

KEANEKARAGAMAN MOLUSKA YANG DITEMUKAN DI BATANG SINAMAR KABUPATEN LIMA PULUH KOTA : STUDI KEANEKARAGAMAN HAYATI DALAM BENTUK ATLAS DIGITAL

Nadia Ananda Putri¹, Nurhadi², Mimin Mardhiah Zural³

SAINSTEK, Universitas PGRI Sumatera Barat, Indonesia

nadiaananda180@gmail.com (1) plg.nurhadi@yahoo.com (2) miminzural@gmail.com (3)

ABSTRAK

Batang Sinamar merupakan salah satu ekosistem perairan yang memiliki potensi keanekaragaman fauna, salah satunya adalah Moluska. Keberadaan Moluska pada suatu perairan dapat memberikan gambaran mengenai kondisi dan potensi keanekaragaman hayati di lingkungan tersebut. Namun, informasi mengenai jenis dan tingkat keanekaragaman Moluska di Batang Sinamar Kabupaten Lima Puluh Kota masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui jenis Moluska yang terdapat di Batang Sinamar, menganalisis tingkat keanekaragamannya pada beberapa lokasi pengamatan, serta memanfaatkan hasil penelitian sebagai dasar penyusunan Atlas Digital untuk menunjang pembelajaran Biologi pada materi Keanekaragaman Hayati. Penelitian dilaksanakan pada Juli 2026 di tiga stasiun pengamatan, yaitu Nagari Suliki, Nagari Sungai Rimbang, dan Nagari Andiang, Kecamatan Suliki, Kabupaten Lima Puluh Kota, Sumatera Barat. Metode yang digunakan adalah deskriptif. Pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling dan random sampling dengan teknik *hand sorting*. Spesimen yang diperoleh selanjutnya diidentifikasi berdasarkan karakter morfologi, sedangkan tingkat keanekaragaman dianalisis menggunakan indeks Shannon-Wiener. Hasil penelitian menunjukkan adanya 10 spesies. Berdasarkan kelasnya, ditemukan 8 spesies Gastropoda dan 2 spesies Bivalvia. Spesies tersebut terdiri atas *Pomacea canaliculata*, *Pila ampullacea*, *Filopaludina martensi*, *Brotia costula*, *Thiara winteri*, *Tarebia lineata*, *Thiara scabra*, *Melanoides tuberculata*, *Pilsbryoconcha exilis*, dan *Corbicula moltkiana*. Analisis indeks keanekaragaman Shannon-Wiener menunjukkan nilai sebesar 1,2949 pada Stasiun I dengan kategori sedang, 1,4436 pada Stasiun II dengan kategori sedang, dan 0,4127 pada Stasiun III dengan kategori rendah. Sementara itu, nilai keanekaragaman secara keseluruhan mencapai 3,1512 dan termasuk kategori tinggi.

Kata Kunci: Keanekaragaman Hayati, Moluska, Gastropoda, Bivalvia.

ABSTRACT

The Batang Sinamar river is an aquatic ecosystem with potential for faunal diversity, including mollusks. The presence of mollusks in a body of water can provide insights into the environmental conditions and biodiversity potential of the area. However, information regarding the types and diversity levels of mollusks in Batang Sinamar, Lima Puluh Kota Regency, remains limited. Therefore, this study was conducted to identify the mollusk species present in Batang Sinamar, analyze their diversity levels across several observation sites, and utilize the findings to develop a digital atlas supporting biology education on the topic of biodiversity. The research was carried out in July 2026 at three observation stations: Nagari Suliki, Nagari Sungai Rimbang, and Nagari Andiang, all located in Suliki District, Lima Puluh Kota Regency, West Sumatra. A descriptive method was employed. Sampling was conducted using a combination of purposive and random sampling techniques, utilizing hand sorting. Collected specimens were identified based on morphological characteristics, while diversity levels were analyzed using the Shannon-Wiener index. The results revealed the presence of 10 species. In terms of classification, eight gastropod species and two bivalve species were identified. These species included *Pomacea canaliculata*, *Pila ampullacea*, *Filopaludina martensi*, *Brotia costula*, *Thiara winteri*, *Tarebia lineata*, *Thiara scabra*, *Melanoides tuberculata*, *Pilsbryoconcha exilis*, and *Corbicula moltkiana*. Shannon-Wiener diversity index analysis yielded values of 1.2949 (moderate category) for Station I, 1.4436 (moderate category) for Station II, and 0.4127 (low category) for Station III. Meanwhile, the overall diversity value was 3.1512, falling into the high category.

