JURNAL JEUMPA
JURNAL PENDIDIKAN SAINS & BIOLOGI

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
https://doi.org/10.33059/jj.v13i1.15237

Studi Deskriptif-Eksploratif: Inventarisasi Gastropoda di Kawasan Pantai Selatan Kabupaten Malang

A Descriptive-Exploratory Study: Gastropod Inventory in the Southern Coastal Area of Malang Regency

Rahman Fadli[1]*, Muhammad Khalil[1,2], & Fahmy Armanda[1,3]

[1]Departemen Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Malang
Jl. Semarang 5 Malang, Jawa Timur, 65145, Indonesia
[2]Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Samudra
Jl. Prof. Dr. Syarief Thayeb, Langsa, Aceh, 24416, Indonesia
[3]Program Studi Pendidikan IPA, FKIP, Universitas Samudra
Jl. Prof. Dr. Syarief Thayeb, Langsa, Aceh, 24416, Indonesia

**corresponding author: rahman.fadli.250341@students.um.ac.id*

ABSTRAK

Gastropoda merupakan kelompok biota pesisir yang beragam dan berperan dalam ekosistem intertidal. Data inventarisasi Gastropoda di pesisir selatan Kabupaten Malang, khususnya di luar Pantai Kondang Merak, masih terbatas. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi dan mendokumentasikan Gastropoda di Pantai Kondang Merak, Ngentup, Banyu Meneng, dan Selok. Penelitian dilakukan pada 26 April 2026 pukul 09.00–14.00 WIB menggunakan metode deskriptif eksploratif dengan teknik jelajah pada zona intertidal berpasir dan berbatu. Spesimen didokumentasikan secara fotografis dan diidentifikasi berdasarkan karakter morfologi cangkang, kemudian divalidasi melalui *peer identification* serta dibandingkan dengan pustaka dan *World Register of Marine Species*. Parameter lingkungan meliputi suhu air 30°C, pH 7,4, salinitas 34‰, dan kecepatan arus rerata 0,089 m/detik. Hasil penelitian mengidentifikasi 18 spesies dalam 11 famili. Cypraeidae memiliki jumlah spesies terbanyak, diikuti Muricidae. Kehadiran *Neritina natalensis* menunjukkan kemungkinan pengaruh estuari di kawasan penelitian. Temuan ini menjadi data awal inventarisasi Gastropoda pada empat lokasi pesisir selatan Kabupaten Malang.

Kata Kunci: Gastropoda; keanekaragaman; pantai malang selatan; substrat pesisir; zona intertidal.

ABSTRACT

Gastropods are a diverse group of coastal organisms that play a significant role in intertidal ecosystems. Data regarding gastropod inventories along the southern coast of Malang Regency, specifically at Kondang Merak Beach and its surrounding areas, remain limited. This study aimed to identify and document gastropods at Kondang Merak, Ngentup, Banyu Meneng, and Selok beaches. The research was conducted on April 26, 2026, between 09:00 and 14:00 WIB, employing a descriptive-exploratory method with a roving survey technique across sandy and rocky intertidal zones. Specimens were photographically documented and identified based on shell morphological characteristics; identifications were subsequently validated through peer review and cross-referenced with relevant literature and the World Register of Marine Species. Environmental parameters recorded included a water temperature of 30°C, pH of 7.4, salinity of 34‰, and an average current velocity of 0.089 m/s. The study identified 18 species across 11 families. The family Cypraeidae exhibited the highest number of species, followed by Muricidae. The presence of *Neritina natalensis* suggests a possible estuarine influence in the study area. These findings provide baseline data for gastropod inventories across these four coastal locations in southern Malang Regency.

Keywords: Coastal substrate; diversity; Gastropoda; intertidal zone; southern coast of malang.

Manuskrip disubmisi pada 24-08-2026;
disetujui pada 01-10-2026.

