

Coral and Reef Fish Biodiversity in the Waters of Bangka Island, North Sulawesi

(Biodiversitas Karang dan Ikan Karang di Perairan Pulau Bangka, Sulawesi Utara)

Rose Mantiri; Andarum Septianto; Moh. Ridwan; Putu Ayu Suputri; Thania Theresia Podung; Vennda Uno Kalmareuro; Deiske A. Sumilat

Aquatic Science Study Program, Postgraduate Program, Sam Ratulangi University, Manado, Indonesia

*Corresponding authors rose_mantiri@yahoo.com

Manuscript received: 19 Oct. 2025. Revision accepted: 19 Jan. 2026

Abstract. This study documents and identifies the diversity of coral reefs and reef fish species in the waters of Bangka Island, North Sulawesi, a coastal area rich in marine biodiversity and ecologically and economically important to the local community. The Underwater Visual Census (UVC) method was used through snorkeling and diving at depths of less than 18 meters at three locations (Coral Eye house reef, Tanjung Husi, and Linggua) from March 14 to April 4, 2025. Visual data were collected and identified in the Coral Eye Library. The results indicate that the coral reef ecosystem around Coral Eye is dominated by branching corals (*Acropora*) and stony corals (massive), which are important habitats for reef fish. The reef fish community is dominated by the families Pomacentridae and Chaetodontidae at depths of less than 20 meters. Fish were grouped into indicator fish (family Chaetodontidae with 6 species), target fish (5 families with 10 species, including Serranidae, Mullidae, Siganidae, Labridae, and Scaridae), and major groups (14 families with 34 species). This study provides strategic recommendations for maintaining and preserving coral reef ecosystems and reef fish diversity on Bangka Island.

Keywords: Coral reefs; Reef fish; Bangka Island

Abstrak. Penelitian ini mendokumentasikan dan mengidentifikasi keanekaragaman terumbu karang dan spesies ikan karang di perairan Pulau Bangka, Sulawesi Utara, sebuah kawasan pesisir yang kaya akan keanekaragaman hayati laut dan penting secara ekologis serta ekonomis bagi masyarakat setempat. Menggunakan metode *Underwater Visual Census* (UVC) melalui snorkeling dan penyelaman pada kedalaman kurang dari 18 meter di tiga lokasi (Coral Eye house reef, Tanjung Husi, dan Linggua) dari 14 Maret hingga 4 April 2025. Data visual dikumpulkan dan diidentifikasi di Perpustakaan Coral Eye. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekosistem terumbu karang di sekitar Coral Eye didominasi oleh terumbu karang bercabang (*Acropora*) dan terumbu karang batu (*massive*), yang merupakan habitat penting bagi ikan karang. Komunitas ikan karang didominasi oleh famili Pomacentridae dan Chaetodontidae pada kedalaman kurang dari 20 meter. Ikan dikelompokkan menjadi ikan indikator (famili Chaetodontidae dengan 6 spesies), ikan target (5 famili dengan 10 spesies seperti Serranidae, Mullidae, Siganidae, Labridae, dan Scaridae), dan kelompok *major group* (14 famili dengan 34 spesies). Penelitian ini memberikan rekomendasi strategis untuk menjaga dan melestarikan ekosistem terumbu karang dan keanekaragaman ikan karang di Pulau Bangka.

Kata kunci: Terumbu karang; Ikan karang; Pulau Bangka

PENDAHULUAN

Pulau Bangka yang terletak di Sulawesi Utara termasuk dalam kawasan Coral Triangle, merupakan salah satu kawasan pesisir yang memiliki potensi keanekaragaman hayati laut yang kaya, khususnya ekosistem terumbu karang dan komunitas ikan karang yang termasuk tertinggi di dunia bersama Filipina, dan Malaysia. Keanekaragaman terumbu karang dan ikan karang di wilayah ini tidak hanya penting dari aspek ekologis, tetapi juga berperan dalam mendukung mata pencaharian masyarakat setempat melalui perikanan dan pariwisata bahari. Terumbu karang memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem laut, karena menjadi habitat berbagai spesies biota laut yang penting secara ekologis (Karnan, 2022). Selain fungsi ekologisnya, ekosistem terumbu karang juga menawarkan nilai ekonomi potensial melalui pariwisata bahari. Spesies ikan karang dari famili Chaetodontidae dan Pomacentridae yang berwarna cerah dan beragam menjadikan perairan ini sebagai destinasi wisata yang menarik (Ferizal et al., 2024).

