

DAFTAR PUSTAKA

- Alongi, D.M. 2002. Present state and future of the world's mangrove forest. *Environmental Conservation*, **29**(3): 331-349. <http://dx.doi.org/10.1017/S0376892902000231>.
- Amkieltiela. 2010. *Pengaruh sedimen tercemar minyak terhadap pertumbuhan mikroalga Pavlova sp.* Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Indonesia, Depok. 55 hal.
- Amri, F. D., Suryono, C. A., dan Setyati, W. A. 2019. Korelasi total kandungan hidrokarbon pada air dan sedimen di perairan Sungai Donan, Segara Anakan Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah. *Journal of Marine Research*, **8**(4): 361-366. <https://doi.org/10.14710/jmr.v8i4.24700>.
- Annisa, S. 2022. *Daya adaptasi dan efektivitas mangrove bakau (Rhizophora spp.) sebagai agen remediasi cemaran limbah detergen.* Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung, Bandar Lampung. 57 hal.
- ANZECC, A. 2000. Australian and New Zealand guidelines for fresh and marine water quality. *Australian and New Zealand Environment and Conservation Council and Agriculture and Resource Management Council of Australia and New Zealand, Canberra*, **1**(4): 1-314. <https://www.waterquality.gov.au/anz-guidelines/resources/previous-guidelines/anzecc-armcanz-2000>.
- Arisandy, K. R., Herawati, E. Y., dan Suprayitno, E. 2012. Akumulasi logam berat timbal (Pb) dan gambaran histologi pada jaringan *Avicennia marina* (forsk.) Vierh di perairan Pantai Jawa Timur. *Journal of Fisheries and Marine Research*, **1**(1): 15-25. <https://www.jpp.ub.ac.id>.
- Astuti, A. D., dan Titah, H. S. 2021. Sjutudi fitoremediasi polutan minyak bumi di wilayah pesisir tercemar menggunakan tumbuhan mangrove (studi kasus: tumpahan minyak mentah sumur yya-1 pesisir Karawang Jawa Barat). *Jurnal Teknik ITS*, **9**(2): F111-F116. <https://dx.doi.org/10.12962/j23373539.v9i2.53046>.
- Azhari, F., Warsodirejo, P. P., dan Fefiani, Y. 2022. Studi perbandingan morfologi *Rhizophora apiculata* dengan *Bruguiera cylindrica* di Desa Pematang Kuala sebagai bahan pengembangan modul bio marine. *Journal Biology Education, Sains and Technology*, **5**(1): 50-56. <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/best/article/view/4813/3688>.
- Bakhri, S. 2022. Minyak bumi di Indonesia. Preprints, Makassar. 60 hal.
- Bhaktinagara, R. A., Suprihadi, A., dan Raharjo, B. 2015. Biodegradasi senyawa hidrokarbon oleh strain *bacillus cereus* (VIC) pada kondisi salinitas yang berbeda. *Jurnal Akademika Biologi*, **4**(3): 62-71. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/biologi/article/view/19420>.
- Boesono, H., Fitri, A. D. P., Kurohman, F., dan Jayanto, B. B. 2020. Modifikasi bubu paralon untuk penangkapan ikan sidat (*Anguilla bicolor*) di perairan Segara Anakan, kabupaten Cilacap. Undip Press, Semarang. 73 hal.
- Chanif, I., Hambali, E., dan Yani, M. 2017. Kinerja oil spill dispersant dalam proses bioremediasi tanah tercemar minyak bumi (studi kasus tanah tercemar minyak bumi lapangan XYZ). *Jurnal Teknologi Industri*

- Pertanian*, **27**(3): 336-344.
<https://doi.org/10.24961/j.tek.ind.pert.2017.27.3.336>.
- Cronquist, A. 1981. *An integrated system of classification of flowering plants*. Columbia university press. 248-250.
