

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, H. F., Sholikah, D. H., Mohamad Pazi, A. M., dan Permatasari, F. D. 2025. Spatial distribution of heavy metal lead concentration in soil and mangrove plants in the mangrove forests of Surabaya City: A case study of Gunung Anyar and Wonorejo mangroves. *Journal of Ecological Engineering*. **26**(8).
- Alongi, D. M. 2002. Present state and future of the world's mangrove forests. *Environmental conservation*. **29**(3): 331–349.
- Alongi, D. M. 2009. The energetics of mangrove forests. Springer.
- Alongi, D. M. 2012. Carbon sequestration in mangrove forests. *Carbon management*. **3**(3): 313–322.
- Amin, D. N., Irawan, H., dan Zulfikar, A. 2015. Hubungan Jenis Substrat Dengan Kerapatan Vegetasi Rhizophora Sp. Di Hutan Mangrove Sungai Nyirih Kecamatan Tanjungpinang Kota Kota Tanjungpinang Dwi. *Repository Umrah*. **1**(1): 1–15.
- Arfiati, D., Iranawati, F., Andhani, T. D., Orchida, K., dan Aprilian, K. F. 2025. Komunitas Makrozoobenthos Di Kawasan Mangrove Pancer Cengkong, Kabupaten Trenggalek, Jawa Timur. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*. **12**(1): 1–12.
- Basyuni, M., Amelia, R., Suryanto, D., Susetya, I. E., dan Bimantara, Y. 2022. Empowerment of abandoned ponds for sustainable mangrove rehabilitation activities in Percut Sei Tuan, Deli Serdang, Indonesia. *Journal of Sylva Indonesiana*. **5**(02): 137–147.
- Bengen, D. G. 2002. Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Hutan Mangrove. *Pusat Kajian Sumber Daya Pesisir dan Lautan--IPB, Bogor*. 55.
- Cahyo, T. N., Hartoko, A., Muskananfolo, M. R., HAERUDDIN, H., dan HILMI, E. 2024. Mangrove density and delta formation in Segara Anakan Lagoon as an impact of the riverine sedimentation rate. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*. **25**(3).
- Chaniago, R., Samiaji, J., dan Wibowo, M. A. 2023. The relationship between mangrove density and sedimentation rate in coastal kuala jambi district tanjung jabung timur jambi province. *Asian Journal of Aquatic Sciences*. **6**(1): 1–9.
- Dharmawan, I. W. E., Renyaan, J., dan Nurdiansah, D. 2022. Mangrove zonation, community structure and healthiness in Kei Islands, Maluku, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*. **23**(9).
- Dharmayasa, I. G. N. P., Sugiana, I. P., dan Anantanasakul, P. 2025. Mangrove species distribution across soil texture gradients in Benoa Bay and Nusa Lembongan, Bali Province, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*. **26**(6).
- Difinubun, M. I., Kumalasari, L., Meishah, N., dan Ma'arif, S. 2022. Analisis Vegetasi Mangrove di Pulau Arar Distrik Mayamuk Kabupaten Sorong. *Jurnal Aquafish Saintek*. **2**(2): 20–26.

- Furukawa, K. dan Wolanski, E. 1996. Sedimentation in mangrove forests. *Mangroves and salt marshes*. 1: 3–10.
- Goodchild, M. F. 2007. Citizens as sensors: the world of volunteered geography. *GeoJournal*. 69: 211–221.
- Hadi, A., Wahyuni, D., Safitri, N., Jannah, N. R., Rahmadin, M. G., dan Febrianti, S. S. 2022. Rehabilitasi lahan mangrove sebagai strategi mitigasi bencana alam di Desa Seriwe, Kecamatan Jerowaru, Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*. 5(1): 45–50.
- Handayani, T., Fitriana, N., & Putri, L. (2019). Analisis vegetasi mangrove menggunakan metode transek garis berpetak di pesisir Cilacap. *Jurnal Biologi Tropis*, 19(2), 115–124.
