., Purwiyanto, A. I. S., & Agussalim, A. 2016. Analisis Logam Berat Timbal (Pb) dan Tembaga (Cu) dalam Plankton di Muara Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan.
- Pratikno, A. Gi., Erawan, M. T. F., Rahman, A. A., Kolibongso, D., dan Wahyudi, A. I. 2022. Distribusi dan Status Kontaminasi Logam Berat pada Sedimen di Pesisir Ranokomea, Kabupaten Bombana, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Sains dan Inovasi Perikanan*, 6(1): 19–26
- Pratikto, E. A. 2014. Akumulasi Logam timbal (Pb) dan Tembaga (Cu) pada Karang Faviidae (*Platygyra* sp dan *Goniastrea* sp) di Pulau Samalona, Barranglombo dan Bonebatang, Kota Makassar. Skripsi. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Purnama, D. P., Siregar, Y. I., & Amin, B. 2018. Pengaruh Salinitas terhadap Penyerapan Logam Pb pada Kerang Darah. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 22(2):9-15.
- Putri, A. A. 2024. Analisis Kandungan Logam Tembaga (Cu) pada Air dan Sedimen di daerah *Hotspot* Perairan Sungai Tallo, Kota Makassar. Skripsi. Universitas Hasanuddin.
- Rahman, A., 2005. Kandungan Logam Tembaga (Cu) pada Karang Tipe *Branching* di Perairan Kepulauan Krakatau. *Bioscientiae*. 2(2). 11-16.
- Rahmi. 2013. Identifikasi Penyakit pada Karang Keras (*Scleractinia*) di Pulau Barrang Lombo. *Jurnal Ilmu Perikanan*. 2(2);178 – 183.
- Rani, C. 2001. Pemutihan Karang: Pengaruhnya terhadap Komunitas Terumbu Karang. *Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin*.
- Reichelt-Brushett, A. J., & McOrist, G. 2003. *Trace metals in the living and nonliving components of scleractinian corals*. *Marine Pollution Bulletin*, 46, 1573–1582.
- Renni, W. 2023. Penentuan Kandungan Logam Berat Besi (Fe), Kromium (Cr) dan Tembaga (Cu) Pada Sedimen, Air dan Plankton Pesisir Pulau Sertung Secara Spektrofotometri Serapan Atom (SSA). Skripsi. Universitas Lampung. Lampung.
- Reskiwati., Lalamentik, L. T. X., Rembet, U. N. W. J. 2018. Studi Taksonomi Karang Genus *Favos* (Oken, 1815) di Rataan Terumbu Perairan Desa Kampung natan Likupang Timur Minahasa Utara. *Jurnal Ilmiah Platax*. 6(1).



Studi Bioakumulasi Logam Berat (Pb, Cd, dan Hg) pada Tiram Pantai Selatan dan Pantai Utara, Jawa Timur. Skripsi. Universitas

- Riska, R., Tasabaramo, I. A., Zamani, N. P., & Syadiah, E. A. 2022. Akumulasi Logam Berat (Pb, Cd, Hg) Pada Karang *Acropora Aspera* di Perairan Pomalaa Sulawesi Tenggara. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 14(1), 69-80.
- Rizka, R. F., Purnomo, P. W., Sabdaningsih, A. 2020. Pengaruh *Total Suspended Solid* (TSS) Terhadap Densitas *Zooxanthellae* pada Karang *Acropora* sp. dalam Skala Laboratorium. *Junral Pesisir Laut*. 4(2): 95-101.
- Rizkiana, L., Suryono, E., & Sari, N. P. 2017. Analisis Kandungan Logam Berat Timbal (Pb) pada Sedimen di Muara Sungai Baturusa, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. *Jurnal Kelautan Tropis*, 20(2): 115–123.
- Rizkiyah, M., Rudyanti, S., & Rahman, A. 2021. Analisis Konsentrasi Logam Berat Pb, Cd dan Kesadahan di Perairan Sub Daerah Aliran Sungai (DAS) Garang, Semarang. *Jurnal Pasir Laut*. 5(2): 119-127.