Keywords: Biodiversity, Mollusks, Gastropods, Bivalves.

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Moluska merupakan salah satu kelompok hewan yang termasuk dalam *makrozoobentos*, yaitu organisme berukuran makroskopis yang sebagian besar aktivitas hidupnya berkaitan dengan dasar perairan. Kelompok hewan ini memiliki kemampuan adaptasi yang cukup tinggi terhadap berbagai kondisi lingkungan. Beberapa jenis Moluska bahkan mampu bertahan pada kondisi lingkungan yang relatif kering melalui proses estivasi (Mariyah dkk., 2025). Selain itu, Moluska memiliki persebaran yang luas dan bersifat kosmopolit, yaitu mampu ditemukan pada berbagai wilayah dengan kondisi lingkungan yang berbeda (Safa'ah dan Utami, 2018). Berdasarkan kelompoknya, Moluska yang umum dikenal oleh masyarakat antara lain siput yang termasuk ke dalam Kelas Gastropoda serta kerang yang tergolong dalam Kelas Bivalvia. Gastropoda dan Bivalvia merupakan kelompok hewan invertebrata yang memiliki tubuh lunak serta mampu menempati berbagai tipe habitat dan substrat. Keberadaannya dapat ditemukan pada substrat berlumpur, berpasir, maupun berbatu, tergantung pada kemampuan adaptasi masing-masing jenis terhadap kondisi lingkungan tempat hidupnya (Kana dkk., 2024). Beberapa jenis Moluska dari Kelas Gastropoda dan Bivalvia juga mampu hidup serta berkembang pada sedimen berukuran halus. Kemampuan tersebut didukung oleh karakteristik dan mekanisme fisiologis tertentu yang memungkinkan Moluska menyesuaikan diri dengan lingkungan perairan yang memiliki substrat berlumpur (Shalihah dkk., 2017). Selain memiliki fungsi ekologis, Moluska juga mempunyai berbagai manfaat yang dapat dimanfaatkan oleh manusia. Auliaturah dan Dzakiy (2023) menjelaskan bahwa Moluska dapat dimanfaatkan sebagai sumber protein, bahan pakan ternak, bahan baku industri, perhiasan, pupuk, hingga bahan yang digunakan dalam bidang pengobatan. Beberapa jenis Moluska juga mempunyai nilai ekonomi karena dapat dikonsumsi maupun diperjualbelikan oleh masyarakat. Keberadaan Moluska dalam suatu ekosistem juga berkaitan erat dengan proses perpindahan energi melalui rantai makanan. Secara ekologis, Moluska dapat berperan sebagai herbivora, detritivora, filtrator, maupun predator. Peranan tersebut menjadikan Moluska sebagai salah satu komponen penting dalam rantai makanan, baik sebagai konsumen tingkat pertama maupun konsumen tingkat berikutnya. Bivalvia, misalnya, memiliki kemampuan menyaring partikel dari air sehingga dapat berkontribusi terhadap kondisi kualitas perairan. Sementara itu, Gastropoda yang hidup di lingkungan terestrial dapat membantu proses penguraian bahan organik dan mendukung berlangsungnya siklus materi dalam ekosistem (Nova dkk., 2023). Berdasarkan survei awal yang dilakukan pada Januari 2026 di Batang Sinamar, Kecamatan Suliki, Kabupaten Lima Puluh Kota, ditemukan beberapa jenis Moluska dengan jumlah individu yang cukup banyak. Pengamatan dilakukan pada tiga stasiun, yaitu Stasiun I yang berada di Nagari Suliki, Stasiun II di Nagari Sungai Rimbang, dan Stasiun III di Nagari Andiang. Moluska ditemukan baik pada bagian tengah maupun di sekitar tepi sungai. Hasil pengamatan awal tersebut menunjukkan bahwa Batang Sinamar memiliki potensi sebagai habitat bagi berbagai jenis Moluska. Informasi yang diperoleh melalui wawancara dengan masyarakat di sekitar lokasi penelitian juga menunjukkan bahwa terdapat berbagai jenis Moluska yang telah lama dikenal dan dimanfaatkan oleh masyarakat. Meskipun demikian, pengetahuan masyarakat mengenai identitas dan jenis-jenis Moluska yang terdapat di Batang Sinamar masih belum memadai. Pemanfaatan Moluska oleh masyarakat umumnya berkaitan dengan kebutuhan sehari-hari, terutama sebagai bahan pangan yang dapat menjadi salah satu sumber protein. Beberapa jenis Moluska diolah menjadi makanan tradisional, seperti gulai cipiuk, sedangkan sebagian lainnya dapat dijual dalam bentuk bahan baku maupun produk olahan. Selain untuk konsumsi, Moluska juga dimanfaatkan sebagai pakan bagi ternak. Kondisi tersebut

memperlihatkan bahwa Moluska mempunyai keterkaitan dengan kehidupan masyarakat, tidak hanya dari aspek ekologis, tetapi juga dari segi pemanfaatan dan nilai ekonomi.

