

**IDENTIFIKASI JENIS FILUM MOLUSKA KELAS GASTROPODA DAN
BIVALVIA DI SUNGAI PAROGAN KECAMATAN RAMBAH HILIR
KABUPATEN ROKAN HULU**

SKRIPSI



OLEH :

LIZA MAYUDARTI

NIM : 1833008

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
ROKAN HULU
2022**

IDENTIFIKASI JENIS FILUM MOLUSKA KELAS GASTROPODA DAN
BIVALVIA DI SUNGAI PAROGAN KECAMATAN RAMBAH HILIR
KABUPATEN ROKAN HULU

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)*

Oleh:

LIZA MAYUDARTI
1833008

Program Studi Pendidikan Biologi

Disetujui Oleh,

Pembimbing I



Ria Karno, S.Pd., M.Si
NIDN. 0017078503

Pembimbing II



Dahlia, M.Pd
NIDN. 1003028902

Diketahui,

Dekan FKIP
Universitas Pasir Pengaraian



Ria Karno, S.Pd. M.Si
NIDN. 0017078503

Ketua Prodi
Pendidikan Biologi




Jismi Mubarrak, M.Si
NIDN. 1008068203

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi oleh Liza Mayudarti ini telah di pertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 30 Juni 2022.


Dewan Penguji:

1. Ketua



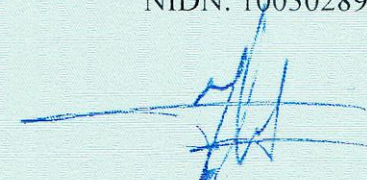
Ria Karno, S.Pd., M.Si
NIDN. 0017078503

2. Anggota



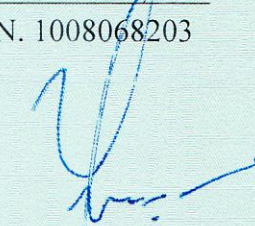
Dahlia, M.Pd
NIDN. 1003028902

3. Anggota




Jismi Mubarrak, M.Si
NIDN. 1008068203

4. Anggota



Arief Anthonius Purnama, M.Si
NIDN. 1012068701

5. Anggota



Rena Lestari, M.Pd
NIDN. 1016108702

LEMBAR PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrohim

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan anugerah serta kemudahan yang telah diberikan kepadaku sehingga menjadikanku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu beriman dan sabar dalam menjalani kehidupan sehingga akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada rasulallah Muhammad SAW.

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada kedua orang tua yang sangat kusayangi orang tuaku tercinta ayahanda Suhendri Lubis dan ibunda Neli Asmiati sebagai tanda bakti hormat dan rasa terima kasihku atas segala dukungan dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tidak mungkin dapat dibalas serta do'a yang tiada henti untuk kesuksesanku. Hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan ini sebagai tanda bakti dan cintaku untuk kalian ayahanda dan ibunda.

Terima kasih kepada bapak ibu dosen pembimbing, penguji, pengajar, yang selama ini telah tulus dan ikhlas meluangkan waktunya untuk menuntun dan mengarahkan saya, memberikan bimbingan dan pelajaran yang tiada ternilai harganya, agar saya menjadi pribadi yang lebih baik terima kasih bapak ibu dosen jasa kalian akan selalu dikenang.

Terima kasih kepada orang-orang tercinta keluarga, sahabatku yang senantiasa memberikan dukungan semangat, senyum dan do'anya untuk keberhasilan ini, cinta dan kasih sayang kalian memberikan kobaran semangat yang menggebu.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang dengan limpahan Taufik dan Hidayahnya Penulis telah menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul, "Identifikasi Jenis Filum Moluska Kelas Gastropoda dan Bivalvia di Sungai Parogan Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu". Skripsi tidak luput dari dukungan dan bantuan dari banyak pihak. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ria Karno, S.Pd., M.Si selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian.
2. Bapak Jismi Mubarrak, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Pasir Pengaraian.
3. Bapak Ria Karno, S.Pd., M.Si. selaku pembimbing I yang telah memberikan pengetahuan dan bimbingannya yang sangat bermanfaat bagi penyusun skripsi ini.
4. Ibu Dahlia, M.Pd selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis selama menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Eti Meirina Brahmana, M.Si, Ibu Rena Lestari, M.Pd, Bapak Jismi Mubarrak, M.Si selaku tim penguji, yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis.
6. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian .
7. Orang tua yang memberikan do'a dan dukungan moril dan materi kepada penulis.
8. Para sahabat (Noni andriani, Fitri handayani, Rahma wati, Indri febriani, Putri susfa aulia, Hawwa unnisa nur alhadawi ndraha, Nofa nofianti, Khoirunnisa, Isnanini hindun daroyanti, Sandi pratama dan Salman alfarisi) yang telah membantu penulis dalam penelitian dan yang selalu memberikan semangat dan dukungan.
9. Rekan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian

Namun demikian sebagai manusia biasa penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena masih banyak kekurangan yang ada pada diri penulis. Oleh sebab itu jika ditemukan berbagai kekurangan dalam penyajian skripsi ini penulis mohon dimaafkan dan siap menerima kritikan dan saran dari berbagai pihak demi menuju kesesuaian skripsi penelitian secara ilmiah.

Pasir Pengaraian, Juni 2022

Penulis

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis Filum Moluska Kelas Gastropoda dan Bivalvia di Sungai Parogan Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Januari sampai Juni 2022 dengan metode survei pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Gastropoda dan Bivalvia yang tercuplik kemudian diidentifikasi dengan mendeskripsikan jenis-jenis Gastropoda dan Bivalvia yang didapat. Hasil dari penelitian ditemukan dari kelas Gastropoda 4 famili 7 spesies *Pomacea canaliculata*, *Pila scutata*, *Bellamyia sumatrensis*, *Bellamyia javanica*, *Brotia costula*, *Brotia testudinaria*, *Melanoides tuberculata* dan dari kelas Bivalvia 1 famili 3 spesies *Anodontoides ferussacianus*, *Anodonta woodiana*, *Uniomereus tetralasmus*.

Kata kunci: Identifikasi, Moluska, Gastropoda, Bivalvia.

ABSTRACT

This study aims to determine the type of Phylum Molluscs Class Gastropods and Bivalves in the Parogan River, Rambah Hilir Sub-District, Rokan Hulu Regency. This research was carried out from January to June 2022 by survey sampling method by purposive sampling. Gastropods and Bivalves are then identified by describing the types of Gastropods and Bivalves obtained. The result of the study were found from Gastropods class 4 family 7 species Pomacea canaliculata, Pila scutata, Bellamya sumatrensis, Bellamya javanica, Brotia costula, Brotia testudinaria, Melanoides tuberculata and from Bivalves class 1 family 3 species Anodontoides ferussacianus, Anodonta woodiana, Uniomerus tetralasmus.

Keywords: *Identification, Molluscs, Bivalves, Gastropods.*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Sungai.....	5
2.2. Deskripsi Moluska.....	6
2.3 Deskripsi Gastropoda.....	7
2.4 Deskripsi Bivalvia.....	9
2.5 Penelitian Relevan.....	11
BAB III. METODE PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat.....	12
3.2 Metode Penelitian.....	13
3.3 Populasi dan Sampel.....	13
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	13
3.4.1. Bahan dan Alat Penelitian.....	13
3.5 Cara Kerja.....	13
3.5.1 Di Lapangan.....	13
3.5.2 Di Laboratorium.....	14
3.5.3 Identifikasi Bivalvia dan Gastropoda.....	14

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Parameter Fisika dan Kimia Perairan.....	16
4.2	Gastropoda dan Bivalvia yang didapat pada lokasi penelitian....	18
4.2	Jenis-jenis Gastropoda dan Bivalvia.....	20

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan.....	30
5.2	Saran.....	31

DAFTAR PUSTAKA.....	32
----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

1. Koordinat stasiun dan karakteristik lokasi sampel..... 12
2. Parameter Fisika dan Kimia perairan 16
3. Jenis-jenis Gastropoda dan Bivalvia yang didapat di lokasi penelitian..18

