

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, T. C., Schmitt, R. J., Holbrook, S. J., Brooks, A. J., Edmunds, P. J., Carpenter, R. C., & Bernardi, G. 2011. Herbivory, connectivity, and ecosystem resilience: Response of a coral reef to a large-scale perturbation. *PloS One*, 6(8).
- Allen, G., & Erdmann, M. 2012. Reef fishes of the East Indies. Vol. I-III. Tropical reef research, Perth, Australia in cooperation with conservation international.
- Allen, G. R., & Adrim, M. 2003. Coral reef fishes of Indonesia. *Zoological Studies-Taipei-*, 42(1), 1–72.
- Antara. 2023. Antara gelorakan rawat terumbu karang dari nol Indonesia.
- Aris, M., Fahrudin, A., & Riani, E. 2017. Analisis dimensi sosial ekonomi keberlanjutan pengelolaan Taman Wisata Alam Laut (Twal) Pulau Weh. *Jurnal Ilmiah Sains, Teknologi, Ekonomi, Sosial Dan Budaya*, 1(1), 1–7.
- Armanto, A., Nurrahman, Y. A., & Helena, S. 2022. Kelimpahan dan keanekaragaman ikan karang di perairan Selatan Pulau Kabung Kabupaten Bengkayang, Kalimantan Barat. *Jurnal Laut Khatulistiwa*, 5(2), 62–70.
- Beger, M., & Possingham, H. P. 2008. Environmental factors that influence the distribution of coral reef fishes: Modeling occurrence data for broad-scale conservation and management. *Marine Ecology Progress Series*, 361, 1–13.
- Bellwood, D. R., & Hughes, T. P. 2001. Regional-scale assembly rules and biodiversity of coral reefs. *Science*, 292(5521), 1532–1535.
- Bessell-Browne, P., Negri, A. P., Fisher, R., Clode, P. L., & Jones, R. 2017. Impacts of light limitation on corals and crustose coralline algae. *Scientific Reports*, 7(1), 11553.
- Beukers-Stewart, B., & Jones, G. 2004. The influence of prey abundance on the feeding ecology of two piscivorous species of coral reef fish. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 299(2), 155–184.
- BKSDA Aceh. 2024. bksda aceh dan usk restorasi terumbu karang di perairan pulau weh sabang.
- Carr, M. H., & Hixon, M. A. 1997. Artificial reefs: The importance of comparisons with natural reefs. *Fisheries*, 22(4), 28–33.
- Ceccarelli, D. M., McLeod, I. M., Boström-Einarsson, L., Bryan, S. E., Chartrand, K. M., Emslie, M. J., Gibbs, M. T., Rivero, G. M., Hein, M. Y., & Heyward,

- A. 2020. Substrate stabilisation and small structures in coral restoration: State of knowledge, and considerations for management and implementation. *PloS One*, 15(10).
- Choat, J., & Bellwood, D. 1991. Reef fishes: Their history and evolution. In *The ecology of fishes on coral reefs* (39–66).
- Daruwedho, H., Sasmito, B., & Amarrohman, F. J. 2016. Analisis pola arus laut permukaan perairan Indonesia dengan menggunakan satelit altimetri Jason-2 Tahun 2010-2014. *Jurnal Geodesi Undip*, 5(2), 147–158.
- Del Río, L., Navarro-Martínez, Z. M., Cobián-Rojas, D., Chevalier-Monteagudo, P. P., Angulo-Valdes, J. A., & Rodriguez-Viera, L. 2023. Biology and ecology of the lionfish *Pterois volitans/Pterois miles* as invasive alien species: A review. *PeerJ*, 11.
- Depczynski, M., & Bellwood, D. 2003. The role of cryptobenthic reef fishes in coral reef trophodynamics. *Marine Ecology Progress Series*, 256, 183–191.
- Dermawan, A., & Mujib, A. S. 2025. Environmental monitoring of coastal waters in poja village, Bima Regency: A scientific base for sustainable marine resource management. *Jurnal Biologi Tropis*, 25(2), 1513–1520.
- Dhahiyat, Y., Sinuhaji, D., & Hamdani, H. 2003. Struktur komunitas ikan karang didaerah transplantasi karang pulau Pari, Kepulauan Seribu. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 3(2), 87–94.
- Eladawy, A., Nakamura, T., Shaltout, M., Mohammed, A., Nadaoka, K., Fox, M. D., & Osman, E. O. 2022. Appraisal of coral bleaching thresholds and thermal projections for the northern Red Sea refugia. *Frontiers in Marine Science*, 9, 938454.
- Fatwa, M. A., Rauf, A., & Danial, D. 2024. Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan karang transplantasi di pulau Kapoposang Kabupaten Pangkajene Kepulauan. *Jurnal Ilmiah Wahana Laut Lestari*, 1(2), 204–205.
- Ginting, J. 2023. Analisis kerusakan terumbu karang dan upaya pengelolaannya. *Jurnal Kelautan dan Perikanan Terapan*, 1, 53.
- Guntur, Sambah, A. B., & Jaziri, A. A. 2018. Rehabilitasi terumbu karang. Universitas Brawijaya Press.
- Hamuna, B., Dimara, L., & Alianto, A. 2022. Reef fish diversity in Jayapura City, Indonesia: A preliminary study. *Journal of Tropical Biodiversity and Biotechnology*, 7(3), 73094.
- Hariyanto, S., Rahman, I., & Himawan, M. R. 2023. Survival rate and growth rate of transplant *acropora* sp and *porites* sp corals in Kecinan, North Lombok. *Jurnal Biologi Tropis*, 23(2), 456–463.