2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah apa saja spesies Gastropoda dan Bilvalvia yang ditemukan di Batang Sinamar Kabupaten Lima Puluh Kota, hasil penelitian keanekaragaman jenis moluska yang ditemukan di Batang Sinamar Kabupaten Lima Puluh Kota disajikan dalam bentuk Atlas Digital sebagai bahan tambahan materi keanekaragaman hayati.

3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis – jenis moluska yang ditemukan di Batang Sinamar, mengetahui keanekaragaman jenis moluska yang ditemukan di Batang Sinamar, dan menghasilkan Atlas Digital keanekaragaman jenis moluska yang ditemukan di Batang Sinamar di sumbangsihkan pada materi keanekaragaman hayati.

4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah diharapkan dapat memberikan informasi mengenai jenis – jenis moluska, menambah wawasan peneliti tentang keanekaragaman jenis moluska dan menambah pengetahuan dan keterampilan dalam mengembangkan bahan ajar.

II. BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian Deskriptif yang dilakukan melalui 2 cara, cara pertama pengambilan sampel menggunakan penentuan titik stasiun (*purposive sampling*). Cara kedua, pengambilan sampel dilakukan secara *random sampling* (acak), yaitu pengambilan sampel yang dilakukan secara acak pada setiap stasiun yang telah ditentukan berdasarkan kriteria tersebut. Alat yang digunakan buat pengambilan sampel dalam penelitian ini meliputi bingkai quadrat 1 x 1, sekop, pinset, penjepit, pisau, toples sampel sebagai wadah penyimpanan sementara sampel, pH meter untuk mengukur derajat keasaman air, DO meter untuk mengukur kadar oksigen terlarut, serta thermometer alkohol untuk mengukur suhu air.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Identifikasi Moluska

Hasil Pengumpulan dan identifikasi moluska yang ditemukan di Batang Sinamar Kabupaten Lima Puluh Kota terdiri 10 jenis, yaitu 8 jenis dari Gastropoda dan 2 jenis dari kelas Bilvalvia. Moluska yang ditemukan selengkapnya tersaji pada tabel berikut.

Tabel 1. Hasil identifikasi Moluska

No	Kelas	Famili	Spesies	Stasiun			JI
				I	II	III	
1	Gastropoda	Ampullaridae	<i>Pomacea canaliculata</i>	0	13	0	13
		Viviparidae	<i>Pila ampullacea</i>	105	51	0	156
			<i>Filopaludina martensi</i>	51	42	0	93
		Pachychilidae	<i>Brotia costula</i>	175	0	0	175
		Thiaridae	<i>Thiara winteri</i>	0	35	0	35
			<i>Tarebia lineata</i>	20	0	0	20
			<i>Thiara scabra</i>	0	9	0	9
			<i>Melanoides tuberculata</i>	19	0	0	19
2.	Bilvalvia	Cyrenidae	<i>Corbicula moltkiana</i>	0	0	83	83
		Unionidae	<i>Pilsbryconcha exilis</i>	0	0	14	14

Tabel 1 menunjukkan bahwa jenis Gastropoda yang ditemukan terdiri dari 4 famili yaitu Ampullaridae, Viviparidae, Pachychilidae, Thiaridae, Unionidae dan Cyrenidae. Jumlah Gastropoda yang dominan ditemukan yaitu famili Pachychilidae dengan Spesies *Brotia costula* berjumlah 175 individu. Viviparidae dengan spesies *Pila ampullacea* ditemukan tertinggi kedua setelah Pachychilidae dengan jumlah 156 individu, sedangkan Bilvalvia ditemukan hanya 2 famili dengan jumlah yang dominan yaitu famili Cyrenidae dengan berjumlah 83 individu.