Menurut Suharsono dalam (Coloay et al., 2022), Indonesia memiliki jenis ikan karang yang sangat tinggi. Allen dan Adrim menyatakan bahwa 6 famili indikator diperkirakan dapat mempresentasikan ikan karang yang ada di perairan Indonesia, yaitu famili Chaetodontidae, Pomacanthidae, Pomacentridae, Labridae, Scaridae, dan Acanthuridae (Coloay et al., 2022). Keanekaragaman hayati ini sangat berpengaruh penting dalam ilmu pengetahuan, kesejahteraan masyarakat pesisir, pariwisata, serta ketahanan dan kemandirian pangan bangsa (Suharti dkk, 2017).

Penelitian ini bertujuan mendokumentasi dan mengidentifikasi keanekaragaman terumbu

karang dan spesies ikan karang di wilayah perairan Pulau Bangka, Sulawesi Utara. Serta memberikan rekomendasi strategis untuk menjaga dan melestarikan ekosistem terumbu karang dan keanekaragaman ikan karang di Pulau Bangka.

METODE PENELITIAN

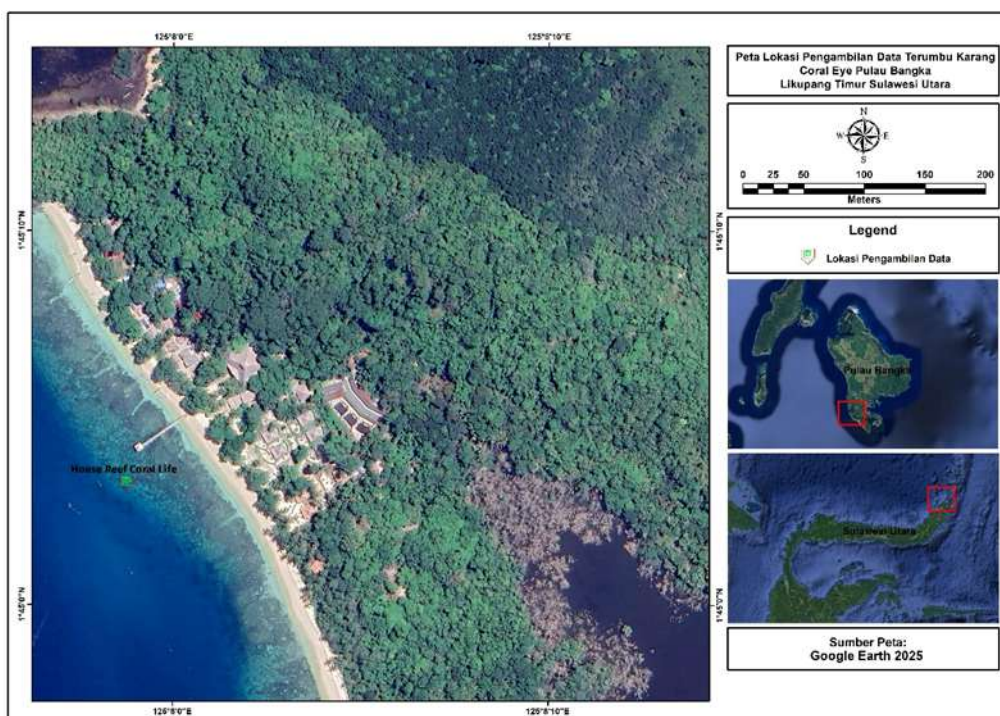
Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan saat kegiatan Marine Biodiversity Indonesia (MBI) 2025 dimana kegiatan berpusat di sekitar perairan Coral Eye – Bangka, Sulawesi Utara dimulai dari tanggal 14 Maret sampai dengan 4 April 2025.