- Dewi, I. S., Prartono, T., Arman, A., dan Koropitan, A. F. 2020. Laju akumulasi sedimen mangrove di Tanjung Batu, Kepulauan Derawan Kalimantan Timur. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, **12**(2): 327-340.
<https://doi.org/10.29244/jitkt.v12i2.28427>.
- Dewi, R., Zainuri, M., Anggoro, S., dan Winanto, T. 2016. Analisis perubahan lahan kawasan laguna Segara Anakan selama periode waktu (1978 - 2016) menggunakan satelit landsat multitemporal. *Omni-Akuatika*, **12**(3): 144-14.
<https://dx.doi.org/10.20884/1.oa.2016.12.3.209>.
- Faputri, A. F., dan Setiorini, I. A. 2023. Performance evaluation of trays in atmospheric fractionation column with South Palembang District (SPD) crude oil feed. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, **2**(7): 3133-3148.
<https://doi.org/10.53625/jcijurnalcakrawalailmiah.v2i7.5467>.
- Ghozali, A. A., Kusmana, C., Iswantini, D., dan Nurhidayat, N. 2017. Oil contamination in mangrove ecosystems: Impacts and rehabilitations. *Aquaculture, Aquarium, Conservation dan Legislation*, **10**(6): 1711-1721. <http://www.bioflux.com.ro/aac1>.
- Hadi, A. M., Irawati, M. H., dan Suhadi, S. 2016. Karakteristik morfo-anatomi struktur vegetatif spesies *Rhizophora apiculata* (Rhizophoraceae). *Jurnal Pendidikan*, **1**(9): 1688-1692. <https://doi.org/10.17977/jp.v1i9.6835>.
- Handrianto, P. 2018. Mikroorganisme pendegradasi Total Petroleum Hydrocarbon (TPH) sebagai agen bioremediasi tanah tercemar minyak bumi. *Jurnal Sain Health*, **2**(2): 35-42. <https://doi.org/10.51804/jsh.v2i2.287.35-42>.
- Harahap, M., Sulardiono, B., dan Suprpto, D. 2018. Analisis tingkat kematangan gonad teripang keling (*Holothuria atra*) di Perairan Menjangan Kecil, Karimunjawa. *Management of Aquatic Resources Journal*, **7**(3): 263-269.
<https://doi.org/10.14710/marj.v7i3.22550>.
- Hidayati, N., Hamim, H., & Sulistyaningsih, Y. C. 2018. Phytoremediation of petroleum hydrocarbon using three mangrove species applied through tidal bioreactor. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, **19**(3): 786-792.
<https://doi.org/10.13057/biodiv/d190305>.
- Hilmi, E., Sari, L. K., Cahyo, T. N., Muslih M., Mahdiana, A., dan Samudra, S. R. 2021. The affinity of mangrove species using association and cluster index in north coast of Jakarta and Segara Anakan of Cilacap, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, **22**(7): 2907-2918.
<https://doi.org/10.13057/biodiv/d220743>.
- Hilmi, E., Siregar, A. S., dan Febryanni, L. 2015. Struktur komunitas, zonasi dan keanekaragaman hayati vegetasi mangrove di Segara Anakan Cilacap. *Omni-akuatika*, **11**(2): 20-31. <http://dx.doi.org/10.20884/1.oa.2015.11.2.36>.
- Hilmi, E., Prayogo, N. A., Junaidi, T., Mahdiana, A., Dewi, R., dan Khoirunisa, L. 2023. Peningkatan pemahaman masyarakat dalam membangun konservasi mangrove di Segara Anakan Cilacap. *Jurnal Komunitas: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, **6**(1): 136-145. <https://doi.org/10.31334/jks.v6i1.3376>.

- Hussein, Z.S., Hamido, N., Hegazy, A.K., El-Dessouky, M.A., Mohamed, N.H., dan Safwat, G. 2022. Phytoremediation of crude petroleum oil pollution: A review. *Egyptian Journal of Botany*, **62**(3): 611-640. <http://dx.doi.org/10.21608/ejbo.2022.136551.1980>.