b. Kepadan Relatif dan Indeks Keanekaragaman

Tabel 2. Indeks Keanekaragaman Stasiun I

No	Spesies	Stasiun I		
		JI	KR	PiLnPi
1	<i>Pomacea canaliculata</i>	0	0	0
2	<i>Pila ampullacea</i>	105	28,37	-0,3564
3	<i>Filopaludina javanica</i>	51	13,78	-0,2652
4	<i>Brotia costula</i>	175	47,30	-0,3548
5	<i>Thiara winteri</i>	0	0	0
6	<i>Tarebia lineata</i>	20	5,41	-0,1576
7	<i>Thiara scabra</i>	0	0	0
8	<i>Melanoides tuberculata</i>	19	5,14	-0,1517
9	<i>Pilsbryoconcha exilis</i>	0	0	0
10	<i>Corbicula moltkiana</i>	0	0	0
	Jumlah	370	100	
	H'			1,2857

Berdasarkan Tabel 2, spesies yang paling banyak ditemukan adalah *Brotia costula* dengan jumlah 175 individu, diikuti oleh *Pila ampullacea* sebanyak 105 individu dan *Filopaludina javanica* sebanyak 51 individu. Sedangkan jumlah terendah yaitu *Melanoides tuberculata* sebanyak 19 individu. Stasiun I memiliki substrat berbatuan dengan kondisi perairan yang relatif tenang dan dangkal. Kondisi tersebut memungkinkan Moluska untuk lebih mudah menempati substrat, mencari makanan, serta berlindung dari arus perairan yang kuat. Substrat berbatuan juga menyediakan permukaan yang dapat dimanfaatkan sebagai tempat melekat dan beraktivitas. Kesesuaian kondisi tersebut menyebabkan *Brotia costula*, *Pila ampullacea*, dan *Filopaludina javanica* dapat ditemukan dalam jumlah yang lebih tinggi dibandingkan spesies lainnya pada Stasiun I. Hal ini sejalan dengan penelitian Putra dkk., (2023) yang menemukan bahwa gastropoda air tawar di Sungai Ciapus memanfaatkan berbagai bagian habitat sungai, termasuk permukaan batu, dasar sungai, dan tepian sungai. Hasil tersebut menunjukkan bahwa karakteristik substrat dan kondisi habitat perairan berperan dalam menentukan keberadaan dan distribusi gastropoda air tawar

Tabel 3. Indeks Keanekaragaman Stasiun II

No	Spesies	Stasiun II		
		JI	KR	PiLnPi
1	<i>Pomacea canaliculata</i>	13	8,67	-0,2109
2	<i>Pila ampullacea</i>	51	34	-0,3667
3	<i>Filopaludina javanica</i>	42	28	-0,3564
4	<i>Brotia costula</i>	0	0	0
5	<i>Thiara winteri</i>	35	23,33	-0,338
6	<i>Tarebia lineata</i>	0	0	0
7	<i>Thiara scabra</i>	9	6	-0,1688
8	<i>Melanoides tuberculata</i>	0	0	0
9	<i>Pilsbryoconcha exilis</i>	0	0	0
10	<i>Corbicula moltkiana</i>	0	0	0

	Jumlah	150	100	
	H'	1,4408		

Berdasarkan tabel diatas, pada stasiun II ditemukan sebanyak 150 jumlah individu yang terdiri dari 5 spesies. *Pila ampullacea* merupakan spesies dengan jumlah individu tertinggi, yaitu 51 individu. Sedangkan jumlah terendah ditemukan pada *Thiara scabra* sebanyak 9 individu. Stasiun II memiliki substrat berbatuan dan berlumut dengan kondisi arus yang relatif tenang. Keberadaan lumut pada substrat dapat menyediakan sumber makanan serta tempat untuk beraktivitas, sedangkan kondisi arus yang tidak terlalu kuat memungkinkan *Pila ampullacea* untuk lebih mudah bertahan dan menetap pada lokasi tersebut. Tingginya jumlah *Pila ampullacea* diduga berkaitan dengan kondisi habitat yang mendukung keberadaan spesies tersebut. Perbedaan jumlah individu antarspesies dapat dipengaruhi oleh perbedaan kemampuan masing-masing spesies dalam beradaptasi terhadap kondisi lingkungan, ketersediaan makanan, serta karakteristik substrat dan arus perairan. Hal ini sejalan dengan penelitian Putra dkk. (2023) yang menunjukkan bahwa distribusi dan kelimpahan gastropoda air tawar dapat berbeda pada setiap lokasi pengamatan. Gastropoda ditemukan pada berbagai bagian habitat sungai, seperti dasar perairan, permukaan batu, dan tepian sungai, yang menunjukkan bahwa karakteristik habitat turut memengaruhi keberadaan dan penyebaran gastropoda air tawar.