- Hapsari, R. W., Hendrarto, B., dan Muskananfola, M. R. 2018. Pemetaan Karakteristik Fisik Sedimen Di Pantai Bermangrove Di Pesisir Desa Timbulsloko, Kabupaten Demak. *Management of Aquatic Resources Journal (Maquares)*. 6(3): 283–292.
- Haras, M., Turangan, A. E., dan Legrans, R. R. I. 2017. Pengaruh penambahan kapur terhadap kuat geser tanah lempung. *TEKNO*. 15(67).
- Hasani, U. O., Flamin, A., Manan, A., De Ahmaliun, L., dan others. 2025. Studi Keanekaragaman Dan Distribusi Habitat Mangrove Di Sekitar Kawasan Wisata Air Panas Wawolesea Kecamatan Wawolesea Kabupaten Konawe Utara. *Jurnal Celebica: Jurnal Kehutanan Indonesia*. 6(1): 132–146.
- Hidayah, Z., Rachman, H. A., dan As-Syakur, A. B. D. R. 2022. Mapping of mangrove forest and carbon stock estimation of east coast Surabaya, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*. 23(9): @article{hidayah2022mapping, title={Mapping of man.
- Hilmi, E., Hendrayana, H., Samudra, S. R., Fikriyya, N., Junaidi, T., Cahyo, T. R. I. N. U. R., Putri, N. A., Dan Ummah, A. N. 2024. Species-specific and landscape carbon storage analysis of mangrove forest in Segara Anakan Lagoon, Cilacap, Central Java, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*. 25(8).
- Hilmi, E., Sari, L. K., Cahyo, T. N., Siregar, A. S., dan others. 2021. The mangrove landscape and zonation following soil properties and water inundation distribution in Segara Anakan Cilacap. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*. 27(3): 152.
- Kalay, D. E., Ratuluhain, E. S., dan Tuahatu, J. W. 2024. Pengenalan Jenis Pantai Dan Dinamikanya Sebagai Upaya Pelestarian Lingkungan Pantai Bagi Siswa Sma Negeri 22 Kairatu. *Balobe: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 3(2): 83–90.
- Kamruzzaman, M., Islam, M. M., dan Hossen, N. 2025. Intra and inter specific variation of propagule settings of the family Rhizophoraceae in the Sundarbans mangrove forest. *Aquatic Botany*. 197: 103834.

- Kumari, P. dan Pathak, B. 2025. Toxic metal concentration in soil and mangrove plant species across Purna River Estuary, Gulf of Khambhat, Gujarat. *Journal of Coastal Conservation*. **29**(1): 12.
- Lee, S. Y., Primavera, J. H., Dahdouh-Guebas, F., McKee, K., Bosire, J. O., Cannicci, S., Diele, K., Fromard, F., Koedam, N., Marchand, C., dan others. 2014. Ecological role and services of tropical mangrove ecosystems: a reassessment. *Global ecology and biogeography*. **23**(7): 726–743.
- Leong, R. C., Friess, D. A., Crase, B., Lee, W. K., dan Webb, E. L. 2018. High-resolution pattern of mangrove species distribution is controlled by surface elevation. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*. **202**: 185–192.
- Lin, X., Lin, S., Peng, L., Chen, M., Cheng, X., Xie, S., Bao, R., Su, Y., dan Mehmood, T. 2024. Effects of polypropylene microplastics on carbon dioxide dynamics in intertidal mangrove sediments. *Environmental Pollution*. **346**(123682): 1–13.
- Lombard, F. dan Andrieu, J. 2021. Mapping mangrove zonation changes in Senegal with Landsat imagery using an OBIA approach combined with linear spectral unmixing. *Remote Sensing*. **13**(10): 1961.
- Marsi, M., Susanto, R. H., dan Fitriani, M. 2016. Karakter fisik dan kimia sumber air canal di lahan rawa pasang surut untuk budidaya perikanan. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. **21**(2): 17–25.