Metode Pengumpulan Data

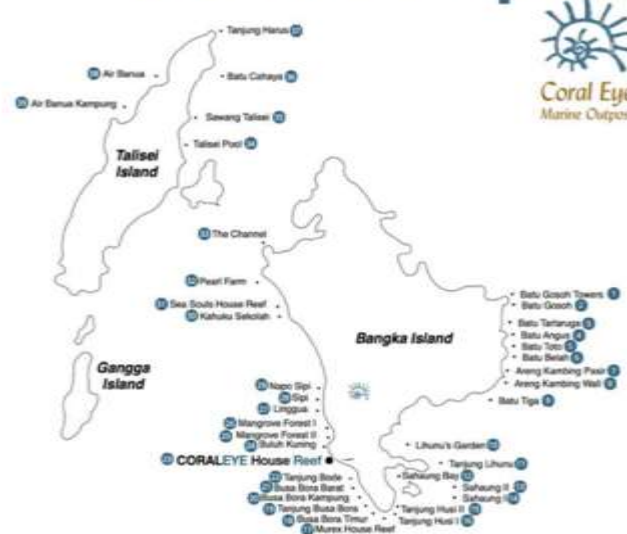
Penelitian ini menggunakan metode Underwater Visual Census (UVC) atau sensus visual bawah air yang dikembangkan oleh English, dkk., dalam (Giyanto et al., 2014) melalui aktivitas snorkeling dan penyelaman (diving) untuk memperoleh dokumentasi berupa foto dan video terumbu karang dan ikan karang yang dijumpai kemudian diidentifikasi dan diklasifikasikan di darat yakni di Perpustakaan Coral Eye. Kegiatan menyelam sebagai metode penelitian lapangan memberikan pendekatan langsung dan efektif untuk memantau terumbu karang dan keanekaragaman ikan karang. Dengan menyelam, peneliti melakukan observasi visual secara langsung yang memungkinkan identifikasi terumbu karang secara real-time. Penyelaman untuk pengambilan data dilakukan di kedalaman kurang dari 18 meter pada 3 lokasi yaitu perairan house reef Coral Eye, perairan Tanjung Husi, dan perairan Linggua.

Identifikasi dan klasifikasi gambar atau foto terumbu karang yang didapat mengacu pada sejumlah buku identifikasi karang, yaitu (Suharsono, 2008); (Anonim, 2020; KKP, 2016).



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Dive Site Maps



Gambar 2. Peta Lokasi Penyelaman

Metode Analisis Data

Data yang diperoleh kemudian diolah serta dianalisis dengan bantuan buku identifikasi serta literatur yang ada untuk menentukan jenis ikan apa yang di dapat pada saat pengambilan sampel ikan, serta jenis karang apa yang ada di perairan Pulau Bangka. Penentuan spesies ikan dilakukan melalui foto selanjutnya diidentifikasi di perpustakaan dengan bantuan beberapa buku panduan identifikasi ikan karang antara lain: (Allen & Erdmann, 2012); (Gerald, 2015); (Michiels et al., 2025) dan (Ryanskiy, 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

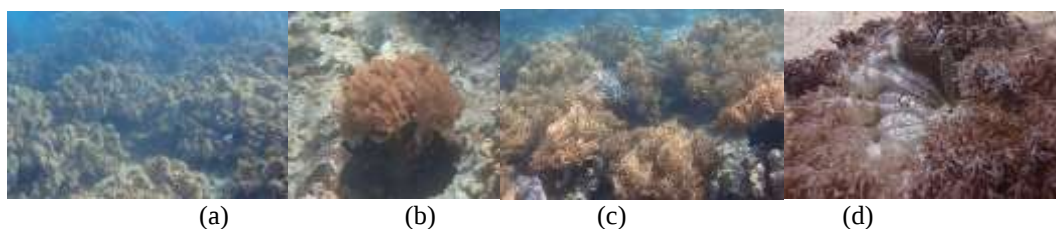
Berikut adalah keanekaragaman coral dan ikan karang yang didapat pada saat menyelam di perairan Pulau Bangka.

Biodiversitas Karang di Pulau Bangka



(a)

Gambar 1. Plates (a) Helioporidae



(a)