Tabel 4. Indeks Keanekaragaman Stasiun III

No	Spesies	Stasiun III		
		JI	KR	PiLnPi
1	<i>Pomacea canaliculata</i>	0	0	0
2	<i>Pila ampullacea</i>	0	0	0
3	<i>Filopaludina javanica</i>	0	0	0
4	<i>Brotia costula</i>	0	0	0
5	<i>Thiara winteri</i>	0	0	0
6	<i>Tarebia lineata</i>	0	0	0
7	<i>Thiara scabra</i>	0	0	0
8	<i>Melanoides tuberculata</i>	0	0	0
9	<i>Pilsbryconcha exilis</i>	14	14,43	-0,2752
10	<i>Corbicula molukiana</i>	83	85,57	-0,1381
	Jumlah	97	100	
	H'	0,4133		

Pada Stasiun III hanya ditemukan kelompok Bivalvia. Kondisi tersebut diduga berkaitan dengan karakteristik habitat Stasiun III yang memiliki substrat berpasir dan arus perairan yang relatif lebih kuat dibandingkan dengan stasiun lainnya. Kondisi substrat berpasir lebih memungkinkan bagi Bivalvia untuk hidup dengan cara membenamkan tubuhnya di dalam substrat, sehingga dapat membantu melindungi diri dari arus perairan. Selain itu, pada lokasi tersebut ditemukan adanya aktivitas pengambilan pasir oleh masyarakat. Aktivitas pengambilan pasir dapat menyebabkan perubahan pada kondisi substrat dasar perairan dan berpotensi mengganggu habitat organisme yang hidup di dalam maupun di permukaan substrat. Hal ini sejalan dengan penelitian Czerniawski dan Krepski (2021) yang menunjukkan bahwa keberadaan dan kelimpahan Bivalvia di lingkungan perairan dipengaruhi oleh kondisi habitat, termasuk tipe substrat dasar dan kecepatan arus. Bivalvia cenderung ditemukan pada habitat dengan kondisi lingkungan yang sesuai dengan kebutuhan hidupnya, sehingga perubahan karakteristik substrat dan arus dapat memengaruhi distribusi Bivalvia. Berdasarkan hasil perhitungan indeks keanekaragaman, Stasiun 2 memiliki nilai indeks keanekaragaman tertinggi yaitu 1,4408, diikuti oleh Stasiun I sebesar 1,2857, sedangkan Stasiun 3 memiliki nilai terendah yaitu 0,4133. Untuk indeks keanekaragaman individu, Moluska di stasiun I memiliki nilai tertinggi yaitu 47,30 Ind/m²,

sedangkan stasiun II yaitu 34 Ind/m² dan stasiun III yaitu 85,57 Ind/m². Indeks keanekaragaman Shannon Winner menunjukkan tingkat keanekaragaman organisme yang terdapat di lingkungan perairan tertentu sebagai bentuk adaptasi biota terhadap parameter lingkungan. Perairan yang baik akan menunjukkan jumlah individu yang seimbang dengan keanekaragaman yang tinggi, sebaliknya perairan yang buruk memiliki penyebaran jumlah individu yang tidak merata dan cenderung ada spesies yang mendominasi (Wulandari dkk., 2022)..

IV.KESIMPULAN

Setelah melakukan kegiatan penelitian, dan berdasarkan pada hasil penelitian dan pembahasan telah yang diuraikan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut

1. Ditemukan sebanyak 10 spesies Moluska yaitu *Pomacea canaliculata*, *Pila ampullacea*, *Filopaludina martensi*, *Brotia costula*, *Thiara winteri*, *Thiara lineata*, *Thiara scabra*, *Melanoides tuberculata*, *Pilsbryconcha exilis*, dan *Corbicula molitkiana*.
2. Indeks keanekaragaman Moluska di Batang Sinamar Kabupaten Lima Puluh Kota tergolong sedang.
3. Berdasarkan hasil validasi, Atlas Digital Gastropoda-Bivalvia Air Tawar dinyatakan "Sangat Valid". Kevalidan ini mengindikasikan bahwa media tersebut layak digunakan sebagai suplemen materi Keanekaragaman Hayati.