- Ismail, I., Sulistiono, S., Hariyadi, S., dan Madduppa, H. 2019. Hubungan antara degradasi mangrove Segara Anakan dan penurunan hasil tangkapan kepiting bakau (*Scylla* sp.) di Kabupaten Cilacap, Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, **24**(3): 179-187. <https://doi.org/10.18343/jipi.24.3.179>.
- Java, C. A. 2020. *Studi adaptasi mangrove jenis Rhizophora mucronata terhadap limbah organik berdasarkan variasi karakteristik daun di kawasan mangrove Wonorejo Kota Surabaya*. Disertasi. Fakultas Sains dan Analitika Data, Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya. 41 hal.
- Jurdilla, P., Azizah, N., Wati, A. F., dan Erwan, E. Y. 2019. Industri pengolahan minyak bumi di Indonesia. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Padang. Padang. 29 hal.
- Kambey, K. K. 2023. Efektivitas *Rhizophora* spp. Dalam meremediasi limbah cair kelapa sawit dengan bioindikator ikan mas. Skripsi Fakultas Pertanian. Universitas Lampung, Bandar Lampung. 44 hal.
- Karim, M. F., Haruna, M. F., dan Samaduri, A. 2023. Identifikasi tumbuhan mangrove di kawasan pesisir pantai Desa Pakowa Bunta Kecamatan Nuhon Kabupaten Banggai. *Jurnal Biologi Babasal*, **2**(1): 42-55. <https://doi.org/10.32529/jbb.v2i1.2485>.
- Kartini, K., Supriyadi, A., dan Nestiyarum, Y. 2019. E-modul kimia Kelas XI: hidrokarbon. Direktorat Pembinaan SMA – Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 59 hal.
- Kumar, V., Vikas, P., Saruchi, S. R., Masih, A., dan Kothiyal, N. C. 2018. A preliminary effort to reduce carcinogenic polycyclic aromatic hydrocarbons from diesel exhaust by using different blends of diesel and synthesized biodiesel. *Glob. Nest J*, **20**(2): 389-398. <http://dx.doi.org/10.30955/gnj.002549>.
- Larasati, T. R. D., dan Mulyana, N. 2016. Bioremediasi lahan tercemar limbah lumpur minyak menggunakan campuran bulking agents yang diperkaya konsorsia mikroba berbasis kompos iradiasi. *Jurnal Ilmiah Aplikasi Isotop dan Radiasi*, **9**(2) 83-92. <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20401683&lokasi=lokal>.
- Latuconsina, R., Soselisa, F., dan Sitanala, M. 2024. Identifikasi jenis mangrove dan faktor lingkungan tempat tumbuh mangrove di Dusun Nama'ea Negeri Pulauw Pulau Haruku, Maluku Tengah. *Marsegu: Jurnal Sains dan Teknologi*, **1**(6): 626-643. <https://doi.org/10.69840/marsegu/1.6.2024.626-643>.
- Long, E. R., dan Mogran, L. G. 1990. *The potential for biological effects of sediment-sorbed contaminants tested in the National Status and Trends Program* (Vol. 52). US Department of Commerce, National Oceanic and Atmospheric Administration, National Ocean Service. 233 hal. <https://repository.library.noaa.gov/view/noaa/1750>.

- Lotfinasabasl, S., Gunale, V. R., dan Rajurkar, N. S. 2013. Petroleum hydrocarbons pollution in soil and its bioaccumulation in mangrove species, *Avicennia marina* from Alibaug mangrove ecosystem, Maharashtra, India. *International Journal of Advancements in Research and Technology*, **2**(2): 1-7. <https://www.academia.edu>.
- Matatula, J., Poedjirahajoe, E., Pudyatmoko, S., dan Sadono, R. 2019. Keragaman kondisi salinitas pada lingkungan tempat tumbuh mangrove di Teluk Kupang, NTT. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, **17**(3): 425-434. <https://doi.org/10.14710/jil.17.3.425-434>.