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
https://doi.org/10.33059/jj.v13i1.15237

PENDAHULUAN

Gastropoda merupakan kelas terbesar dalam filum Moluska yang menempati hampir seluruh tipe habitat perairan, termasuk zona intertidal pesisir tropis (Quiroz-Barroso et al., 2024; Rotinsulu et al., 2025). Kelompok ini memiliki peran ekologis penting sebagai komponen rantai makanan, agen dekomposisi bahan organik, serta bioindikator kualitas lingkungan perairan, mengingat sifat hidupnya yang relatif menetap pada substrat tertentu sehingga sensitif terhadap perubahan kondisi habitat (Armiani et al., 2025; Rumbati et al., 2023). Gastropoda merupakan komponen penting ekosistem pesisir yang berperan dalam siklus detritus, menjaga keseimbangan komunitas bentik, serta memiliki potensi sebagai bioindikator kondisi lingkungan perairan (Curren et al., 2024; Mawardi et al., 2023). Keanekaragaman dan pola persebaran Gastropoda pada suatu kawasan sangat dipengaruhi oleh karakteristik substrat, ketersediaan sumber pakan, serta parameter fisika-kimia dari perairan seperti suhu, salinitas, dan pH (Hawan et al., 2020; Setiawan et al., 2018).

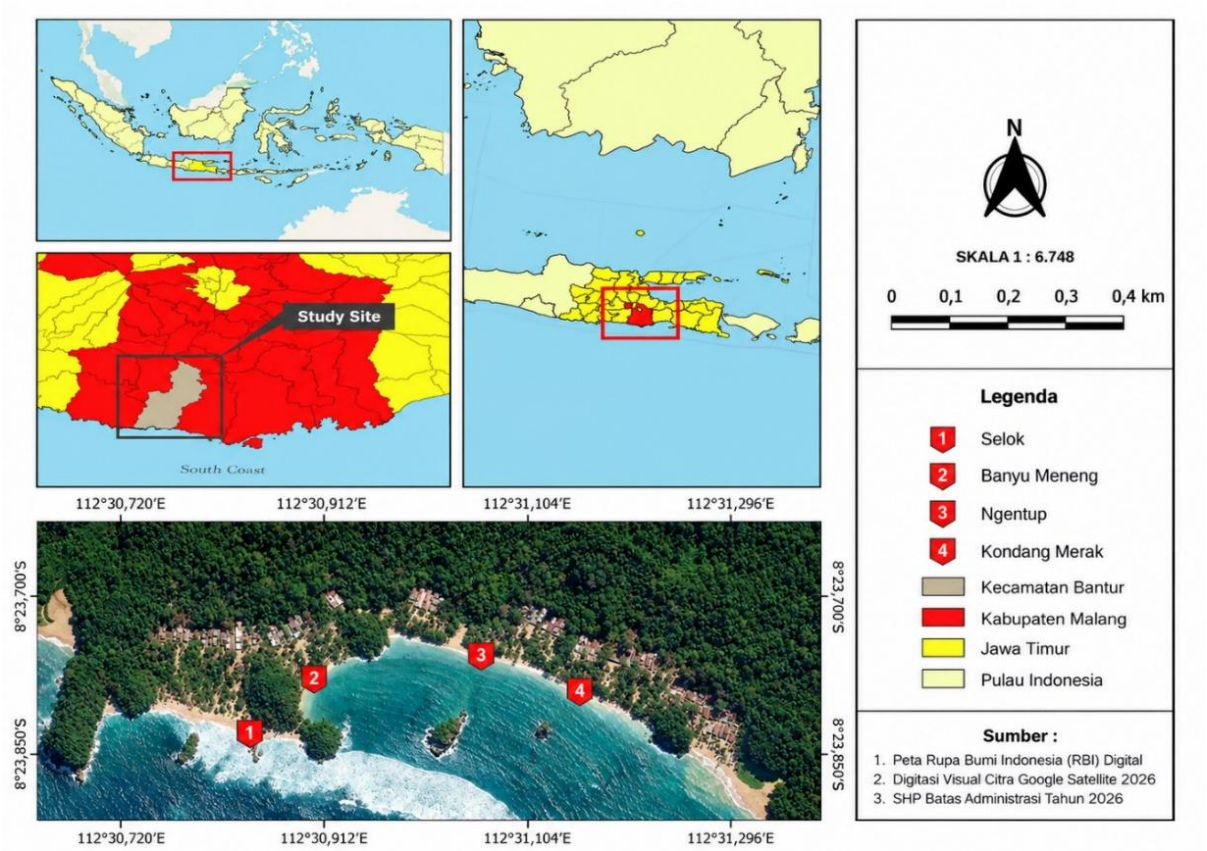
Berbagai penelitian terkait dengan inventarisasi Gastropoda pada zona intertidal telah dilaporkan dari berbagai wilayah pesisir Indonesia, antara lain seperti pada kawasan Pantai Deri dan Watotena, Flores Timur (Hawan et al., 2020), perairan lamun Tayando, Maluku Tenggara (Gea et al., 2020), zona intertidal Negeri Tial dan Halong di Maluku Tengah (Haumahu et al., 2023; Rumbati et al., 2023), Taman Nasional Alas Purwo (Ardiyansyah, 2018; Susintowati et al., 2019), serta Pantai Amor-amor, Lombok Utara (Armiani et al., 2025). Meskipun demikian, laporan mengenai keanekaragaman Gastropoda di pesisir selatan Kabupaten Malang masih sangat terbatas. Sukiman (2023) telah melaporkan keanekaragaman Gastropoda di Pantai Kondang Merak, tetapi data serupa untuk pantai berdekatan seperti Ngentup, Banyu Meneng, dan Selok, yang memiliki karakteristik substrat berpasir dan berbatu yang bervariasi masih terbatas