- Masiyah, S. dan Arifin, T. 2016. Kondisi dan jenis mangrove di Kabupaten Merauke, Provinsi Papua. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*. **9**(2): 34–40.
- Masiyah, S. dan Sunarni, S. 2015. Komposisi jenis dan kerapatan mangrove di Pesisir Arafura Kabupaten Merauke Provinsi Papua. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*. **8**(1): 60–68.
- Mauludi, F., Sulardiono, B., dan Haeruddin, H. 2018. Hubungan Jenis Sedimen Dengan Kerapatan Mangrove Di Desa Timbulsloko, DEMAK. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*. **7**(4): 323–332.
- Mughofar, A., Masykuri, M., dan Setyono, P. 2018. Zonasi dan komposisi vegetasi hutan mangrove pantai Cengkong desa Karanggandu kabupaten Trenggalek provinsi Jawa Timur. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*. **8**(1): 77–85.
- Mulyadi, H., Mubarak, M., dan Yoswaty, D. 2014. *Sebaran Fraksi Sedimen Dasar Permukaan di Perairan Pantai Pulau Topang Provinsi Riau*, Riau University.
- Najamuddin, N., Baksir, A., Akbar, N., Ismail, F., Siolimbona, A. A., Arafat, D., Paembonan, R. E., Kotta, R., Subhan, B., Tahir, I., dan others. 2024. Condition and zonation of mangrove ecosystems in the small islands around the area crossed by the equatorial line of North Maluku Province. *Depik*. **13**(2): 305–314.
- Nguyen, L. T. M., Hoang, H. T., Choi, E., dan Park, P. S. 2023. Distribution of mangroves with different aerial root morphologies at accretion and

- erosion sites in Ca Mau Province, Vietnam. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*. **287**: 108324.
- Noor, Y. R., Khazali, M., dan Suryadiputra, I. N. N. 2006. Panduan pengenalan mangrove di Indonesia. Ditjen PHKA.
- Ochoa-Zavala, M., Osorio-Olvera, L., Cerón-Souza, I., Rivera-Ocasio, E., Jiménez-Lobato, V., dan Núñez-Farfán, J. 2022. Reduction of genetic variation when far from the niche centroid: Prediction for mangrove species. *Frontiers in Conservation Science*. **2**: 795365.
- Paruntu, C. P., Windarto, A. B., dan Mamesah, M. 2016. Mangrove Dan Pengembangan Silvofishery Di Wilayah Pesisir Desa Arakan Kecamatan Tatapaan Kabupaten Minahasa Selatan Sebagai Iptek Bagi Masyarakat. *Jurnal LPPM Bidang Sains dan Teknologi*. **3**(2): 1-25.
- Petra, J. L., Sastrawibawa, S., dan Riyantini, I. 2012. Pengaruh kerapatan mangrove terhadap laju sedimen transpor di pantai Karangsong Kabupaten Indramayu. *Jurnal Perikanan Kelautan*. **3**(3).
- Pratiwi, F. K. W. N., Maslukah, L., dan Sugianto, D. N. 2022. Kualitas Air dan Sedimen di Pusat Informasi Mangrove (PIM), Pekalongan. *Indonesian Journal of Oceanography*. **4**(3): 33-43.
- Putro, S. P., Sihab, A., Titisari, R. S., Anarizta, L. A., dan Hodaifa, G. 2025. Spatial and temporal distribution of macrobenthic polychaetes (Animalia: Annelida) comparing mangrove forest and aquaculture zone at Karimunjawa Island, Jepara District, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*. **26**(1).
- Rahadian, A., Kusmana, C., Setiawan, Y., dan Prasetyo, L. B. 2022. Adaptive Mangrove ecosystem rehabilitation plan based on coastal typology and ecological dynamics approach. *HAYATI Journal of Biosciences*. **29**(4): 445-458.
