

**KEANEKARAGAMAN GASTROPODA PADA
PERSAWAHAN KECAMATAN PLAJU ILIR, KOTA
PALEMBANG, SUMATERA SELATAN**

**DIVERSITY GASTROPODS IN THE FIELDS OF PLAJU
ILIR DISTRICT, PALEMBANG CITY, SOUTH SUMATRA**

Dinda Reha¹, Putri Febriani², Sonia³, Irham Falahudin

*Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Raden Fatah Palembang Jl.
Pangeran Ratu, 5 Ulu, Kecamatan Seberang Ulu I, Kota Palembang, Sumatera Selatan*

30252

Email: irhamfalahudin_uin@radenfatah.ac.id

ABSTRACT

*The rice fields in Plaju Ilir Subdistrict, Palembang City, serve as an important habitat for gastropods. This study aims to provide comprehensive data on the distribution, abundance, and diversity of gastropod species, as well as the factors influencing them. The research used a survey method with purposive sampling. The physical conditions of the water were measured using parameters such as salinity, pH, and water depth. Specimens collected were identified based on morphological structures, and the species diversity index was calculated using the Shannon-Wiener equation. The results show that the abundance index of *Pomacea canaliculata* was 0.70, while *R. rubiginosa* had an abundance of 0.30. The gastropod diversity index (H') in the rice fields of Plaju Ilir Subdistrict was relatively low, with a value of 0.61, which is influenced by human activities such as pesticide spraying that reduces species diversity. Additionally, the water pH of 5.2, which is slightly acidic, inhibits gastropod adaptation to the environment.*

Keywords: Rice fields, *R. rubiginosa*, *Pomacea canaliculata*, abundance, diversity

ABSTRAK

Kawasan sawah di Kecamatan Plaju Ilir, Kota Palembang, menjadi habitat yang penting bagi gastropoda. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan data lengkap mengenai distribusi, kelimpahan, dan keanekaragaman spesies gastropoda, serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Metode yang digunakan adalah *survey* dengan teknik *purposive sampling*. Kondisi fisik perairan diukur menggunakan parameter salinitas, pH air, dan kedalaman air. Spesimen yang diperoleh diidentifikasi berdasarkan morfologi dan dihitung indeks keanekaragaman jenis gastropoda menggunakan persamaan Shannon-Wiener. Hasil penelitian menunjukkan bahwa spesies *Pomacea canaliculata* memiliki indeks kelimpahan sebesar 0,70, sedangkan *R. rubiginosa* memiliki kelimpahan 0,30. Nilai indeks keanekaragaman gastropoda di sawah Kecamatan Plaju Ilir tergolong rendah ($H' = 0,61$) yang dipengaruhi oleh aktivitas manusia, seperti penyemprotan pestisida mengurangi keragaman spesies. Selain itu, nilai pH 5,2 yang tergolong asam menghambat adaptasi gastropoda terhadap lingkungan.

Kata kunci: Sawah, *R. rubiginosa*, *Pomacea canaliculata*, kelimpahan, keanekaragaman

PENDAHULUAN

Sawah sebagai faktor yang sangat penting bagi masyarakat untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat. Keanekaragaman hayati seperti jenis jenis tanaman, hewan, dan mikroorganisme yang ada dan berinteraksi dalam suatu ekosistem sawah sangat menentukan tingkat produktivitas pertanian. Sawah merujuk pada salah satu tipe lahan basah tempat hidup berbagai binatang air, mulai dari protozoa (binatang bersel tunggal) sampai vertebrata (hewan bertulang belakang) seperti ikan dan katak Moluska (keong-keongan dan kerang serta kerabatnya) termasuk binatang yang memanfaatkan sawah sebagai tempat hidupnya. Para petani pasti sudah mengenal bekicot. Bekicot atau keong darat merupakan salah satu jenis filum mollusca kelas Gastropoda dari familia Achantinidae yang sering ditemukan di daerah perairan, persawahan. Selain merupakan hama bagi para petani, masyarakat sering mengkonsumsi keong sawah tersebut menjadi makanan khas daerahnya masing-masing. Selain rasanya yang enak keong sawah (*Pila ampullacea*) pun memiliki protein yang sangat tinggi terutama pada daging dan lendirnya. Protein pada daging keong sawah ini dapat mengatasi kulit yang mengalami luka bakar akibat paparan sinar matahari maupun paparan api (Rohman, 2021).