Ketersediaan data dasar mengenai inventarisasi Gastropoda pada suatu kawasan pesisir sangat diperlukan sebagai landasan bagi pemantauan ekologis, edukasi konservasi, maupun pengelolaan wilayah pesisir secara berkelanjutan, terutama pada kawasan yang belum banyak terdokumentasi. Berdasarkan uraian tersebut, permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah jenis-jenis Gastropoda apa sajakah yang terdapat di Pantai Kondang Merak, Ngentup, Banyu Meneng, dan Selok, serta bagaimana tinjauannya dari karakteristik habitatnya. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengidentifikasi jenis-jenis Gastropoda yang ditemukan di Pantai Banyu Meneng dan (2) mendokumentasikan jenis Gastropoda yang ditemukan di Pantai Kondang Merak, Ngentup, Banyu Meneng, dan Selok, Kabupaten Malang.

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
https://doi.org/10.33059/jj.v13i1.15237

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif eksploratif dengan teknik jelajah (*cruise method*), yaitu pengamatan dilakukan dengan menyusuri sepanjang zona intertidal pada kawasan penelitian tanpa membatasi pengamatan pada plot atau transek tetap, sehingga memungkinkan pencatatan variasi jenis Gastropoda pada berbagai tipe mikrohabitat secara lebih menyeluruh (Aliwu et al., 2026; Peng et al., 2017). Penelitian dilaksanakan pada 26 April 2026 pukul 09.00 hingga 14.00 WIB, bertepatan dengan kondisi pasang menuju maksimal, di empat lokasi pesisir selatan Kabupaten Malang, Jawa Timur, yaitu Pantai Kondang Merak, Pantai Ngentup, Pantai Banyu Meneng, dan Pantai Selok (Gambar 1). Keempat lokasi tersebut dipilih karena mewakili variasi tipe substrat pesisir berpasir dan berbatu yang berpotensi mendukung heterogenitas mikrohabitat Gastropoda.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh individu Gastropoda yang terdapat pada zona intertidal keempat lokasi penelitian, sedangkan sampel adalah seluruh individu Gastropoda yang dijumpai secara visual di sepanjang jalur jelajah pengamatan pada saat pengambilan data berlangsung. Instrumen yang digunakan meliputi kamera digital untuk dokumentasi fotografis, alat tulis untuk pencatatan lapangan, termometer untuk pengukuran