- Rahman, R., Bramana, A., Suharti, R., dan Irawan, H. 2025. Analisis Vegetasi Mangrove Berdasarkan Faktor Lingkungan Perairan di Kawasan Pesisir Kabupaten Pati. *Buletin Oseanografi Marina*. **14**(1): 49-60.
- Rambu, L. P., Runtuboi, F., dan Loinenak, F. A. 2019. Keragaman dan Distribusi Mangrove Berdasarkan Tipe Substrat di Pesisir Pantai Kampung Syoribo Distrik Numfor Timur Kabupaten Biak Numfor Provinsi Papua. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*. **3**(1): 31-44.
- Rangkuti, A. B., Peniwidiyanti, P., Basyuni, M., Elfiati, D., Susilowati, A., Mubaraq, A., Hariri, M. R., Dewi, A. P., Indriani, F., Dwiyantri, F. G., dan others. 2025. The impact of land use change on morphological and anatomical adaptations of *Rhizophora* species. *Global Journal of Environmental Science and Management*. **11**(2): 771-790.
- Ray, K., Basak, S. K., Giri, C. K., Kotal, H. N., Mandal, A., Chatterjee, K., Saha, S., Biswas, B., Mondal, S., Das, I., dan others. 2024. Ecological restoration at pilot-scale employing site-specific rationales for small-patch degraded mangroves in Indian Sundarbans. *Scientific Reports*. **14**(1): 1-23.

- Ruiz-Fernández, A. C., Agraz-Hernández, C. M., Sánchez-Cabeza, J. A., Díaz-Asencio, M., Pérez-Bernal, L. H., Chan Keb, C. A., López-Mendoza, P. G., y Correa, J. M., Ontiveros-Cuadras, J. F., Osti Saenz, J., dan others. 2018. Sediment geochemistry, accumulation rates and forest structure in a large tropical mangrove ecosystem. *Wetlands*. **38**(2): 307–325.
- Rukisah, R., Sukardi, S., Lembang, M. S., dan Hutapea, T. P. H. 2025. Analisis Hubungan Kualitas Tanah Terhadap Produksi Tambak di Pulau Mangkudulis Kabupaten Tana Tidung, Provinsi Kalimantan Utara. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*. **9**(1): 1–14.
- Safitri, I., Maharani, E., Sofiana, M., Purnama, M., dan Nguyen, D.-H. 2025. Assessing Mangrove Gastropod Biodiversity: Composition, Abundance, and Ecological Indices in Mempawah, West Kalimantan, Indonesia. *Egyptian Journal of Aquatic Biology and Fisheries*. **29**(2): 407–428.
- Sagala, D. H., Pertami, N. D., dan Ulinuha, D. 2025. Keberagaman Jenis Mangrove Dan Iktiodiversitas Sumberdaya Ikan Di Kawasan Perairan Teluk Benoa, Bali. *TRITON: Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan*. **21**(1): 36–44.
- Saputra, F. E. J., Taufiq-Spj, N., dan Santosa, G. W. 2025. Analisis Vegetasi dan Luasan Mangrove di Mangunharjo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang. *Journal of Marine Research*. **14**(1): 37–44.
- Sari, S. P., Koedam, N., Pamungkas, A., Muftiadi, M. R., dan Van Coillie, F. 2023. Unveiling the diversity of Bangka Island's mangroves: a baseline for effective conservation and restoration. *Forests*. **14**(8): 1666.
- Sari, M., Rachman, H., Astuti, N. J., Afgani, M. W., dan Abdullah, R. 2022. Explanatory survey dalam metode penelitian deskriptif kuantitatif. *Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer*. **3**(1): 10–16.
- Sartimbul, A., Ningtias, S. W., Utama Dewi, C. S., Rahman, M. A., Yona, D., Julinda Sari, S. H., dan Hidayati, N. 2021. Monitoring of Sedimentation on Geosynthetic Bags Installation Area in Banyuurip Mangrove Center, Ujung Pangkah, Gresik, Indonesia. *ILMU KELAUTAN: Indonesian Journal of Marine Sciences*. **26**(3).