DAFTAR GAMBAR

1. Lokasi Pelaksanaan Penelitian Di Sungai Parogan Desa Surau Munai Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu	12
2. <i>Pomacea canaliculata</i>	20
3. <i>Pila scutata</i>	21
4. <i>Bellamyia sumatrensis</i>	22
5. <i>Bellamyia javanica</i>	23
6. <i>Brotia costula</i>	24
7. <i>Brotia testudinaria</i>	25
8. <i>Melanoides tuberculata</i>	26
9. <i>Anodontoides ferussacianus</i>	27
10. <i>Anodonta woodiana</i>	28
11. <i>Unimerus tetralasmus</i>	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumen lokasi penelitian di Sungai Parogan.....	36
Lampiran 2. Dokumentasi pengukuran parameter fisika dan kimia.....	37
Lampiran 3. Dokumentasi pengambilan sampel.....	38
Lampiran 4. Mengidentifikasi sampel Gastropoda dan Bivalvia di Laboratorium.....	39

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sungai merupakan salah satu sumber daya alam yang fungsinya sangat banyak bagi kehidupan makhluk hidup. Di Indonesia sangat banyak terdapat sungai yang dapat ditemukan di setiap tempat dengan kelasnya masing-masing. Sungai biasanya dimanfaatkan untuk keperluan sehari-hari, seperti transportasi, pemandian, mencuci, mencari ikan, dan bahkan untuk wilayah tertentu sungai dimanfaatkan sebagai penunjang makan dan minum. Sungai sangat penting fungsinya dalam memenuhi kebutuhan masyarakat, sebagai sarana transportasi yang relatif aman untuk menghubungkan wilayah satu dengan wilayah lainnya (Putri, 2011: 68). Sungai memberikan manfaat pasokan air. Melalui sungai, tanah dan mata air, dapat memenuhi berbagai kebutuhan kepentingan makhluk hidup, baik untuk manusia, flora dan fauna yang hidup di dalam maupun disekitar sungai (Paimin dkk., 2013: 17).

Gastropoda dan Bivalvia merupakan salah satu organisme yang paling banyak ditemukan pada ekosistem sungai. Organisme ini hidup dengan cara menempel ataupun menguburkan diri di dalam substrat. Pada ekosistem sungai, organisme ini berperan sebagai perombak serasah yang jatuh ke dasar perairan dan juga memainkan peranan penting dalam aliran energi (Fadilah, Masrianih dan Sutrisnawati, 2013: 14-15). Gastropoda merupakan kelas Moluska yang terbesar. Spesies Gastropoda yang masih hidup sekitar 50.000 dan 15.000 jenis yang telah menjadi fosil. Gastropoda sebagian besar mempunyai cangkang dan berbentuk kerucut terpilin (spiral). Bentuk tubuhnya sesuai dengan bentuk cangkang dan ada pula Gastropoda yang tidak mempunyai cangkang sehingga disebut siput telanjang. Hewan ini hidup di laut dan ada pula yang hidup di darat (Rusyana, 2011: 90). Gastropoda termasuk hewan yang sangat mudah menyesuaikan diri untuk hidup di beberapa tempat dan cuaca. Gastropoda air tawar umumnya ditemukan tersebar berkembang pada berbagai macam habitat seperti sawah, saluran irigasi, sungai,

selokan dan danau ataupun telaga (Fadillah, Masrianih dan Sutrisnawati, 2013: 17).

Bivalvia merupakan kelas Moluska terbesar kedua setelah Gastropoda, hal ini ditunjukkan dengan jumlah spesies yang diperkirakan berjumlah 10.000 spesies, 2.000 diantaranya merupakan jenis yang hidup di perairan tawar. Organisme ini juga dimanfaatkan sebagai sumber makanan tambahan, dan cangkangnya bisa dimanfaatkan untuk membuat hiasan dinding, perhiasan atau sebagai kancing pakaian dan untuk dikoleksi (Susiana, 2011: 11-12). Bivalvia yang hidup pada masing-masing habitat memiliki organ khusus yang sudah teradaptasi seperti *byssus*, kaki dan sifons. Kerang yang hidup menempel di substrat akan mengembangkan organ *byssus*, sedangkan kaki tidak berkembang. Kerang yang hidup di substrat dasar perairan, organ kaki akan lebih berkembang dan tidak memiliki *byssus*. Kakinya berupa suatu sol atau telapak kaki lebar untuk melata dan mendorong hewan ini dengan gerakan otot atau gerakan bulu getar atau dengan kedua-duanya (Silpani, 2011: 1-2).