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
https://doi.org/10.33059/jj.v13i1.15237

suhu air, pH meter untuk pengukuran derajat keasaman, refraktometer untuk pengukuran salinitas, serta pelampung berskala waktu untuk pengukuran kecepatan arus yang dilakukan dengan tiga kali ulangan. Identifikasi jenis dilakukan berdasarkan karakter morfologi cangkang (bentuk, warna, tekstur, dan pola ornamentasi) yang dibandingkan dengan pustaka identifikasi (ElEinin, 2021; Sonak, 2017) dan basis data World Register of Marine Species (2026), kemudian divalidasi melalui diskusi sejawat antaranggota kelompok peneliti untuk memastikan keakuratan penentuan takson. Teknik analisis data yang digunakan bersifat deskriptif kualitatif, yaitu dengan menabulasikan jenis-jenis Gastropoda yang ditemukan beserta famili taksonominya, kemudian menginterpretasikan pola dominansi famili serta mengaitkannya dengan karakteristik habitat dan parameter lingkungan yang terukur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil eksplorasi pada empat lokasi pesisir selatan Kabupaten Malang teridentifikasi 18 spesies Gastropoda yang tergolong ke dalam 11 famili (Tabel 1). Penelitian ini mendokumentasikan 18 spesies berdasarkan karakter morfologi cangkangnya. Dokumentasi morfologi merupakan bagian penting dalam penelitian inventarisasi karena memberikan bukti visual hasil identifikasi serta memudahkan verifikasi karakter diagnostik setiap spesies. Pendekatan serupa juga digunakan oleh Mawardi et al. (2023) dalam menyajikan seluruh spesies Gastropoda hasil inventarisasi dalam bentuk dokumentasi fotografi (Gambar 2).

Tabel 1. Spesies Gastropoda yang ditemukan pada lokasi penelitian

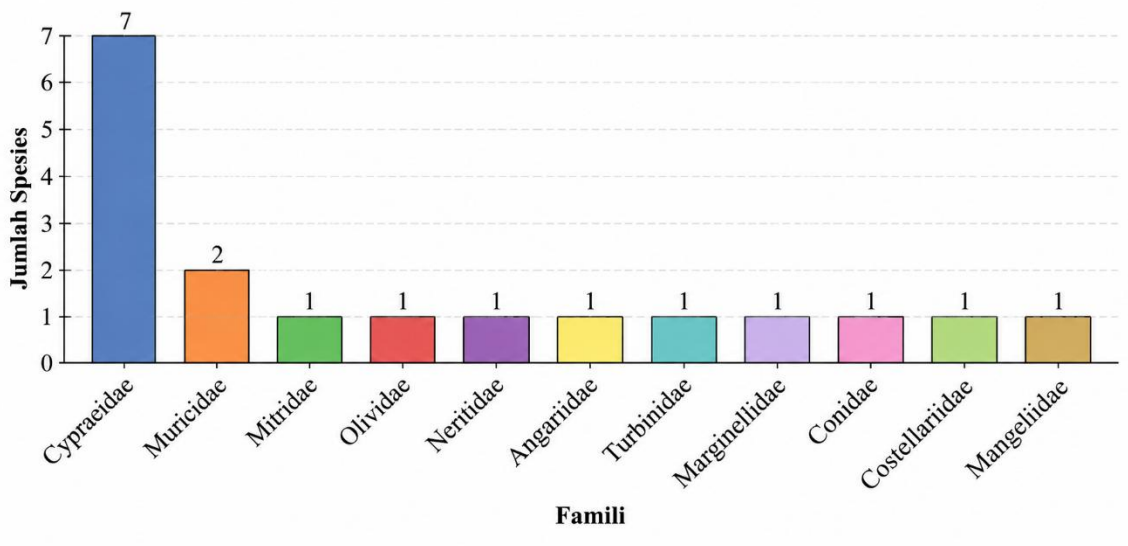
No.	Spesies	Famili
1	*Melicerona isteri*	Cypraeidae
2	*Tenguella granulata*	Muricidae
3	*Mitra paupercula*	Mitridae
4	*Cypraea* sp.	Cypraeidae
5	*Morula* sp.	Muricidae
6	*Oliva* sp.	Olividae
7	*Cypraea tigris*	Cypraeidae
8	*Neritina natalensis*	Neritidae
9	*Angaria delphinus*	Angariidae
10	*Turbo argyrostomus*	Turbinidae
11	*Prunum* sp.	Marginellidae
12	*Conus chaldaeus*	Conidae
13	*Cypraea testudinaria*	Cypraeidae
14	*Melicerona felina*	Cypraeidae
15	*Cypraea exusta*	Cypraeidae
16	*Strigatella paupercula*	Costellariidae
17	*Cypraea* sp.	Cypraeidae
18	*Mitromorpha fischeri*	Mangeliidae