- Hearn, C., Atkinson, M., & Falter, J. 2001. A physical derivation of nutrient-uptake rates in coral reefs: Effects of roughness and waves. *Coral Reefs*, 20(4), 347–356.
- Hidayah, N., Purnomo, P. W., & Ayuningrum, D. 2024. Pengaruh asidifikasi terhadap densitas *zooxanthellae* dan kelulushidupan karang *acropora* sp. dalam skala laboratorium. *Management of Aquatic Resources Journal*, 11(1), 36–42.
- Irwansyah, Massiseng, A. N. A., & Ghurdi, A. B. 2022. Economic valuation of coral reefs ecosystem in Bontosua Island, Pangkep Regency. *Jurnal Ilmiah AgriSains*, 21(3), 147–157.
- Kadir, N. N., Husain, A. A. A., Priosambodo, D., Jamal, M., & Moore, A. M. 2023. Diverse and predominantly sub-adult *Epinephelus* sp. Groupers from small-scale fisheries in South Sulawesi, Indonesia. *Fisheries and Aquatic Sciences*, 26(6), 380–392.
- Kementerian Kehutanan. 2025. Kehutanan.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 4 Tahun 2001 Tentang: Kriteria Baku Kerusakan Terumbu Karang.
- Kuanui, P., Chavanich, S., Viyakarn, V., Omori, M., & Lin, C. 2015. Effects of temperature and salinity on survival rate of cultured corals and photosynthetic efficiency of *zooxanthellae* in coral tissues. *Ocean Science Journal*, 50(2), 263–268.
- Laikun, J., Rondonuwu, A. B., Rembet, U. N., & Mandagi, S. V. 2014. Kondisi ikan karang famili Chaetodontidae di daerah perlindungan laut Desa Baho Kecamatan Likupang Barat Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Ilmiah Platax*, 2(3), 92–98.
- Lalang, L., Zamani, N. P., & Arman, A. 2014. Perbedaan laju pertumbuhan karang porites lutea di Pulau Tunda. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*, 5(2), 111–116.
- Luthfi, O. M. 2009. Bentuk pertumbuhan karang di wilayah rata-rata terumbu (reef flat) perairan Kondang Merak, Malang, sebagai strategi adaptasi terhadap lingkungan. *Prosiding Pertemuan Ilmiah Tahunan VI ISOI*, 109.
- Mamarama, S., Sompotan, A., & Tumimomor, F. 2020. Pola perubahan harian suhu air dan kecepatan arus di sekitar gunung api bawah laut Mahengetang. *Fisika dan Terapannya*, 1(2), 53–60.
- Manembu, I., Adrianto, L., Bengen, D. G., & Yulianda, F. 2012. Distribusi karang dan ikan karang di kawasan reef ball Teluk Buyat Kabupaten Minahasa Tenggara. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan Tropis*, 8(1), 28–32.