- Melati, D. N. 2021. Mangrove ecosystem and climate change mitigation: a literature review. *Jurnal Sains dan Teknologi Mitigasi Bencana*, **16**(1): 1-8. <https://dx.doi.org/10.29122/jstmb.v16i1.4979>.
- Mentari, R. J., Soenardjo, N., dan Yulianto, B. 2022. Potensi fitoremediasi mangrove *Rhizophora mucronata* terhadap logam berat tembaga di Kawasan Mangrove Park, Pekalongan. *Journal of Marine Research*, **11**(2): 183-188. <https://doi.org/10.14710/jmr.v11i2.33246>.
- Muarif, M., Damar, A., Hariyadi, S., Boer, M., dan Soetrisno, D. 2016. Tingkat kepekaan mangrove Indonesia terhadap tumpahan minyak (the sensitivity levels of indonesian mangrove to oil spills). *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, **23**(3): 374-380. <http://dx.doi.org/10.22146/jml.22476>.
- Mustika, D. 2015. *Kandungan total petroleum hydrocarbon pada air, sedimen, vegetasi mangrove Rhizophora apiculata dan Avicennia marina di Segara Anakan Cilacap*. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. 75 hal.
- Mustika, D. I., Rusdiana, O., dan Sukendro, A. 2014. Pertumbuhan bakau minyak (*Rhizophora apiculata*) di persemaian mangrove Desa Muara Teluk Naga, Tangerang, Banten. *Bonorowo Wetlands*, **4**(2): 108-116. <https://doi.org/10.13057/bonorowo/w040204>.
- Noor, Y. R., Khazali, M., dan Suryadiputra, I. N. N. 2006. *Panduan pengenalan mangrove di Indonesia*. Ditjen Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam. Bogor. 219 hal.
- Nurhidayah, A. 2014. *Hubungan vegetasi mangrove dengan total petroleum hydrocarbon di sungai Donan Cilacap*. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. 67 hal.
- Peny, M. N., Rehatta, B. M., Merryanto, Y., Tisera, W. L., dan Anakotta, A. R. F. 2025. Pengaruh erapatan mangrove terhadap laju transpor sedimen di kawasan ekowisata mangrove Oesapa Barat, Kota Kupang. *Journal of Marine Research*, **14**(1): 105-116. <https://doi.org/10.14710/jmr.v14i1.46781>.
- Purnamawati, P., Dewantoro, E., Sadri, S., dan Vatria, B. 2007. Manfaat hutan mangrove pada ekosistem pesisir (studi kasus di Kalimantan Barat). *Media Akuakultur*, **2**(1): 156-160. <http://dx.doi.org/10.15578/ma.2.1.2007.156-160>.
- Purwanto, A. D., Asriningrum, W., Winarso, G., dan Parwati, E. 2014. Analisis sebaran dan kerapatan mangrove menggunakan Citra Landsat 8 di Segara Anakan, Cilacap. In *Prosiding Seminar Nasional Penginderaan Jauh 2014* (pp. 232-241). Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional.

- Purwiyanto, A. I. S. 2013. Daya serap akar dan daun mangrove terhadap logam tembaga (Cu) di Tanjung Api-API, Sumatera Selatan. *Maspari Journal*, **5**(1): 1-5. <https://masparijournal.blogspot.com/>.
- Putri, D., Umah, A. M., dan Ahsanunadya, A. N. 2024. Kajian penerapan kurikulum merdeka dalam pembelajaran IPA di salah satu SMP di Kabupaten Ponorogo. *Jurnal Konatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, **2**(1): 15-29. <https://doi.org/10.62203/jkkip.v2i1.21>.