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
https://doi.org/10.33059/jj.v13i1.15237



Gambar 2. Dokumentasi spesies Gastropoda yang ditemukan

Berdasarkan Tabel 1, komposisi famili yang ditemukan di keempat lokasi menunjukkan dominansi famili Cypraeidae dengan tujuh spesies, diikuti oleh famili Muricidae dengan dua spesies, sedangkan sembilan famili lainnya (Mitridae, Olividae, Neritidae, Angariidae, Turbinidae, Marginellidae, Conidae, Costellariidae, dan Mangeliidae) masing-masing satu spesies (Gambar 3).



Gambar 3. Jumlah spesies Gastropoda pada setiap famili

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
https://doi.org/10.33059/jj.v13i1.15237

Parameter lingkungan pada lokasi penelitian menunjukkan suhu air 30°C, pH air 7,4, dan salinitas 34‰, sedangkan kecepatan arus pada tiga kali ulangan pengukuran berturut-turut adalah 0,095 m/detik, 0,073 m/detik, dan 0,100 m/detik dengan kondisi pantai tergolong sedang menuju pasang maksimal, sebagaimana terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Parameter lingkungan perairan pada lokasi penelitian

Parameter	Nilai
Suhu air	30°C
pH air	7,4
Salinitas	34‰
Kecepatan arus (ulangan 1)	0,095 m/detik
Kecepatan arus (ulangan 2)	0,073 m/detik
Kecepatan arus (ulangan 3)	0,100 m/detik
Kondisi pasang	Sedang menuju pasang maksimal

Pembahasan

Keberadaan famili Cypraeidae, yang diwakili oleh genus *Melicerona* dan *Cypraea*, mengindikasikan bahwa substrat berbatu di keempat lokasi penelitian relatif kaya akan pertumbuhan alga sebagai sumber pakan utama kelompok tersebut. Pola serupa dilaporkan oleh Persulessy & Arini (2019) di Perairan Pantai Tihunitu, Maluku Tengah, yang menemukan kepadatan Gastropoda herbivora cenderung tinggi pada substrat berkarang dengan tutupan alga yang baik. Temuan ini juga sejalan dengan Rumbati et al. (2023) yang melaporkan *Tenguella granulata*, salah satu anggota Muricidae yang juga ditemukan dalam penelitian ini, sebagai spesies dengan kepadatan tinggi pada zona intertidal berbatu di Negeri Tial, Maluku Tengah.

Kehadiran Famili Muricidae dan Conidae, yang berperan sebagai predator, menunjukkan bahwa struktur rantai makanan pada kawasan penelitian relatif seimbang. Anggota Muricidae dikenal sebagai gastropoda karnivora-korallivora yang memangsa polip karang maupun moluska dan invertebrata kecil lain (Avelino et al., 2024; Marimuthu & Tripathy, 2018; Sadasing et al., 2025), sedangkan keragaman morfologi cangkangnya, termasuk pada genus terkait seperti Tenguella, telah dikaji secara taksonomi oleh Buge dan Zuccon (2021). Adapun *Conus chaldaeus* sebagai anggota Conidae berperan sebagai predator moluska dan cacing dengan menggunakan radula termodifikasi, sehingga kehadirannya memperkuat indikasi bahwa kawasan penelitian mendukung interaksi predator-mangsa yang khas ekosistem intertidal berbatu.