- Maulana, H., Anggoro, S., & Yulianto, B. 2016. Kajian kondisi dan nilai ekonomi manfaat ekosistem terumbu karang di pantai Wediombo, Kabupaten Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 14(2), 82–87.
- Mazziyah, S. 2019. Hubungan parameter fisika-kimia air dengan tutupan karang dan struktur komunitas ikan karang di perairan Paiton Probolinggo. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel, [Skripsi] Fakultas Sains dan Teknologi, Surabaya. Indonesia.
- Medcom. 2023. Jaga kelestarian ekosistem bawah laut, pemuda Sabang transplantasi terumbu.
- Ménard, A., Turgeon, K., Roche, D. G., Binning, S. A., & Kramer, D. L. 2012. Shelters and their use by fishes on fringing coral reefs. *PloS One*, 7(6).
- Morris, L. A., Voolstra, C. R., Quigley, K. M., Bourne, D. G., & Bay, L. K. 2019. Nutrient availability and metabolism affect the stability of coral–Symbiodiniaceae symbioses. *Trends in Microbiology*, 27(8), 678–689.
- Munasik, M., Nugroho, A. A., Hartati, R., Sabdono, A., Sugiyanto, S., & Sugianto, D. N. 2020. Struktur komunitas ikan karang dan tutupan karang pada terumbu buatan *Artificial Patch Reef* (APR). *Jurnal Kelautan Tropis*, 23(3), 333–340.
- Nabil, Z. 2019. Pengenalan terumbu karang, sebagai pondasi utama laut kita.
- Nabilla, N., & Wahyu Anggriyani, F. C. 2024. Kerusakan lingkungan akibat aktivitas manusia pada ekosistem terumbu karang. *Khidmat*, 2(2), 169–172.
- Najmi, N., Fazillah, M. R., & Agustiar, M. 2021. Kondisi ekosistem terumbu karang di perairan Krueng Raya, Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Perikanan Tropis*, 8(1), 11–21.
- Nikhlani, A., & Kusumaningrum, I. 2021. Analisa parameter fisika dan kimia perairan Tihik Tihik Kota Bontang untuk budidaya rumput laut *Kappaphycus alvarezii*. *Jurnal Pertanian Terpadu*, 9(2), 189–200.
- Nontji, A. 2002. Laut Nusantara, Cet. 3. Djambatan. Jakarta.
- Nugroho, B. S., & Dewi, S. N. 2024. Penilaian kondisi eksisting terumbu karang di kawasan konservasi perairan Karang Jeruk Kabupaten Tegal. *Jurnal Sosial dan Sains*, 4(6), 520–534.
- Nybakken, J. 1993. *Marine biology: an ecological approach*. Harpercollins college. New York.
- Odum, E. P., & Barrett, G. W. 1971. *Fundamentals of ecology*. thomson brooks/cole.

- Olinger, L., Chaves-Fonnegra, A., Enochs, I., & Brandt, M. 2021. Three competitors in three dimensions: Photogrammetry reveals rapid overgrowth of coral during multispecies competition with sponges and algae. *Marine Ecology Progress Series*, 657, 109–121.
- Peppino. 2020. *Aeoliscus strigatus*. Monaco Nature Encyclopedia.
- Pereira, P. H., Lima, G. V., Pontes, A. V., Côrtes, L. G., Gomes, E., Sampaio, C. L., Pinto, T. K., Miranda, R. J., Cardoso, A. T. C., & Araujo, J. C. 2022. Unprecedented coral mortality on Southwestern Atlantic coral reefs following major thermal stress. *Frontiers in Marine Science*, 9, 725778.
- Pingki, T. 2021. Analisis kualitas air sungai berdasarkan ketinggian sungai Bladak dan Sungai Kedungrawis di Kabupaten Blitar. *E-Journal Budidaya Perairan*, 9(2).
- Putra, D. F., Subqi, M. R., Nasir, M., Purnawan, S., Setiawan, I., & Fahal, E. M. 2022. The diversity of reef fish in Ulee Kareung waters, Bireuen District Indonesia. *Jurnal Biodjati*, 7(1), 1–11.
- Putra, R. D. 2025. Keanekaragaman dan kelimpahan famili chaetodontidae serta hubungannya dengan tutupan karang hidup di Pulau Weh, Sabang.
- Rafli, M., Zulkifli, Z., & Thamrin, T. 2022. Kondisi tutupan terumbu karang dan kelimpahan ikan karang famili Pomacentridae di perairan Pulau Talam Kabupaten Tapanuli Tengah Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Zona*, 6(2), 99–109.
- Ratih, M., Rondonuwu, A., Rangan, J., Manginsela, F., Kambey, A. D., Sangari, J., & Menajang, F. S. 2023. The chaetodontidae coral fish in the waters of Poopoh Village, Tombariri District. *Jurnal Ilmiah Platax*, 11(2), 685–692.
- Reuters. 2025. 80 persen terumbu karang di seluruh dunia memutih imbas krisis iklim.
- Rinkevich, B. 2014. Rebuilding coral reefs: Does active reef restoration lead to sustainable reefs? *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 7, 28–36.
- Roganda, F. 2017. Struktur komunitas ikan karang pada ekosistem terumbu karang di Putri Menjangan, Kabupaten Buleleng, Bali.
- Rogers, C. 1990. Responses of coral reefs and reef organisms to sedimentation. *Marine Ecology Progress Series*, 62, 185–202.
- Rombe, K. H., Rosalina, D., Rahmawati, G., Surachmat, A., Sabilah, A. A., Rahman, A., & Hermawan, R. 2023. Kondisi terumbu karang di pulau Kapoposang Kecamatan Liukang Tuppabiring Kabupaten Pangkajene Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, 7(4), 515–525.