- Rochyatun, E., Taufik, K., & Abdul, R. 2006. Distribusi logam berat dalam air dan sedimen di Perairan Muara Sungai Cisadane. *Jurnal Makara Sains*. 10(1): 35-40.
- Rukminasari, N., Nadiarti, & Awaluddin, K. 2014. Pengaruh Derajat Keasaman (pH) Air Laut Terhadap Konsentrasi Kalsium dna Laju Pertumbuhan *Halimeda* sp. *Torani Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan*. 24(1):28-34.
- Rumoe, D.S., Umar, N.A., Hadijah. 2022. Pencemaran Logam Berat pada Ekosistem Perairan. *Buku*. Pusaka Almaida. Gowa. ISBN: 978-623-226-417-5
- Runtuwene, S. M., Manembu, I. S., Mamangket, N. G. F., Rumengan, A. P., Paransa, D. S. J., & Sambali, H. 2020. Laju Pertumbuhan Karang *Acropora ferosa* yang Ditransplantasi pada Media Tempel dan Media Gantung. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*. 8(1).
- Sabdono, A. 2009. *An Assessment of Heavy Metal Concentrations in the Scleractinian Coral Tissues of Karimun Jawa Archipelago, Indonesia*. *Journal of Costal Development*. 13(1): 9-17.
- Safitri, I. A. 2018. Analisis Kandungan Logam Berat pada Hewan Karang di Cagar Alam Laut Kepulauan Krakatau. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Lampung.
- Salim, R. A., P. R. D. & I. Ira. 2020. Densitas *Zooxanthellae* Karang Foliose Pada Kedalaman Berbeda (Zona Terumbu Karang) Di Perairan Waworaha Kecamatan Soropia. *Jurnal Sapa Laut*.
- Sandhika, I. M. G. S. & Prasetyo, R. 2021. Sebaran Konsentrasi Logam Pb dalam Sedimen Pesisir Pelabuhan Sanur.
- Sangaji, N. 2025. Distribusi Spasial Logam Tembaga (Cu) pada Perairan Muara Sungai Jeneberang dan Muara Sungai Tallo, Kota Makassar. *Skripsi*. sanuddin.
- . A., & Gonggo, S. T. 2017. Analisis Tembaga (Cu) dan Timbal Laut dan Sedimen di Perairan Pantai Loli Kecamatan Banawa nggala. *J. Akademika Kim*. 6(4): 241-246.



- Sarianto D, Simbolon D, Wiryawan B. 2016. Dampak Pertambangan Nikel Terhadap Daerah Penangkapan Ikan di Perairan Kabupaten Halmahera Timur. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, 21(2): 104-113
- Satriani. 2022. Tingkat Pencemaran Logam Berat Pb dan Cd pada Sedimen Permukaan Daerah Tanjung Bayang Kecamatan Tamalate Kota Makassar Provinsi Sulawesi Selatan. Skripsi. Fakultas Teknik. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Setiawan, F., Muttaqin, A., Tarigan, S. A., Muhidin, Hotmariyah, Sabil, A. & Pinkan, J. 2017. Dampak Pemutihan Karang tahun 2016 terhadap Ekosistem Terumbu Karang: Studi Kasus di TWP Gili Matra (Gili Air, Gili Meno dan Gili Trawangan) Provinsi NTB. *Jurnal Kelautan*. 10(2): 147 – 181.
- Setiawan, H. 2014. Pencemaran Logam Berat di Perairan Pesisir Kota Makassar dan Upaya Penanggulangannya. Badan Penelitian Kehutanan Makassar. *Info Teknis EBONI*. 11(1). 1-13
- Setyaningrum, E. W., Dewi, A. T., Yunartik, M., & Masithah, E. D. 2018. Analisis Kandungan Logam Berat Cu, Pb, Hg dan Sn Terlarut di Pesisir Kabupaten Banyuwangi. *Prosiding Seminar Nasional Kelautan dan Perikanan*.