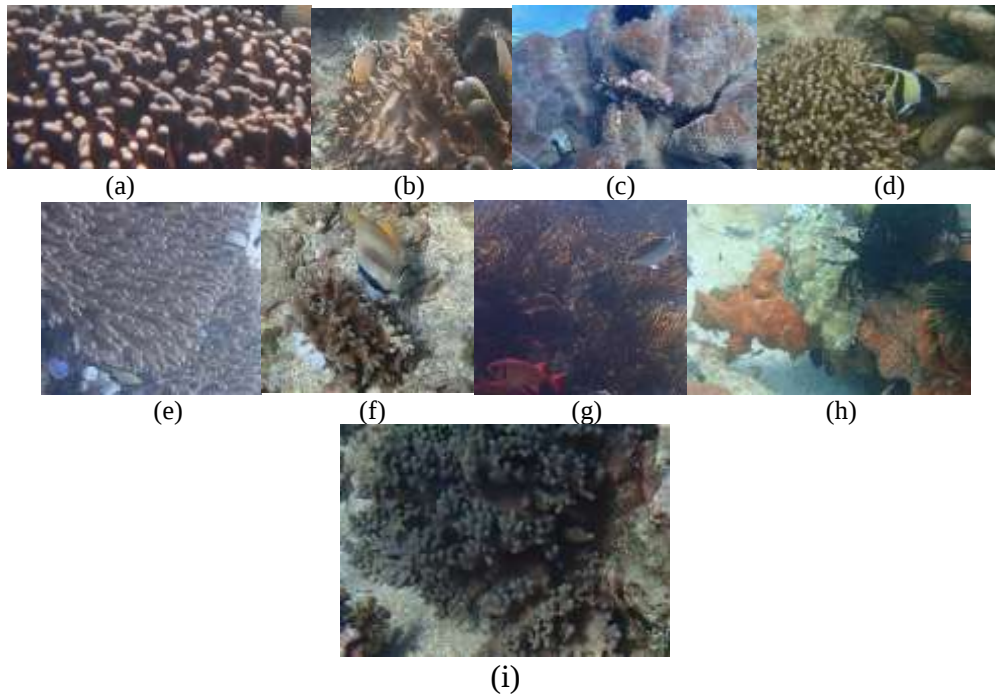
(b)

(c)

(d)



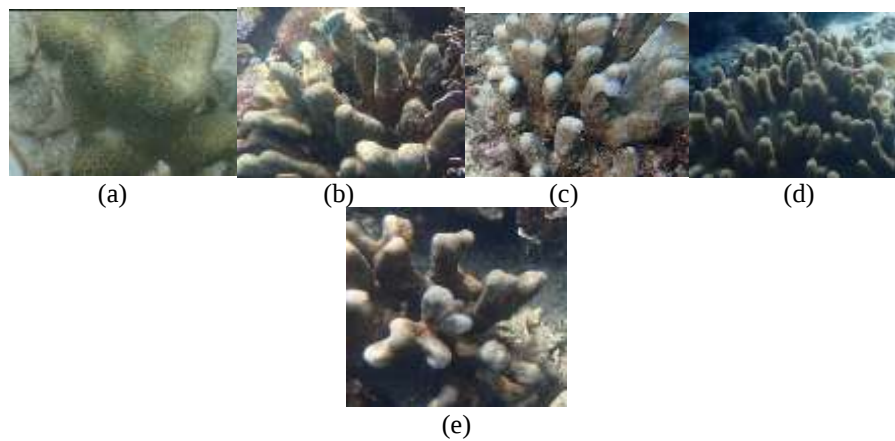
Gambar 2. Soft Coral (f), (g), (h) Plates/Helioporidae



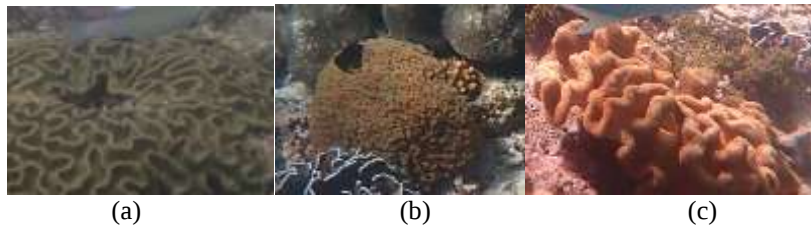
Gambar 3. Hard coral



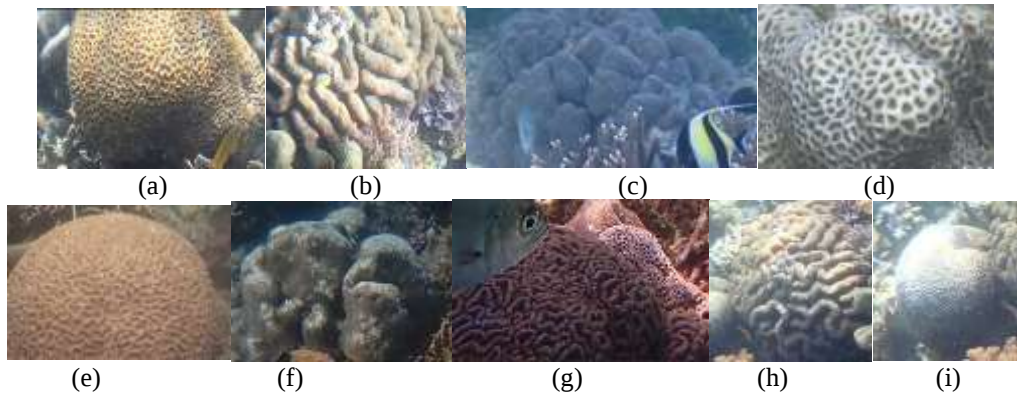
Gambar 4. Hard Coral/Digitata (a) Acroporidae/Acropora