- Rachmawani, D., Yulianda, F., Kusmana, C., Boer, M., dan Parwati, E. 2016. Dampak hidrokarbon aromatik terhadap ekosistem mangrove di kawasan Binalatung Kota Tarakan Kalimantan Utara. *Jurnal manusia dan Lingkungan*, **23**(3): 295-303. <https://doi.org/10.22146/jml.18801>.
- Rahmadhani, T., Rahmawati, Y. F., Qalbi, R., HP, N. F., dan Husna, S. N. 2021. Zonasi dan formasi vegetasi hutan mangrove: studi kasus di Pantai Baros, Yogyakarta. *Jurnal Sains Dasar*, **10**(2): 69-73. <http://dx.doi.org/10.21831/jsd.v10i2.43912>.
- Ramadhamayanti, T., Irawan, A. B., dan Utami, A. 2022. Persebaran Total Petroleum Hidrokarbon (TPH) pada tanah tercemar minyak mentah (crude oil) di Kelurahan Kampung Enam, Kecamatan Tarakan Timur, Kota Tarakan. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Lingkungan Kebumihan Satu Bumi*, **4**(1). <https://doi.org/10.31315/PSB.V4I1.8839>.
- Republik Indonesia. 1997. Undang-Undang Republik Indonesia nomor 23 tahun 1997 tentang pengelolaan lingkungan hidup.
- Republik Indonesia. 1999. Peraturan pemerintah Republik Indonesia nomor 18 tahun 1999 tentang pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun.
- Republik Indonesia. 2021. Peraturan pemerintah Republik Indonesia nomor 22 tahun 2021 tentang penyelenggaraan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.
- Samosir, A. M., Syarifah, M., dan Sulistiono, S. 2023. Akumulasi logam berat tembaga dan timbal pada mangrove *Rhizophora mucronata* di Karangsong, Indramayu. *Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan*, **14**(1): 101-112. <https://doi.org/10.24319/jtpk.14.101-112>.
- Sanadi, T., Schadu, J., Tilaar, S., Mantiri, D., Bara, R., dan Pelle, W. 2018. Analisis logam berat timbal (Pb) pada akar mangrove di Desa Bahowo dan Desa Talawaan Bajo Kecamatan Tongkaina. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*, **6**(2): 9-18. <https://doi.org/10.35800/jplt.6.2.2018.21382>.
- Sari, G. L., Mizwar, A., Trihadiningrum, Y., dan Lingkungan, J. T. 2014. Potensi co-composting untuk bioremediasi tanah terkontaminasi Polycyclic Aromatic Hydrocarbon (PAH) pada area pelabuhan khusus batubara di kabupaten Tapin, Kalimantan Selatan. In *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XXII Prog Studi MMT-ITS. Prog Studi MMT-ITS, Surabaya*.
- Sayuti, I., Zulfarina, Z., dan Widodo, T. J. 2022. Influence of potential hydrogen (pH) on the growth of *Bacillus cereus* IMB-11 during hydrocarbon degradation in vitro. *Jurnal Pembelajaran dan Biologi Nukleus*, **8**(3): 686-693. <https://doi.org/10.36987/jpbn.v8i3.3230>.

- Siagian, Y. S., Rifai, A., dan Ismanto, A. 2016. Pemodelan sebaran tumpahan minyak di perairan Teluk Balikpapan, Kalimantan Timur. *Journal of Oceanography*, **5**(2): 270-276. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/joce/article/view/11454>.
- Sugiyono. 2012. Metode penelitian kualitatif, kuantitatif, dan R&D. Alfabeta. Bandung. 334 hal.
- Sumardji. 2004. Deskripsi jenis-jenis anggota suku *Rhizophoraceae* di hutan mangrove Taman Nasional Baluran Jawa Timur. *Biodiversitas* **5**(2): 66-70. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d050205>.
- Suryono, C. A. 2006. Populasi vegetasi mangrove di Laguna Segara Anakan Cilacap, Jawa Tengah. *Ilmu Kelautan*, **11**(2): 112-118. <https://doi.org/10.14710/ik.ijms.11.2.112-118>.