- Setyadi, G., Sugianto, D. N., Wijayanti, D. P., Pribadi, R., dan Supardy, E. 2021. Sediment accretion and total organic carbon accumulation among different mangrove vegetation communities in the Kamora Estuary of Mimika Regency, Papua, Indonesia. *Journal of Ecological Engineering*. **22**(11): 142–156.
- Sidik, F., Basyuni, M., Pradisty, N. A., Hanintyo, R., Widagti, N., Priyono, B., Amelia, R., Macklin, P., Surana, N., dan Slamet, B. 2025. Hydrological suitability for mangrove species in restored mangroves in abandoned ponds. *Aquatic Botany*. **199**: 103873.
- Sihombing, Y. H., Muskananfolo, M. R., dan A'in, C. 2018. Pengaruh kerapatan mangrove terhadap laju sedimentasi di desa bedono demak (The Effect of Mangrove Density on Sedimentation Rate in Bedono

- Village, Demak). *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*. **6**(4): 536–545.
- Sunarni, S., Maturbongs, M. R., Arifin, T., dan Rahmania, R. 2019. Zonasi dan struktur komunitas mangrove di pesisir Kabupaten Merauke. *Jurnal Kelautan Nasional*. **14**(3): 165–178.
- Susanto, D. R. dan Syaifulloh, M. 2018. Pengembangan Obyek Wisata Berbasis Community Based Tourism (CBT) di Hutan Payau, Cilacap. *Kepariwisata: Jurnal Ilmiah*. **12**(2): 45–56.
- Tefarani, R., Martuti, N. K. T., dan Ngabekti, S. 2019. Keanekaragaman Spesies Mangrove dan Zonasi di Wilayah Kelurahan Mangunharjo Kecamatan Tugu Kota Semarang. *Life Science*. **8**(1): 41–53.
- Thanavuddho, P. K. dan Uthaphan, P. 2025. Enhanced Pali Language Learning Management in Phrapariyattidhamma Schools: A Mixed-Methods Study of Educational Effectiveness in Northeastern Thailand. *Insights into Modern Education (i-ME)*. **3**(1): 21–48.
- Toosi, N. B., Soffianian, A. R., Fakheran, S., dan Waser, L. T. 2022. Mapping disturbance in mangrove ecosystems: Incorporating landscape metrics and PCA-based spatial analysis. *Ecological Indicators*. **136**: 108718.
- Tue, N. T., Nguyen, P. T., Quan, D. M., Dung, L. V., Quy, T. D., Nhuan, M. T., dan Thai, N. D. 2018. Sedimentary composition and organic carbon sources in mangrove forests along the coast of northeast Vietnam. *Regional Studies in Marine Science*. **17**: 87–94.
- Turner, M. G. 2005. Landscape ecology: what is the state of the science?. *Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst.* **36**(1): 319–344.
- Twilley, R. R., Rovai, A. S., dan Riul, P. 2018. Coastal morphology explains global blue carbon distributions. *Frontiers in Ecology and the Environment*. **16**(9): 503–508.
- Usman, A. H. A., Hartoyo, A. P. P., dan Kusmana, C. 2022. The growth performance of *Rhizophora apiculata* using the cut-propagule method for mangrove rehabilitation in Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*. **23**(12).
- Utami, S. W., Pratiwi, A. F., Widianingsih, B., dan Satriawan, D. 2022. Pemberdayaan Masyarakat Pesisir Hutan Mangrove Melalui Pengembangan Produk Pangan Olahan Dari Buah Tancang Di Kelurahan Tritih Kulon, Kabupaten Cilacap. *Jurnal PengaMAS*. **5**(2).
- 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.
- Wardani, S. H., Rismawan, T., dan Bahri, S. 2016. Aplikasi Klasifikasi Jenis Tumbuhan Mangrove Berdasarkan Karakteristik Morfologi Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor (KNN) Berbasis Web. *Coding Jurnal Komputer dan Aplikasi*. **4**(3).