Gastropoda berasal dari bahasa latin yaitu gaster perut, dan podos kaki, adalah kelompok hewan yang menggunakan perut sebagai alat gerak atau kakinya. Misalnya siput air (*Lymnaea* sp), remis (*Corbicula javanica*), dan bekicot (*Achantina fulica*). Hewan ini memiliki ciri khas berkaki lebar dan pipih bagian ventral tubuhnya. Gastropoda bergerak lambat menggunakan kakinya (Robby, 2013).

Gastropoda termasuk hewan yang memiliki ragam bentuk, ukuran, serta warna cangkang. Cangkang dari hewan ini digunakan sebagai pelindung untuk mempertahankan diri dari pemangsa. Hewan ini memiliki peran penting dalam ekosistem perairan yang antara lain sebagai organisme kunci dalam rantai makanan. Selain dari pada itu, tingkat keanekaragamannya pada lingkungan juga dapat digunakan sebagai indikator pencemaran pada lingkungan perairan. Gastropoda merupakan hewan berperisai yang berjalan pada gastropoda (perut: lambung: perut, kaki: kaki), sehingga hewan ini mempunyai alat gerak yang menggunakan perutnya sebagai kakinya. Hewan ini biasanya memiliki satu karapas yang terpuntir secara

spiral dan mempunyai warna karapas yang berbeda-beda, dan karapas hewan ini telah terpuntir sejak saat masih dalam kandungan (Harminto, 2003).

Perubahan kuantitas dan kualitas perairan di Bumi secara konsisten dipengaruhi oleh aktivitas sehari-hari manusia. Manusia memanfaatkan air untuk berbagai keperluan sehari-hari, seperti mandi, mencuci, mengairi sawah, dan sebagainya. aktivitasaktivitas tersebut. Jika tidak dikelola dengan benar, akan berdampak negatif pada sumber daya air dan salah satunya dapat menurunkan kualitas.

Kualitas air dapat diukur dengan parameter seperti suhu, pH, salinitas, kecerahan, uji BOD, nitrat, dan fosfat. Parameter ini digunakan untuk menentukan apakah air itu baik atau tidak. Kondisi perairan sungai dapat secara tidak langsung menggambarkan kondisi lingkungan (Rohani, *dkk.* 2015).

Dalam perairan yang belum tercemar, organisme gastropoda ini tersebar secara merata, tetapi dalam perairan yang sudah tercemar, spesies tertentu akan mendominasi. Mardatila *et al.* (2016) menyatakan bahwa lingkungan abiotik dan biotik serta toleransi terhadap faktor lingkungan menentukan kelimpahan dan penyebaran gastropoda. Masyarakat setempat biasanya menggunakan aliran sungai gili timur untuk tujuan seperti mengairi sawah dan menyiram perkebunan. Oleh karena itu, penelitian akan dilakukan untuk mengetahui apakah kualitas aliran dapat digunakan untuk pengairan budidaya sesuai dengan kualitas aliran.

METODE PENELITIAN

Metode digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan menggunakan teknik observasi, yaitu pengamatan langsung kelapangan untuk mendapatkan data kemudian diolah secara kuantitatif. Penelitian ini dilakukan di persawahan lokasi sawah di kecamatan Plaju ilir kota Palembang sumatra selatan.

1) Alat dan Bahan Alat

Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah thermometer, pH meter, Seccidish, saringan, botol sampel (botol kaca). Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah Alkohol 70% dan formalin

2) Sampel Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada bulan yang dilaksanakan pada bulan november 2024 pada persawahan di kecamatan persawahan kecamatan plaju ilir, kota Palembang, sumatera selatan, Pengambilan sampel dilakukan pada dua Stasiun .

3) Alat dan Bahan Alat

Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah thermometer, pH meter, Seccidish, saringan, botol sampel (botol kaca). Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah Alkohol 70% dan formalin

4) Sampel Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada bulan yang dilaksanakan pada bulan november 2024 pada persawahan di kecamatan persawahan kecamatan plaju ilir, kota palembang, sumatera selatan, Pengambilan sampel dilakukan pada dua Stasiun .