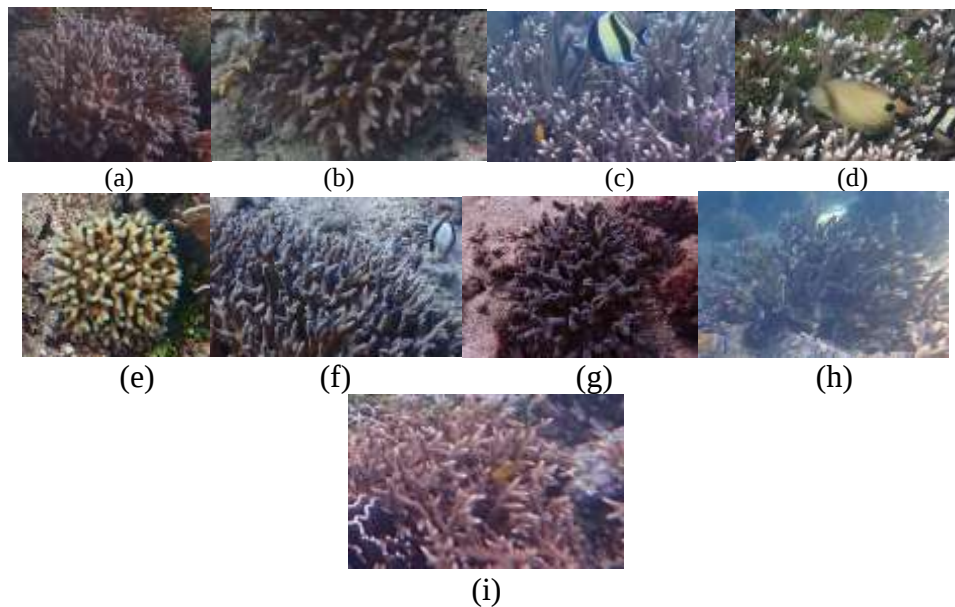
Gambar 5. Hard Coral/Columns (a), (b), (c), (d), (e) Acroporidae/Isopora;



Gambar 6. Hard Coral/Sub-Massive (a) Merulinidae; (b) Goniopora; (c) Merulinidae/Symphyllia



Gambar 7. Hard Coral/Massive (b), (h) Merulinidae/Symphyllia; (c) Acroporidae/Isopora; (d), (f) Faviidae/Favites



Gambar 8. Hard Coral/Branching (a), (b), (f), (g) Pocilloporidae/Seriatopora; (c), (d), (e), (h), (i) Acroporidae/Acropora



Gambar 9. Hard Coral/Encrusting (a) ; (b) Montipora



(a)

(b)

Gambar 10. Hard Coral/Tabulate (a), (b) Acroporidae



Gambar 11. Macro Algae



Gambar 12. Dead Coral with Algae

Dari data yang sudah diuraikan di atas melalui pengamatan secara visual, karang yang mendominasi di perairan Pulau Bangka adalah terumbu karang bercabang (acropora) dan terumbu karang batu (*massive*). Keberadaan karang merupakan habitat penting bagi ikan karang, karena sebagian besar populasi ikan karang berkembangbiak secara langsung dalam terumbu karang (Rondonuwu et al., 2022).