Spesies seperti *Angaria delphinus* dan *Turbo argyrostomus*, yang memiliki cangkang tebal dan berduri, memperlihatkan adaptasi morfologi terhadap hempasan gelombang pada zona intertidal berbatu, sebagaimana pola adaptasi cangkang tebal yang juga dilaporkan pada

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
https://doi.org/10.33059/jj.v13i1.15237

Gastropoda substrat karang di Pulau Bangka bagian timur (Supratman et al., 2018). Sebaliknya, *Oliva* sp. yang ditemukan pada substrat berpasir menunjukkan bentuk cangkang silindris dan halus yang mendukung kemampuannya membenamkan diri ke dalam pasir untuk menghindari predator dan kekeringan saat surut, pola habitat yang konsisten dengan laporan Ardiyansyah (2018) di kawasan Taman Nasional Alas Purwo.

Ditemukannya *Neritina natalensis* mengindikasikan adanya pengaruh perairan estuari pada kawasan penelitian, mengingat anggota Famili Neritidae dikenal memiliki toleransi salinitas yang luas (eurihalin) dan mampu menghuni peralihan antara perairan laut, estuari, hingga perairan tawar (Haumahu & Uneputty, 2022; Haumahu et al., 2023). Pola ini memperkuat temuan pada penelitian intertidal lain di Maluku yang secara konsisten melaporkan Neritidae sebagai famili dengan sebaran habitat paling luas pada zona intertidal berpasir maupun berbatu (Rumahlatu & Leiwakabessy, 2017).

Gastropoda yang ditemukan pada penelitian ini tergolong cukup bervariasi untuk metode jelajah kualitatif, meskipun jumlahnya lebih rendah dibandingkan penelitian berbasis transek kuadran yang secara sistematis mencacah seluruh individu, seperti di Pantai Amor-amor, Lombok Utara, yang melaporkan 23 spesies dari 13 famili (Armiani et al., 2025), maupun di Negeri Halong, Ambon, yang melaporkan 24 spesies dari tujuh famili (Haumahu et al., 2023). Kebaharuan penelitian ini terletak pada cakupan lokasinya, yaitu menghadirkan data inventarisasi awal Gastropoda yang menggabungkan empat pantai di pesisir selatan Kabupaten Malang secara sekaligus, mencakup Pantai Ngentup, Banyu Meneng, dan Selok yang sejauh ini belum banyak dilaporkan dalam literatur ilmiah, sebagai pelengkap data Sukiman (2023) yang sebelumnya berfokus khusus pada Pantai Kondang Merak. Penelitian ini memiliki keterbatasan berupa cakupan waktu pengambilan data yang hanya dilakukan pada satu hari pengamatan serta penggunaan metode deskriptif eksploratif kualitatif tanpa perhitungan indeks keanekaragaman kuantitatif, sehingga hasil yang diperoleh belum dapat menggambarkan variasi musiman maupun kepadatan populasi secara pasti. Kondisi perariran yang sedang pasang juga menjadi faktor lingkungan yang memengaruhi temuan.

KESIMPULAN

Penelitian ini mengidentifikasi 18 spesies Gastropoda yang termasuk dalam 11 famili di Pantai Kondang Merak, Ngentup, Banyu Meneng, dan Selok, Kabupaten Malang. Famili Cypraeidae merupakan famili dengan jumlah spesies terbanyak. Temuan tersebut memberikan data awal mengenai komposisi Gastropoda pada keempat lokasi penelitian. Data ini dapat

digunakan sebagai *baseline* untuk penelitian selanjutnya, terutama melalui pengamatan pada beberapa musim dan pendekatan kuantitatif menggunakan indeks keanekaragaman, keseragaman, dan dominansi untuk memperoleh gambaran struktur komunitas yang lebih komprehensif.