Gambar 1. Kecamatan Plaju kota palembang 2024 Ilir 2024

5) Prosedur Penelitian

- a) Mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian dan Menentukan titik pengamatan di 2 stasiun penelitian.
- b) Mengambil sampel secara acak yaitu pada setiap stasiun di kecamatan persawahan kecamatan plaju ilir,
- c) Memasukkan Gastropoda yang tertangkap ke dalam botol sampel yang sudah diberi larutan Alkohol 70% dan formalin dan masing masing diberi label.
- d) Mengidentifikasi setiap kelas Gastropoda dengan menggunakan kunci Determinasi terakhir mendokumentasikan hasil penelitian

6) Pengolahan data

Identifikasi *Gastropoda* dilakukan dilaboratorium dengan membersihkan cangkang dan mengawetkan spesies, kemudian disimpan didalam toples kaca. identifikasi menggunakan AntWeb dan Artikel- artikel terkait. Perhitungan tingkat kelimpahan dihitung dengan menggunakan indeks kelimpahan menggunakan persamaan Shannon Wiener melalui aplikasi Microsoft Excel.

Kelimpahan Gastropoda

Analisis keanekaragaman jenis biota perairan menggunakan indeks Shannon Wiener (H') Fachrul (2007), dengan rumus:

$$KR = \frac{N_i}{N} \times 100\%$$

KR : kelimpahan

Relatif Ni : jumlah
spesies
N : jumlah seluruh spesies

Keanekaragaman

Analisis keanekaragaman jenis biota perairan menggunakan indeks Shannon Wiener (H') Fachrul (2007), dengan rumus:

$$- \sum_{i=1}^s P_i \ln P_i$$

Keterangan:

H' = Indeks keanekaragaman Shannon wiener $P_i = n_i/N$

n_i = jumlah individu suatu spesies

N = jumlah total individu seluruh

spesies S = Jumlah general/spesies

Keseragaman

Keseragaman dapat dikatakan sebagai keseimbangan yaitu komposisi individu tiap spesies yang terdapat dalam suatu komunitas. Rumus indeks keseragaman (Fachrul, 2007).

$$E = \frac{H'}{\ln S}$$

Keterangan.

E : Indeks Keseragaman

S : Jumlah jenis dari spesies

H' : Keanekaragaman maksimum

Adapun ketentuan untuk mengetahui keseragaman sebagai berikut :

$E < 0,4$: Keseragaman populasi kecil

$0,4 < E < 0,6$: Keseragaman populasi sedang

$E > 0,6$: keseragaman populasi tinggi

Dominansi

Menurut Odum (1997) dalam Fachrul (2007) untuk mengetahui dominansi jenis tertentu di Perairan dapat digunakan Indeks Dominansi Simpson dengan persamaan berikut :

$$D = \sum_{i=1}^S \frac{(n_i)^2}{(N)^2}$$

Keterangan.

D = Indeks dominansi

n_i = Jumlah individu jenis ke i

N = Jumlah total individu seluruh

jenis S = jumlah jenis

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengamatan yang ditemukan pada persawahan Plaju Ilir ditemukan 2 spesies Gastropoda yaitu :

Tabel 1. jenis gastopoda yang ditemukan di sawah kecamatan plaju ilir

No.	kelas	Family	Spesies	Ni	KR
1.	Gastropoda	Ampullariidae	<i>Pomacea canaliculata</i>	74	0.70
2.	Gastropoda	Lymnaeoidae	<i>R. rubiginosa</i>	31	0.30
Jumlah Spesies		2	N	105	1

Dari tabel 1. diatas Gastropoda banyak kita dapatkan pada lingkungan persawahan jumlah spesies 105 individu yakni jenis spesies gastropoda yang ditemukan pada persawahan yang tetinggi adalah *Pomacea canaliculata* dengan jumlah 74 Sedangkan jumlah spesies *R. rubiginosa* lebih rendah yaitu 31 individu. nilai kelimpahan adalah sebesar 1, termasuk kategori sedang, spesies memiliki nilai indeks kelimpahan *Pomacea canaliculata* 0,70 (70%) artinya lebih tinggi dari dan *R. rubiginosa* 0.30 (30%).