Di Kabupaten Rokan Hulu banyak terdapat sungai salah satunya Sungai Parogan, Sungai Parogan terletak di Desa Surau Munai Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu. Sungai Parogan banyak dimanfaatkan masyarakat sebagai sumber air seperti, tempat pemandian, tempat mencuci, tempat mencari ikan, dan keperluan lainnya. Sekarang air Sungai Parogan pada musim kemarau lebih cepat dangkal karena penggerukan yang dilakukan oleh masyarakat sehingga mengakibatkan sungai semakin lebar dan dangkal, selain itu banyak masyarakat setempat membuang sampah ke Sungai Parogan. Sungai Parogan memiliki panjang sekitar kurang lebih 5,5 km. Kondisi Sungai Parogan pada saat musim hujan memiliki lebar sekitar kurang lebih 5-6 meter, sedangkan kondisi Sungai Parogan pada saat musim kemarau lebar sungai hanya sekitar kurang lebih 1-2 meter. Sedangkan untuk kondisi kedalaman sungai pada saat musim hujan kurang lebih sekitar 7-8 meter, pada saat musim kemarau kedalaman sungai kurang lebih sekitar 1 meter bahkan ada bagian-bagian dari Sungai Parogan yang mengalami kekeringan. Sungai Parogan juga memiliki air yang jernih dengan tipe substrat yang beragam, diantaranya ada substrat berlumpur, berpasir dan berlumpur,

berpasir dan berbatu. Keragaman tipe substrat tersebut memungkinkan kehadiran berbagai organisme, diantaranya Gastropoda dan Bivalvia. Gastropoda dan Bivalvia merupakan organisme yang paling sering dijumpai di ekosistem sungai, seperti di tepian ataupun didalam Sungai Parogan, karena Gastropoda dan Bivalvia ini sangat suka dengan tipe substrat yang berlumpur karena substrat berlumpur mengandung banyak bahan organik yang berasal dari daun tumbuhan yang jatuh ke dasar sungai yang menjadi sumber makanan bagi Gastropoda dan Bivalvia.

Masyarakat pada umumnya banyak memanfaatkan Gastropoda dan Bivalvia sebagai sumber makanan tambahan. Jenis Gastropoda yang sering dijumpai di Sungai Parogan adalah Lingkitang/Lingkiuik, sedangkan Bivalvia yang sering dijumpai contohnya Alu-Alu. Namun, baik itu Lingkitang dan Alu-Alu yang biasa ditemukan masyarakat memiliki bentuk, corak, dan ukuran yang berbeda-beda. Oleh karena itu untuk mengetahui jenis-jenis dari setiap Gastropoda dan Bivalvia yang ditemukan di Sungai Parogan Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu, maka perlu dilakukan penelitian yang berjudul Identifikasi Jenis Filum Moluska Kelas Gastropoda dan Bivalvia di Sungai Parogan Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah penelitian ini adalah Jenis-Jenis Gastropoda dan Bivalvia apa saja yang ada di Sungai Parogan Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui Jenis-Jenis Gastropoda dan Bivalvia apa saja yang ada di Sungai Parogan Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu. Dan juga supaya penelitian bisa dijadikan bahan referensi panduan praktikum dalam mata kuliah Biologi untuk mahasiswa Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian Kabupaten Rokan Hulu.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat dalam memberikan informasi mengenai Jenis-Jenis Gastropoda dan Bivalvia di Sungai Parogan Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sungai

Sungai merupakan salah satu ekosistem perairan darat yang aliran airnya satu arah dan akan mengalir dari dataran tinggi menuju ke dataran rendah dan akan menuju suatu muara sungai. Sungai dapat berperan sebagai sumber air untuk irigasi persawahan, habitat organisme perairan, kegiatan perikanan, perumahan, kebutuhan rumah tangga lainnya dan sebagai daerah tangkapan air. Peranan sungai yang beragam seiring berkembangnya aktivitas manusia yang berada di sekitar sungai akan berdampak pada kualitas air (Kurniadi, Sigid, dan Enan, 2015: 53).