Biodiversitas Ikan Karang di Pulau Bangka



(a)

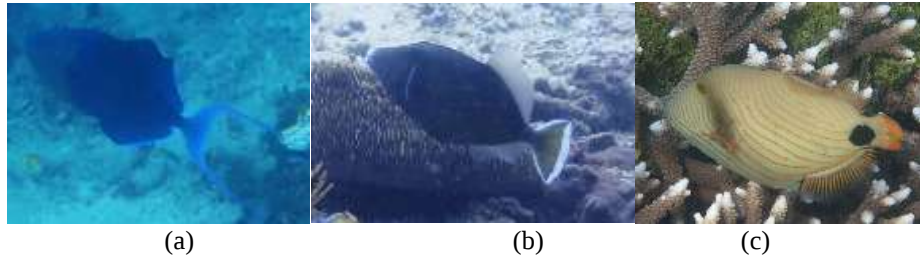
(b)

(c)

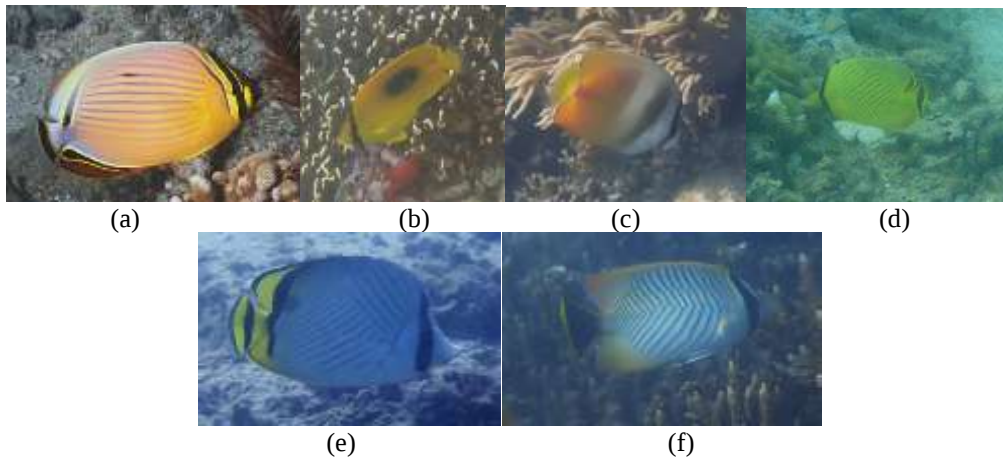
Gambar 13. Family Acanthuridae (a) *Acanthurus pyroferus*; (b) *Ctenochaetus striatus*; (c) *Zebrasoma scopas*

(a)

Gambar 14. Family Aulostomidae (a) *Aulostomus chinensis*



Gambar 15. Family Balistidae (a) *Odonus niger*; (b) *Sufflamen chrysopteron*; (c) *Balistapus undulatus*



Gambar 16. Family Chaetodontidae (a) *Chaetodon lunulatus*; (b) *Chaetodon speculum*; (c) *Chaetodon kleinii*; (d) *Chaetodon rafflesii*; (e) *Chaetodon vagabundus*; (f) *Chaetodon trifascialis*



Gambar 17. Famili Carangidae (a) *Caranx sexfasciatus*



Gambar 18. Famili Serranidae (a) *Epinephelus merra*



Gambar 19. Famili Gobiidae (a) *Valenciennesa puellaris*



(a)

Gambar 20. Famili Holocentridae (a) *Myripristis kuntzei*

(a)

(b)

(c)

(d)

Gambar 21. Family Labridae (a) *Scarus chameleon*; (b) *Halichoeres hortulanus*; (c) *Labroides dimidiatus*; (d) *Thalassoma hardwicke*

(a)

Gambar 22. Family Monacanthidae (a) *Paraluteres prionurus*

(a)

(b)

(c)

Gambar 23. Family Mullidae (a) *Upeneus tragula*; (b) *Parupeneus barberinus*; (c) *Parupeneus multifasciatus*

(a)

Gambar 24. Family Muraenidae (a) *Gymnothorax flavimarginatus*

(a)

(b)

Gambar 25. Family Nemipteridae (a) *Pentapodus emeryii*; (b) *Scolopsis bilineata*



(a)

Gambar 26. Family Pomacanthidae (a) *Centropyge bicolor*

(a)

(b)

(c)

(d)



(e)

(f)

(g)

(h)

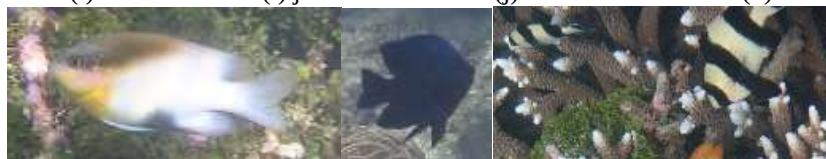


(i)