REFERENSI

Aliwu, P., Lamuka, A. P., Putri, R. W., Suma, R. H. F., Abas, P. N. P., & Polamolo, D. Y. (2026). Identifikasi keanekaragaman filum Mollusca dalam ekosistem tanpa vegetasi di Pantai Botutonuo, Kecamatan Kabila Bone, Kabupaten Bone Bolango, Gorontalo. *Bioma: Jurnal Biologi Makassar, 11*(2), 147–156. https://doi.org/10.20956/bioma.v11i2.51103

Ardiyansyah, F. (2018). Distribution pattern and composition of gastropods on the Kucur Resort TN Alas Purwo. *Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi, 3*(2), 139–151. https://doi.org/10.32528/bioma.v3i2.1612

Armiani, S., Harisanti, B. M., & Hajiriah, T. L. (2025). Jenis-jenis Gastropoda di zona intertidal Pantai Amor-amor Kabupaten Lombok Utara. *Panthera: Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan, 5*(2), 199–218. https://doi.org/10.36312/panthera.v5i2.413

Avelino, C. D., Mota, E. L. S., Gondim, A. I., Alves, R. R. N., & Dias, T. L. P. (2024). Conservation Consequences of Corallivore Gastropod Predation on Plexaurella grandiflora (Cnidaria: Octocorallia) Populations in Tropical Reefs. *Ethnobiology and Conservation, 13*. https://doi.org/10.15451/ec2024-07-13.21-1-15

Buge, B., & Zuccon, D. (2021). A taxonomic update of the Typhinae (Gastropoda: Muricidae) with a review of New Caledonia species and the description of new species from New Caledonia, the South China Sea and Western Australia. *Journal of Conchology, 44*(2), 103–147.

Curren, E., Yu, D. C. Y., & Leong, S. C. Y. (2024). From the seafloor to the surface: a global review of gastropods as bioindicators of marine microplastics. *Water, Air, & Soil Pollution, 235*(1), 45. https://doi.org/10.1007/s11270-023-06823-6

ElEinin, A. A. (2021). Identification of the gastropod snails and shells collected from Ain El-Sokhna region, Red Sea, Egypt. *Egyptian Journal of Aquatic Biology and Fisheries, 25*(3), 101–117. https://doi.org/10.21608/ejabf.2021.172857

Gea, L., Khouw, A. S., & Tupan, C. I. (2020). Keanekaragaman Gastropoda pada habitat lamun di perairan Desa Tayando Yamtel Kecamatan Tayando Tam Kota Tual. *Biosel: Biology Science and Education, 9*(2), 163–176. https://doi.org/10.33477/bs.v9i2.1639

Haumahu, S., & Uneputty, P. A. (2022). Keragaman spesies Gastropoda di zona intertidal Pulau Ambon. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik, 6*(4), 305–317. https://doi.org/10.46252/jsai-fpikunipa.2022.vol.6.no.4.248

Haumahu, S., Lokollo, F. F., & Hehanussa, S. U. K. (2023). Komposisi spesies dan kelimpahan Gastropoda laut di zona intertidal Negeri Halong, Ambon, Indonesia. *Jurnal Laut Pulau, 2*(1), 35–43. https://doi.org/10.30598/jlpvol2iss1pp35-43

Hawan, F. K., Bullu, N. I., & Ballo, A. (2020). Identifikasi jenis Gastropoda pada zona intertidal Pantai Deri dan Pantai Watotena Kecamatan Ile Boleng Kabupaten Flores Timur. *Bioma: Berkala Ilmiah Biologi, 22*(1), 15–25. https://doi.org/10.14710/bioma.22.1.15-25

Marimuthu, N., & Tripathy, B. (2018). First report of *Drupella cornus* Röding, 1798 (Gastropoda: Muricidae), a biological indicator of coral reef habitat of Lakshadweep Archipelago, India.