Tabel 2. Hasil Perhitungan kelimpahan, Keanekaragaman, Indeks keseragaman dan Kemerataan Jenis Gastropoda di persawahan kecamatan plaju ilir

No.	Spesies	Ni	Pi=Ni/N	Ln.Pi	Pi.LnPi	C	E	H'
1.	<i>Pomacea canaliculata</i>	74	0.70	-0.35	0.25	0.50	0.88	0.61

2.	<i>R. rubiginosa</i>	31	0.30	-1.22	0.36	0.09
	N	105	1	-1.57	0.61	0.58

Berdasarkan Tabel 2 di atas, Gastropoda di persawahan di kecamatan Plaju besarnya Indeks Keanekaragaman (H') sebesar 0.61 adalah termasuk dalam kategori rendah Sedangkan nilai kelimpahan adalah sebesar 1, termasuk kategori sedang, spesies memiliki nilai indeks kelimpahan *Pomacea canaliculata* 0,70 artinya lebih tinggi dari dan *R. rubiginosa* 0.30. semakin rendah nilai H' (keanekaragaman), semakin tinggi dominasi spesies tertentu dalam komunitas tersebut, ntuk nilai dominasi (C) dari adalah 0.50, yang menunjukkan bahwa dalam komunitas ini spesies tersebut cukup dominan artinya sementara *R. rubiginosa* adalah 0.09, yang menunjukkan bahwa spesies ini sangat sedikit. nilai pemerataan jenisnya adalah sebesar 0,88 termasuk dalam kategori tinggi. Secara keseluruhan, meskipun komunitas ini memiliki dua spesies, distribusi kelimpahan antar spesies tidak merata, sehingga keanekaragaman komunitas terbilang rendah.

Tabel 3. Hasil pengukuran parameter lingkungan di persawahan kecamatan Plaju ilir

Parameter lingkungan	Nilai
Salinitas	1.030 g/cm ³
pH	5,2
Kedalaman air	3.5cm

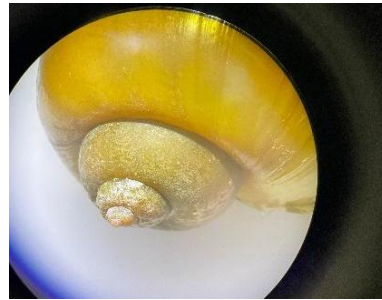
Salinitas 1.030 g/cm³ cukup untuk mendukung spesies gastropoda toleran terhadap variasi salinitas. pH 5.2 menunjukkan lingkungan yang sedikit asam, yang dapat membatasi kelangsungan hidup spesies gastropoda tertentu, namun keduanya terutama *Pomacea canaliculata* mungkin masih dapat beradaptasi dan berkembang biak. Kedalaman air 3.5 cm menunjukkan bahwa perairan ini sangat dangkal, yang umumnya mendukung kelangsungan hidup gastropoda karena menyediakan lebih banyak sumber makanan, suhu yang lebih tinggi, dan oksigen yang lebih mudah

diakses.

PEMBAHASAN

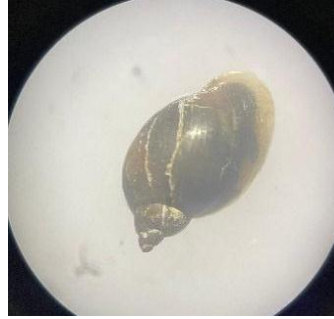
Berdasarkan hasil pengamatan gastropoda yang ditemukan pada persawahan plaju menemukan 2 spesies gastropoda antaranya sebagai berikut : Siput murbai (*Pomacea canaliculata*) adalah sejenis siput air yang mudah dijumpai di perairan tawar Asiatropis, seperti di sawah, aliran parit, serta danau. Hewan bercangkang ini dikenal pula sebagai Keong gondang, siput sawah, siput air, atau sawah. Siput adalah salah satu hewan lunak dari kelompok Moluska. Siput dapat ditemukan di daratan, laut, dan bahkan mangrove. Kebutuhan protein masyarakat meningkat setiap tahun dan sejalan dengan pertumbuhan penduduk sehingga perlu ada pangan alternatif untuk mendukung asupan protein masyarakat (Saleh & Karisma. 2019).