- Susarla, S., Medina, V. F., dan McCutcheon, S. C. 2002. Phytoremediation: an ecological solution to organic chemical contamination. *Ecological engineering*, **18**(5), 647-658. [https://doi.org/10.1016/S1369-5266\(99\)00054-0](https://doi.org/10.1016/S1369-5266(99)00054-0).
- Syahrial. 2019. Studi komparatif morfologi mangrove *Rhizophora apiculata* pada kawasan industri perminyakan dan kawasan non industri Provinsi Riau. *Maspari Journal*, **11**(1): 31-40. <https://core.ac.uk/download/pdf/267821946.pdf>.
- Syahrial, S., Bengen, D. G., Prartono, T., dan Amin, B. 2018. Kondisi kesehatan dan variasi spasial karakteristik populasi *Rhizophora apiculata* pada kawasan industri perminyakan dan non industri di Provinsi Riau. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, **8**(2): 126-143. <https://doi.org/10.33512/jpk.v8i2.6643>.
- Syarah, S. 2019. *Reduksi Total Petroleum Hydrocarbon (TPH) pada tanah terkontaminasi minyak bumi melalui soil washing menggunakan Alkyl Benzene Sulfonate (ABS)*. Doctoral dissertation, Universitas Batanghari.
- Titiresmi, T., dan Handayani, T. 2012. Pengujian toleransi mangrove muda terhadap cemaran minyak bumi. *Jurnal Teknologi Lingkungan BPPT*, **13**(3): 261-268. <https://doi.org/10.29122/jtl.v13i3.1395>.
- Tuhuloula, A. 2020. Dissolved oxygen performance in degradation of total petroleum hydrocarbons by ex site activated sludge. *Konversi*, **9**(2): 41-47. <https://doi.org/10.20527/k.v9i2.9308>.
- Utomo, B., Budiastuti, S., dan Muryani, C. 2017. Strategi pengelolaan hutan mangrove di Desa Tanggul Tlare Kecamatan Kedung kabupaten Jepara. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, **15**(2): 117-123. <https://doi.org/10.14710/jil.15.2.117-123>.
- Wahyuni, Y. A. D. 2016. *Profil Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHS) pada perairan dan sedimen hutan mangrove Kota bandar Lampung*. Tesis. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Lampung, Lampung. 78hal.
- Wati, R. F. 2018. *Studi Kerentanan Rhizophora mucronata terhadap serangga herbivora di kawasan mangrove Wonorejo berdasarkan tingkat kerusakan daun dan kandungan nitrogen daun*. Disertasi. Fakultas Ilmu Alam. Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya. 99 hal.
- Widhayanti, A., Ismanto, A. dan Yulianto, B. 2015. Sebaran tumpahan minyak dengan pendekatan hidrodinamika dan spill analysis di perairan Cilacap,

- Jawa Tengah. *Jurnal Oseanografi*. **4**(4): 641-650.
<https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/joce/article/view/9680>.
- Wilks Enterprise, I. 2009. InfraCal TOG/TPH analyzer user's guide. Wilks Enterprise, Inc. 30 p.
- Wulandari, I., Yogaswara, D., Khozanah, K., Edward, E., Rositasari, R., dan Falahudin, D. 2019. Pengukuran Total Petroleum Hidrokarbon (TPH) melalui pendekatan kadar minyak-lemak dalam sedimen di Perairan Delta Cimanuk, Jawa Barat. *Oseanologi dan Limnologi di Indonesia*, **4**(2): 123-132.
<https://doi.org/10.14203/oldi.2019.v4i2.272>.
- Zhou, R., Qin, X., Peng, S., dan Deng, S. 2014. Total petroleum hydrocarbons and heavy metals in the surface sediments of Bohai Bay, China: long-term variations in pollution status and adverse biological risk. *Marine Pollution Bulletin*, **83**(1): 290-297. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2014.03.003>.