Records of the Zoological Survey of India, 118(1), 97–99. https://doi.org/10.26515/rzsi/v118/i1/2018/122305

Mawardi, A. L., Khalil, M., Sarjani, T. M., & Armanda, F. (2023). Diversity and habitat characteristics of gastropods and bivalves associated with mangroves on the east coast of Aceh Province, Indonesia. *Biodiversitas, 24*(10), 5442–5452. https://doi.org/10.13057/biodiv/d240959

Peng, Y., Zhang, M., & Lee, S. Y. (2017). Food availability and predation risk drive the distributional patterns of two pulmonate gastropods in a mangrove-saltmarsh transitional habitat. *Marine Environmental Research, 130*, 21–29. https://doi.org/10.1016/j.marenvres.2017.07.005

Persulessy, M., & Arini, I. (2019). Keanekaragaman jenis dan kepadatan Gastropoda di berbagai substrat berkarang di Perairan Pantai Tihunitu Kecamatan Pulau Haruku Kabupaten Maluku Tengah. *Biopendix: Jurnal Biologi, Pendidikan dan Terapan, 5*(1), 45–52. https://doi.org/10.30598/biopendixvol5issue1page45-52

Quiroz-Barroso, S. A., Guerrero-Arenas, R., García-Barrera, P., & Sánchez-Beristain, F. (2024). Mollusca: Bivalvia and Gastropoda. In *Past Environments of Mexico: Unveiling the Past Environments of a Megadiverse Country Through its Fossil Record* (pp. 63-97). Cham: Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-51034-2_4

Rotinsulu, P., Maabuat, A. P., Romenda, A., & Papu, A. (2025). Diversity of mollusks in the intertidal zone at Bahowo Beach, Manado, North Sulawesi. *Jurnal Moluska Indonesia, 9*(2), 1–10. https://doi.org/10.54115/jmi.v9i2.143

Rumahlatu, D., & Leiwakabessy, F. (2017). Biodiversity of gastropoda in the coastal waters of Ambon Island, Indonesia. *AACL Bioflux, 10*(2), 285–296. http://bioflux.com.ro/docs/2017.285-296.pdf

Rumbati, M., Haumahu, S., & Supusepa, J. (2023). Keanekaragaman spesies Gastropoda di zona intertidal Negeri Tial, Maluku Tengah. *Jurnal Laut Pulau: Hasil Penelitian Kelautan, 2*(2), 1–5. https://doi.org/10.30598/jlpvol2iss2pp1-5

Sadasing, O., Bhoyroo, V., & Ranghoo-Sanmukhiya, M. (2025). The Marine Gastropods of the Agalega Islands, Republic of Mauritius. *Open Journal of Marine Science, 15*(2), 59-73. https://doi.org/10.4236/ojms.2025.152004

Setiawan, R., Atmowidi, T., Widayati, K. A., & Purwati, P. (2018). Preferensi habitat spesies Ophiuroidea di zona intertidal Pantai Pancur Taman Nasional Alas Purwo. *Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology, 11*(2), 151–160. https://doi.org/10.21107/jk.v11i2.4741

Sonak, S. M. (2017). Molluscs and their shells. In *Marine Shells of Goa: A Guide to Identification* (pp. 1-23). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-55099-2_1

Sukiman, A. (2023). *Studi keanekaragaman Gastropoda Di Pantai Kondang Merak Desa Sumberbening kecamatan Bantur Kabupaten Malang* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim). https://etheses.uin-malang.ac.id/60413/

Supratman, O., Farhaby, A. M., & Ferizal, J. (2018). Kelimpahan dan keanekaragaman Gastropoda pada zona intertidal di Pulau Bangka bagian timur. *Jurnal Enggano, 3*(1), 10–21. https://doi.org/10.31186/jenggano.3.1.10-21

Susintowati, S., Puniawati, N., Poedjirahajoe, E., Handayani, N. S. N., & Hadisusanto, S. (2019). The intertidal gastropods (Gastropoda: Mollusca) diversity and taxa distribution in Alas Purwo National Park, East Java, Indonesia. *Biodiversitas: Journal of Biological Diversity, 20*(7), 2016–2027. https://doi.org/10.13057/biodiv/d200731

World Register of Marine Species. (2026). *WoRMS: World Register of Marine Species*. https://www.marinespecies.org