Gambar : Siput murbai (*Pomacea canaliculata*)



Pomacea canaliculata (*Pomacea canaliculata*) atau juga dikenali sebagai siput gondang emas berasal dari Amerika Selatan. Untuk membezakan siput ini daripada siput babi yang lain, semak warna dan saiznya. Siput gondang emas mempunyai cangkerang coklat berlumpur dan isi merah jambu keemasan atau oren-kuning. Mereka lebih besar dan berwarna lebih cerah berbanding dengan siput asli. Telurnya berwarna merah jambu terang (Rosli & Abdul Rahim. 2022).

Gambar 2. Onga jawa (*R. rubiginosa*)



Siput Onga Jawa adalah spesies siput air tawar yang berasal dari keluarga *Ampullariidae*. Jenis siput ini sering dijumpai di perairan tropis seperti di Indonesia, termasuk di pulau Jawa. Mereka memiliki cangkang yang cukup besar, berbentuk spiral, dengan warna yang bervariasi, biasanya coklat kekuningan atau krem. Siput ini memiliki ciri khas kemampuan untuk bernapas di udara. Meskipun hidup di air mereka membutuhkan oksigen dari atmosfer dan sering muncul ke permukaan untuk bernapas (Budi & Mafidyah. 2019).

Hama merupakan suatu organisme penyebab kerusakan pada tanaman padi. Padahal ketersediaan pangan di Indonesia harus tercukupi. Siput murbai (*Pomacea canaliculata* L.) merupakan salah satu hama yang menyebabkan kerusakan pada tanaman, sehingga harus ada pengendalian yang tidak menimbulkan dampak membahayakan. *Pomacea canaliculata* dikenal sebagai hama pertanian, terutama di sawah. Siput ini memakan bagian-bagian tanaman, termasuk akar dan daun tanaman padi. Mereka dapat merusak tanaman padi muda dan menyebabkan kerusakan yang cukup besar pada hasil pertanian. Siput ini memakan jaringan tanaman dengan cara menggerogoti, yang menyebabkan tanaman mati atau pertumbuhannya terhambat (Latifah. 2018).

dipengaruhi oleh gabungan pengaruh semua faktor dan semua proses mengenai populasi, tergantung atau tidak tergantung pada kekayaan jenis dan kemerapatan jenis. Untuk mengetahui kelimpahan spesies Gastropoda yang ditemukan pada kawasan persawahan dapat dilihat dari banyaknya jumlah total individu, atau biomassa yang ditemukan.

Berdasarkan Tabel 2. hasil perhitungan kelimpahan Gastropoda yang ditemukan pada Persawahan Plaju Ilir Indeks Keanekaragaman (H') sebesar 0.61

adalah termasuk dalam kategori rendah Sedangkan nilai kelimpahan adalah sebesar 1 dimana kemelimpahan tertinggi spesies Gastropoda yang ditemukan pada persawahan yaitu *Pomacea canaliculata* dengan nilai 0,70 Kemelimpahan terendah ditempati oleh spesies *R. rubiginosa* 0.30. untuk nilai dominasi (C) dari *Pomacea canaliculata* adalah 0.50, yang menunjukkan bahwa dalam komunitas ini spesies tersebut cukup dominan , termasuk dalam kategori tinggi. Sedikitnya spesies gastropoda yang ditemukan ini disebabkan oleh gabungan pengaruh semua faktor lingkungan seperti pH air, ketersediaan sumber makan hewan itu sendiri dan juga faktor manusia yang sering mencari hewan tersebut. Faktor Aktivitas Manusia di sawah plaju Ilir disebabkan akibat penyemprotan Pestisida hama pada sawah sehingga Nilai pH 5.2 menunjukkan lingkungan yang sedikit asam, yang dapat membatasi kelangsungan hidup spesies gastropoda tertentu, namun keduanya (terutama *Pomacea canaliculata*) mungkin masih dapat beradaptasi dan berkembang biak. kelimpahan dipengaruhi oleh faktor kualitas makanan yang cocok, kemampuan adaptasinya yang lebih baik terhadap lingkungan dan berkembang biak pada kondisi lingkungan yang berlumpur sesuai dengan habitat dari spesies ini, serta kemampuan dalam reproduksinya yang tidak terlalu lama (Dharma, 1998).