DAFTAR PUSTAKA

- Auliatusahra, E., dan Dzakiy, M. A. (2023). Keanekaragaman Filum Mollusca Dan Peranannya Dalam Ekosistem Air Sungai Di Kawasan Gua Pancur Pati. *Prosiding Webinar Biofair 2023*, 431–436.
- Czerniawski, R., dan Krepski, T. (2021). Does lake eutrophication support biological invasions in rivers? A study on *Dreissena polymorpha* (Bivalvia) in lake-river ecotones. *Ecology and Evolution*, 11(17), 12008–12019. <https://doi.org/10.1002/Ece3.8013>.
- Kana, F. R., Toruan, L. Nauli Lumban, dan Saraswati, S. A. (2024). Community Structure Of Mollusca In Sulamanda Beach, Kupang Regency, East Nusa Tenggara. *Jurnal Moluska Indonesia*, 8(2), 49–58. <https://doi.org/10.54115/Jmi.V8i2.101>
- Marhento, G., dan Alamsyah, M. (2021). Studi Identifikasi Biodiversitas Gastropoda Di Kawasan Situ Gintung Kota Tangerang Selatan Provinsi Banten. *Edubiologia*, 1(2), 98–108.
- Mariyah, Mohd. Yusuf Amrullah, S. (2025). Identifikasi Moluska (Bivalvia Dan Gastropoda) Di Area Kawasan Lubuk Larangan Sungai Batang Bungo Dusun Tebat Kabupaten Bungo Provinsi Jambi. *Semah : Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Perairan Vol. 9 No.1 Juni 2025 April 2024*, 9(1), 22–28.
- Nova, Regita Ramdani Putri S, Windi Astuti, N. S. (2023). Keanekaragaman Mollusca: Kajian Biologi, Klasifikasi, Dan Peran Ekologis Dalam Ekosistem. *Digilib.Uinkhas.Ac.Id*, 2023010108006, 1–25.
- Putra, A. W., Al Anshari, M., Sukri, N. M., Widarto, T. H., Atmowidi, T., Litaay, M., dan Priawandiputra, W. (2023). Keanekaragaman dan Distribusi Gastropoda Air Tawar di Sungai Ciapus, Jawa Barat, Indonesia. *Jurnal Sumberdaya Hayati*, 9(4), 145–151. <https://doi.org/10.29244/jsdh.9.4.145-151>
- Rosaningdyah, A. R., dan Rudyatmi, E. (2024). Pengembangan E-Atlas Struktur Tumbuhan Berbiji Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Jaringan, Organ, Dan Sistem Organ Pada Tumbuhan Di SMA. *Prosiding Semnas Biologi XII*, 3(2), 191–

198.

- Safa'ah, U., dan Utami, S. (2018). Identifikasi Keanekaragaman Mollusca Sebagai Bioindikator Kualitas Perairan Di Area Persawahan Dan Das Kecamatan Gerih Kabupaten Ngawi. *Prosiding Seminar Nasional Simbiosis Iii, September*, 234–247. [Http://Prosiding.Unipma.Ac.Id/Index.Php/Simbiosis/Article/View/664/636](http://Prosiding.Unipma.Ac.Id/Index.Php/Simbiosis/Article/View/664/636)
- Shahra, F. D., Jayanthi, S., Sentosa, Z. S. G. F., Ayu, M., dan Syahputra, M. K. (2023). Keanekaragaman Mollusca Sebagai Indikator Kualitas Air di Kuala Langsa, Aceh. *Jurnal Jeumpa*, 10(1), 49–57. <https://doi.org/10.33059/jj.v10i1.5726>
- Shalihah, H. N., Purnomo, P. W., dan Widyorini, N. (2017). Keanekaragaman Moluska Berdasarkan Tekstur Sedimen Dan Kadar Bahan Organik Pada Muara Sungai Betahwalang, Kabupaten Demak (Molluscs Diversity Based On Sediment Texture And Organic Matter Content In Betahwalang Estuary, Demak Regency). *Saintek Perikanan : Indonesian Journal Of Fisheries Science And Technology*, 13(1), 58. <https://doi.org/10.14710/Ijfst.13.1.58-64>
- Telaumbanua, M. (2025). Pengaruh Oksigen Terlarut (Do). *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, 02, 200–206.
- Wulandari, D. A., Safaat, M., dan Sugara, A. (2022). Diversitas Moluska Di Pantai Pameungpeuk, Garut Selatan, Jawa Barat. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*, 14(April), 1–14.

Accepted Date	Revised Date	Decided Date	Accepted to Publish
24 Agustus 2026	29 Agustus 2026	04 September 2026	Ya