- Rondonuwu, A. B., Tombokan, J. L., & Rembet, U. N. 2013. Distribusi dan kelimpahan ikan karang famili pomacentridae di perairan terumbu karang Desa Poopoh Kecamatan Tombariri Kabupaten Minahasa. *Jurnal Ilmiah Platax*, 1(2), 87–91.
- Roux, N., Brooker, R. M., Lecellier, G., Berthe, C., Frédérick, B., Banaigs, B., & Lecchini, D. 2015. Chemical spying in coral reef fish larvae at recruitment. *Comptes Rendus. Biologies*, 338(10), 701–707.
- Rudiansyah, R., Kurniawan, D., Apriadi, T., & Kurniawan, R. 2024. Laju pertumbuhan karang *Acropora brueggemanni* dan *Psammocora digitata* ditransplantasi di Perairan Bintan. *Journal of Marine Research*, 13(4), 653–663.
- safariwisata. 2020. Taman laut Rubiah Sabang, snorkeling di pulau Rubiah & surga bawah laut di ujung Barat Indonesia. Safari Wisata International.
- Sagala, D., Lautetu, L. M., Prayoga, M. B. R., & Afla, R. A. 2024. Restorasi terumbu karang: Upaya mempertahankan kesehatan ekosistem laut. *Journal of Marine Problems and Threats*, 1(1).
- Sari, D. W., Siregar, A. M., & Herawati, H. 2023. Kondisi ekosistem terumbu karang di pulau Pelapis, Kayong Utara. *Jurnal Borneo Akcaya*, 9(1), 1–12.
- Sasauw, H., Bataragoa, N. E., Manu, G. D., Rondonuwu, A. B., Lalita, J. D., & Kusen, J. D. 2022. Acanthuridae in Bitunuris waters Talaud Islands. *Jurnal Ilmiah Platax*, 10(2), 261–268.
- Schoepf, V., Jung, M. U., McCulloch, M. T., White, N. E., Stat, M., & Thomas, L. 2020. Thermally variable, macrotidal reef habitats promote rapid recovery from mass coral bleaching. *Frontiers in Marine Science*, 7, 245.
- Sherman, R. L., Gilliam, D. S., & Spieler, R. E. 2002. Artificial reef design: Void space, complexity, and attractants. *Journal of Marine Science*, 59, 196–200.
- Siegers, W. H., Kurniawan, A., & Meriata, S. 2024. Komposisi jenis plankton disekitar keramba jaring apung di Danau Sentani Kampung Asei Kecil, Kabupaten Jayapura. *Journal of Fisheries and Marine Research*, 8(3), 57–70.
- Sigit, R. 2025. Studi: pemutihan karang global saat ini mencapai 84 persen.
- Simanjuntak, M. 2012. Kualitas air laut ditinjau dari aspek zat hara, oksigen terlarut dan pH di perairan Banggai, Sulawesi Tengah. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 4(2), 291.
- Siringoringo, R. M., Sari, N. W. P., Giyanto, Abrar, M., Wibowo, K., Rahmadi, P., Sianturi, O. R., Kampono, I., Munasik, Subhan, B., Hafizt, M., & Sutiadi, R. 2023. Buku panduan penyelaman ilmiah biologi laut dan kesehatan keselamatan kerja bawah air. Badan Riset dan Inovasi Nasional.

- SK, M. Z., Asyura, D., & Hanim, N. 2021. Keanekaragaman spesies ikan di perairan kawasan wisata alam iboih kota sabang. 9(1), 83–85.
- Souter, D., Planes, S., Wicquart, J., Logan, M., Obura, D., & Staub, F. 2020. Status of Coral Reefs of the World.
- Suryanti, S., Supriharyono, S., & Indrawan, W. 2011. Kondisi terumbu karang dengan indikator ikan chaetodontidae di pulau Sambangan Kepulauan Karimun Jawa, Jepara, Jawa Tengah. Buletin Oseanografi Marina, 1(1).
- Suwito, S. 2017. Geografi Kelautan.
- Tahapary, J., Simbolon, D., Zulkarnain, Z., & Wiryawan, B. 2024. Aktivitas ikan karang di rumah ikan. Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology, 17(3), 226–234.
- UPTD KKPD Aceh. 2022. Profil pesisir timur Pulau Weh Sabang.
- Wisha, U. J., Al Tanto, T., Ridwan, N. N. H., & Dhiauddin, R. 2019. Fluktuasi suhu permukaan laut dan kematian karang di Pulau Weh, Sabang. Aceh. Indonesia. Jurnal Kelautan Nasional, 14(2).