(j) juvenil

(k)

(l)



(m)

(n)

(o)

(p)

Gambar 27. Pomacentridae (a) *Acanthochromis polyachantus*; (b) *Amblyglyphidodon curacao*; (c) *Amblyglyphidodon leucogaster*; (d) *Amphiprion clarkii*; (e) *Amphiprion sandaracinos*; (f) *Chromis ternatensis*; (g) *Chromis viridis*; (h) *Dascyllus reticulatus*; (i) *Dascyllus trimaculatus*; (j) *Pomacentrus amboinensis* (k) *Pomacentrus auriventris*; (l) *Dischistodus melanotus*; (m) *Neoglyphidodon melas*; (n) *Dascyllus melanurus*



(a)

Gambar 28. Family Siganidae (a) *Siganus vulpinus*

(a)

Gambar 29. Family Scaridae (a) *Bodianus mesotorax*



(a)

Gambar 30. Family Zaclidae (a) *Zaclus cornutus*

(a)

(b)

Gambar 31. Family Scorpanidae (a) *Pterois volitans*; (b) *Scorpaenopsis possi*

(a)

Gambar 32. Family Synodontidae (a) *Synodus dermatogenys*

Berdasarkan fungsi pemanfaatan dan aspek ekologi, ikan karang dapat dikelompokkan menjadi tiga yakni ikan target, ikan indikator, dan kelompok lain-lain (major groups) (Setiawan et al., 2016).

A. Jenis Ikan Indikator

Ikan indikator yaitu spesies-spesies ikan yang dijadikan sebagai indikator kesehatan perairan ekosistem terumbu karang serta hidupnya berasosiasi paling kuat dengan terumbu karang. Contoh spesies ikan yang termasuk kelompok ini yaitu ikan dari famili Chaetodontidae karena dianggap berguna untuk mengevaluasi dampak mereka terhadap terumbu karang. Dalam kegiatan penyelaman, jenis ikan ini sangat mudah diamati di sekitar karang pada kedalaman kurang dari 18 meter. Jenis ikan ini hidup yang berpasangan atau dalam kelompok kecil dimana ikan jenis ini sangat jarang berkumpul dalam kelompok besar. Selama penelitian di perairan Pulau Bangka yang menjadi titik pengamatan, ditemukan 6 (enam) jenis ikan dari famili Chaetodontidae yakni *Chaetodon lunulatus*; *Chaetodon speculum*; *Chaetodon kleinii*; *Chaetodon rafflesii*; *Chaetodon vagabundus*; *Chaetodon trifascialis*.

B. Jenis Ikan Target

Ikan target yaitu ikan yang merupakan target untuk penangkapan atau lebih dikenal juga dengan ikan ekonomis penting atau ikan konsumsi yang hidup berasosiasi dengan perairan karang seperti: famili Seranidae, Lutjanidae, Caesionidae, Kyphosidae, Lethrinidae, Mullidae, Siganidae, Labridae dan Scaridae. Kelompok jenis ikan target di lokasi perairan Pulau Bangka diwakili oleh sebanyak 5 famili dengan 10 spesies. Dalam kegiatan penyelaman, jenis ikan ini jarang ditemukan di sekitar karang pada kedalaman kurang dari 18 meter dimana untuk famili Serranidae hanya tampak *Epinephelus merra*. Famili Mullidae yang ditemukan *Upeneus tragula*; *Parupeneus barberinus*; *Parupeneus multifasciatus*; ikan dari famili Siganidae seperti

Siganus vulpinus; sedangkan *Scarus chameleon*; *Halichoeres hortulanus*; *Labroides dimidiatus*; *Thalassoma hardwicke* dari famili Labridae juga teramati dan Scaridae yang ditemukana adalah *Bodianus mesotorax*; dan untuk famili Caesionidae, Kyphosidae, Lethrinidae tidak tampak saat penyelaman dilakukan. Hal ini dikarenakan beberapa jenis ikan target adalah predator yang umumnya hidup di sekitar terumbu karang dan bebatuan, dan beberapa jenisnya juga ditemukan di dasar laut berpasir. Misalnya famili Serranidae adalah karnivora yang memangsa ikan dan krustasea dan zooplankton. Jenis ikan ini dikenal sebagai predator penyergap yang sering bersembunyi di balik karang dan menerkam mangsa yang lewat.