PENUTUP

Dalam pengamatan keanekaragaman gastropoda di persawahan, ditemukan dua spesies, yaitu *Pomacea canaliculata* (siput murbai) dan *R. rubiginosa* (ongga jawa). Nilai kelimpahan gastropoda di persawahan tersebut tergolong sedang dengan angka 1, sedangkan indeks keanekaragaman (H') adalah 0,61, yang menunjukkan tingkat keanekaragaman yang rendah. Dominasi yang jelas terlihat pada spesies *Pomacea canaliculata* dengan nilai dominasi sebesar 0,5, sementara *R. rubiginosa* hanya memiliki nilai dominasi 0,09. faktor aktivitas manusia, khususnya penggunaan pestisida untuk pengendalian hama di persawahan, turut mempengaruhi populasi gastropoda. Pestisida berpotensi mengurangi jumlah gastropoda, namun *Pomacea canaliculata* cenderung lebih toleran terhadap kondisi lingkungan yang dipengaruhi oleh aktivitas manusia, sehingga memungkinkan spesies ini untuk lebih dominan. Dengan demikian, meskipun ada faktor eksternal seperti pestisida, kemampuan reproduksi *Pomacea canaliculata* menjadi faktor utama yang mendukung dominasi spesies ini di persawahan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Arpani, A., & Maulana, F 2017, 'Keanekaragaman dan Kemelimpahan Gastropoda Pada Persawahan Desa Sungai Pinang Baru Kabupaten Banjar'. *Jurnal Pendidikan Hayati*, 3(2).
- Budi, P. M., & Mafidyah, S. H 2019, 'Pembuatan Kitosan dari Cangkang Siput Murbai (*Pomacea canaliculata* L.) sebagai Edible Coating Nugget'. *JITEK (Jurnal Ilmiah Teknosains)*, 5(1), pp. 14-21.
- Dharma, B 1998, '*Siput dan Kerang Indonesia (Indonesian shells)*'. Penerbit PT Sarana Graha. Jakarta.
- Fachrul, M. F 2007, 'Metode sampling bioekologi'.
- Harminto, S 2003, '*Taksonomi Avertebrata*'. (Jakarta: Penerbit Universitas Terbuka).
- Latifah, U 2018, 'Efektivitas Pemberian Pestisida Nabati Filtrat Daun Widuri (*Calotropis Gigantea*) terhadap Tingkat Mortalitas Siput Murbai (*Pomaceae Canaliculata Lamarck*) Sebagai Pengembangan Bahan Ajar Materi Bioteknologi SMA Kelas XII'. (*Doctoral dissertation*, Universitas Muhammadiyah Surabaya).
- Odum, E. P 1997, '*Ecology: a bridge between science and society*' (pp. xiv+-330).
- Odum, E. P 2003, '*Dasar-dasar ekologi*'. Gadjah Mada Universitas Press: Yogyakarta.
- Robby 2013, 'Mollusca Umum Dan Gastropoda'.
- Rohman Suntama Latif, E. L. A. N. G 2021, 'Formulasi Dan Uji Evaluasi Sediaan Krim Dari Ekstrak Daging Keong Sawah (*Pila Ampullacea*) Dengan Variasi Span 80 Sebagai Emulgator'.
- Rosli, N., & Abdul Rahim, N 2022, 'Kenali si perosak *pomacea canaliculata*'.
- S. Rohani, A. Gappar, dan Kurniah 2015 'Telaah Kualitas Air Tambak Di Kabupaten Gresik Provinsi Jawa Timur'. No. April, pp. 61-65..
- Saleh, A., & Karisma, A 2019), 'Rancang Bangun Mesin Pemotong Moncong Keong Sawah'. *Jurnal Tedc*, 12(1)