- Shabib, M., A. El-Taher. N.M.A. Mohamed, & H.A. Ashry. 2021. Assessment of heavy metals and rare earth elements of coral reefs in the safaga harbor by neutron activation analysis. *J. Rad. Nucl. Appl.*, 6(2): 181-188.
- Sifa, Z., Purnomo, P., & Ayuningrum, D. 2021. Pelepasan Densitas *Zooxanthellae* Karang *Acropora* sp. pada Beberapa Tingkat Salinitas. *Indonesian Journal of Fisheries and Technology*. 17(2): 151-156.
- Sindengan, M. F. 2023. Pengelolaan Air Limbah di Kanal Pannampu Berbasis Water Sensitive Urban Design (WSUD) Sebagai Pendukung Peningkatan Kualitas Kota. Tesis. Universitas Hasanuddin.
- Subdomo, A. 2009. Akumulasi logam berat Pb pada karang *Acropora* sp. di perairan Teluk Kendari, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 1(1): 1-8
- Suhardjo, P., Maslukah, L., Fitroh, I. S. 2019. Hubungan Logam Berat Pb terhadap Fraksi Sedimen dan Bahan Organik di Muara Sungai Tiram, Marunda, Jakarta Utara. *Buletin Oseanografi*. 8(2):61-66.
- Sukoasih, A., Widitanto, T., & Suparmia. 2017. Hubungan Antara Suhu, pH, dan Berbagai Variasi Jarak Dengan Kadar Timbal (Pb) pada Badan Air Sungai Rompong dan Air Sumur Gali Industri Batik Sokaraja Tengah Tahun 2016. *Buletin Keslingmas*. 36(4): 360-368.
- Sulistyo, A. A. H., Suprijanto, J., & Yulianto, B. 2024. Analisis Kualitas Air dan Kandungan Logam Berat Timbal (Pb) pada Air Laut Di Perairan Pelabuhan Tasikmas Kota Semarang Jawa Tengah. *Journal of Marine Science*. 1(1), 108-114.
- groho, A. P. 2020. Bioakumulasi Timbal (Pb) Pada Makroalga *Gracilaria* Hauck Di Perairan Laut Kota Makassar, Sulawesi Selatan. *Berkala Ilmiah Biologi*, 22(1), 8-14.



- Supriyantini, E., & Endrawati, S. 2015. Pengaruh Kecepatan Arus Terhadap Deposisi Logam Berat Dalam Sedimen Perairan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 13(2), 85–92.
- Suryaningsih, K. W., Dirgayusa, I. G. N. P., & Putra, I. N. G. Struktur Komunitas dan Bioakumulasi Logam Berat Timbal (Pb) pada Teripang di Pantai Tanjung Benoa, Badung, Bali.
- Susiati, H., Yarianto, S. B. S., Ali, A. L., & Menri, Y. nda. Kandungan Logam Berat (Cu, Cr, Zn, dan Fe) Pada Terumbu Karang di Perairan Pulau Pajang, Jepara.
- Sutrisno, R. F. 2021. Pengaruh Cat *Anti-Fouling* Tembaga Oksida Terhadap Sifat Mortar Berbasis Semen dengan Perendaman Air Laut. *Jurnal Ilmiah*. Program Studi Teknik Metalurgi dan Material. Fakultas Teknik. Institut Teknologi dan Sains Bandung.
- Syafni, N. D., Thamrin., Efriyeldi. 2022. Analisis Densitas *Zooxanthella* pada Karang *Acropora* sp. di Perairan Pulau Talam Tapanuli Tengah Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Zona*. 6(2).
- Tri, S. 2018. Manfaat Internal Maupun Eksternal dalam Pelaksanaan dan Implementasi *Ballast Water Management* serta Pengaruhnya Terhadap Stabilitas Kapal di MT. Antea pada *Bernhard Schulte Shipmanagement*. Karya Tulis. Universitas Maritim Amni. Semarang.
- Tuahatu, J. W., Tubalawony, S., & Kalay, D. E. 2022. Konsentrasi Logam Berat Pb dan Cd dalam Sedimen pada Ekosistem Mangrove di Teluk Ambon. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. 14(3): 379-394.