C. Jenis-Jenis Ikan Lainnya (Major Group)

Major group yaitu spesies-spesies ikan karang yang tidak termasuk kedalam dua kelompok diatas dan umumnya belum diketahui peranannya kecuali dalam rantai makanan dan sebagian besar ikan-ikan yang termasuk kelompok ini hidup dalam kelompok besar (schooling). Umumnya ikan ini banyak dijadikan ikan hias. Kelompok jenis ikan major group di lokasi perairan Pulau Bangka diwakili oleh sebanyak 14 famili dengan 34 spesies.

KESIMPULAN

Ekosistem terumbu karang yang terdapat di wilayah perairan Pulau Bangka tepatnya di sekitar Coral Eye didominasi oleh terumbu karang bercabang (acropora) dan terumbu karang batu (massive). Sedangkan untuk komunitas ikan karang, famili Pomacentridae dan Chaetodontidae mendominasi pada kedalaman kurang dari 20 meter.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dilakukan bersamaan dengan kegiatan Marine Biodiversity Indonesia 2025 di Pulau Bangka, Sulawesi Utara yang bekerjasama dengan Universitas Tübingen, Jerman. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada Dosen Pembimbing dan reviewer yang telah banyak memberikan bimbingan, komentar dan masukan untuk meningkatkan mutu artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen, G. R., & Erdmann, M. V. (2012). REEF FISHES ON THE EAST INDIES: Vol. I.
- Anonim. (2020). Coral Identification. <https://doi.org/10.32388/subeu5>
- Coloay, C. G., Schadu, J. N. W., Kusen, J. D., Roeroe, K. A., Manembu, I., & Rondonuwu, A. B. (2022). KELIMPAHAN dan KEANEKARAGAMAN IKAN KARANG di DAERAH TERUMBU KARANG PULAU LIHAGA LIKUPANG MINAHASA UTARA. *Jurnal Pesisir Dan Laut Tropis*, 10(1), 16–23. <https://doi.org/10.35800/jplt.10.1.2022.54945>
- Ferizal, J., Sudarmo, A. P., & Susanto, A. (2024). KELIMPAHAN IKAN CHAETODONTIDAE DAN POMACENTRIDAE DI EKOSISTEM TERUMBU KARANG, TANJUNG LABU. 7(September), 168–177.
- Gerald, A. et al. (2015). Reef Fish Identification Tropical Pasific (2nd ed.).
- Giyanto, Manuputty, A. E., Abrar, M., Siringoringo, R. M., R.Suharti, S., Wibowo, K., Arbi, I. N. E. U. Y., Cappenberg, H. A. W., Tuti, H. F. S. Y., & Zulfianita, D. (2014). Panduan Monitoring Kesehatan Terumbu Karang (Issue 1). <http://www.coremap.or.id>
- Karnan, K. (2022). Impact of Coral Bleaching on Coral Reef Fishes in Sekotong Bay, West Lombok Regency. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 8(6), 2670–2674.

- <https://doi.org/10.29303/jppipa.v8i6.1576>
- KKP. (2016). Rencana Aksi Nasional (RAN) Konservasi Karang Periode I: 2017-2021.
- Michiels, N. K., Frerichs, A., Foellner, A., Härtel, B., Blaschke, B., Franzl, C., Obst, C., Schiller, E., Ott, F., Michiels, F., Federschmid, H., Theobald, J., Metka, J., Kastner, J., Vescan, J., Merckle, J., Michiels, M., Bertelsmann, M., Santon, M., ... Hryvnyak, V. (2025). Reef Fish Trainer for North-Sulawesi , Indonesia Picture catalogue. second dra.
- Rondonuwu, P. T., Sumarto, S., Koneri, R., & Handoyo, E. (2022). Kepadatan Famili Ikan Karang di Perairan Desa Popareng, Minahasa Selatan, Sulawesi Utara, Indonesia. *Jurnal Bios Logos*, 12(1), 55. <https://doi.org/10.35799/jbl.v12i1.39175>
- Ryanskiy, A. (2019). Reef Fishes of The Coral Triangle.
- Setiawan, F., Tasidjawa, S., Wantah, E., & Johanis, H. (2016). Reef Fishes Biodiversity in Marine Sanctuary At Minahasa Utara District, North Sulawesi. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*, 8(1), 57–72. <https://doi.org/10.28930/jitkt.v8i1.12496>
- Suharsono. (2008). Jenis-jenis karang di Indonesia.