- Tulzuhrah, F., Rafi'l, A., & Eryati, R. 2022. Kandungan Logam Berat pada Badan Air dan Sedimen di Sungai Belayan Kabupaten Kutai Kartanegara. *Journal Tropical Aquatic Sciences*. 1(1): 31-38.
- Usman, A. F., Budimawan, & Budi, P. 2015. Kandungan Logam Berat Pb Cd dan Kualitas Air di Perairan Biringkassi, Bungoro, Pangkep. *Jurnal Agrokompleks*. 4(9): 103 – 107.
- Usup. H. L. D., Kusma, W. D. A., Betrio, P. L. & Meka, L. M. C. 2025. Identifikasi Pengaruh Batuan Granit Terhadap Kualitas Kimia Anorganik Sumber Air Tangkiling. *Jurnal Teknik*. 25(1): 19-26.
- Varabih, C. A., & Fitri, D. H. 2024. Pengaruh pemanasan global dan pengasaman laut terhadap biota laut. *Journal of Oceanography and Aquatic Science*, 2(1), 13–16.
- Vera, S., Eryati, R., & Ghitarina. Akumulasi Logam Timbal (Pb) dan Kadmium (Cd) Pada Karang Genus *Porites* Di Perairan Tanjung Jumalai, Penajam Paser Utara Kalimantan Timur. *Jurnal Aquarine*. 5(1). 17-21.
- Vincentius, A., Pale., C. O. N., & Tei, M. T. D. 2025. Parameter Fisik (Luas dan Kualitas Air (Salinitas, pH Air) Tambak Pada Stasiun Perikanan Payau (Brackishwater Aquaculture Station) Ndete Desa Reroroja Ingepanda Kabupaten Sikka. *Aquanipa- Jurnal Ilmu Kelautan dan*



- Werorilangi, S. 2012. Spesiasi Logam: Bioavailabilitas Bagi Biota Benthik dan Pola Sebaran Spasial di Sedimen Perairan Pantai Kota Makassar. *Tesis*. Universitas Hasanuddin.
- Werorilangi, S., Samawi, M. F., Rastina, A. T., Faizal, A., & Massinai, A. 2016. Bioavailability of Pb and Cu in sediments of vegetated seagrass. *Marine Pollution Bulletin*, 113(1-2), 236–244.
- Wicaksono, D. B., & Yulianto, B. 2013. Pengaruh Logam Berat Terhadap Karang. *Journal of Marine Research*, 2(1), 161-166.
- Widyaningsih, S. D., Abida, I. W., Pramithasari, F. A., & Afifa, F. H. 2022. Kajian Kandungan Logam Berat Kadmium pada Air, Sedimen dan Ikan Bawal (*Pampus argenteus*) di Tempat Pelelangan Ikan Branta Kabupaten Pamekasan.
- Yafendi, W. F., Pratama, W. H., & Azhar, D. 2024. Badan Pusat Statistik. Kota Makassar dalam Angka. Buku. Badan Pusat Statistik Kota Makassar. ISSN/ISBN:9772774674008
- Zilmu, D. O., Utomo, K. P., & Kadaria, U. 2022. Pengaruh Koefisien Transfer Gas Terhadap Penurunan Parameter Besi dalam Air Sumur Galian Menggunakan *Multiple Tray Aerator*. *Jurnal Rekayasa Lingkungan Tropis*. 3(1): 91-100.
- Zulkhaeratih. 2023. Analisis Kadar Logam Berat Timbel (Pb) Pada Air dan Tiram (*Crassostrea* sp.) di Perairan Kabupaten Barru. Skripsi. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Zulkifli, H. 2023. Potensi Alga sebagai Agen Fitoremediasi Logam Berat dalam Pengolahan Air Limbah. *Palembang: Bening Media Publishing*. ISBN 978-623-8006-70-0.
- Zurba, N. 2019. Pengenalan Terumbu Karang, Sebagai Pondasi Utama Laut Kita. *Unimal Press*.