Pengkajian kualitas di muara sungai dapat dilakukan dengan berbagai cara, seperti dengan analisis fisika dan kimia air serta analisis biologi. Untuk perairan yang dinamis, analisa fisika dan kimia air kurang memberikan gambaran yang sesungguhnya terhadap kualitas perairan, dan dapat memberikan penyimpangan-penyimpangan yang kurang menguntungkan, karena kisaran nilai-nilai perubahannya sangat dipengaruhi keadaan sesaat (Ridwan dkk, 2016: 58). Makhluk hidup tersebut dapat menentukan baik atau tidaknya kualitas suatu perairan yang dapat dilihat dari banyaknya organisme tersebut di dalam satu perairan. Selain sungai juga sebagai suatu bentuk ekosistem akuatik, yang mempunyai berbagai peran penting dalam daur hidrologi dan berfungsi sebagai daerah tangkapan air (*catchment area*) bagi daerah sekitarnya, sehingga kondisi suatu sungai sangat dipengaruhi oleh karakteristik yang dimiliki oleh lingkungan disekitarnya. Sebagai suatu ekosistem perairan sungai mempunyai berbagai komponen biotik dan abiotik yang saling berinteraksi, membentuk suatu jalinan fungsional yang saling mempengaruhi (Oktarina, 2011: 3).

Sungai merupakan aliran air atau bagian dari aliran air yang lebarnya kurang lebih dari 5 meter (Heddy, 2012: 115). Sungai memberikan manfaat pasokan air. Melalui sungai, air tanah dan mata air, dapat memenuhi berbagai kepentingan hidup, baik untuk manusia, flora maupun fauna yang berada didalam

maupun disekitar sungai (Paimin dkk., 2013: 17). Sungai merupakan saluran terbuka, tempat tertampung dan bergerakanya air permukaan. Sungai merupakan suatu aliran air yang mengalir dari hulu menuju ke hilir dan bermuara ke sungai lain, danau ataupun ke laut. sungai juga merupakan komponen sumber daya air yang memiliki peranan yang sangat besar untuk kelangsungan makhluk hidup (Drastistiyana, 2017: 1).

Air sungai adalah salah satu sumber daya alam yang sangat penting bagi pemenuhan hidup manusia, sehingga kualitas airnya harus tetap terjaga. Sungai juga melintasi pedesaan yang sangat berperan penting bagi manusia yang bermukim ditepi sungai, sebab sungai memenuhi beberapa keperluan manusia mulai dari kebutuhan air bersih untuk memasak, minum, mandi dan mencuci. Namun demikian sebagian besar air bekas kegiatan manusia dibuang ke sistem perairan tanpa melalui proses pengelolaan limbah sama sekali terlebih dahulu, hal ini menyebabkan penurunan kualitas air sungai. Kegiatan tersebut bila tidak dikelola dengan baik akan berdampak negatif terhadap sumber daya air (Ratih dkk, 2015: 158).

2.2 Deskripsi Moluska

Moluska berasal dari bahasa latin yaitu *molluscus* yang artinya lunak. Jadi Filum Moluska adalah kelompok hewan invertebrata yang memiliki tubuh lunak. Tubuh lunaknya itu dilindungi oleh cangkang, meskipun ada juga yang tidak bercangkang. Moluska yang sudah tidak asing lagi bagi kita adalah siput, yaitu hewan yang berjalan menggunakan perutnya. Tubuh hewan ini tripoblastik, mempunyai 3 lapisan lembaga, yaitu ektoderm (lapisan luar), mesoderm (lapisan tengah) dan endoderm (lapisan dalam), bahan cangkok berupa kalsium karbonat. Adapun ciri-ciri Filum Moluska yaitu, merupakan hewan multiselular yang tidak mempunyai tulang belakang, habitatnya di air maupun darat, struktur tubuhnya simetri bilateral, tubuh terdiri dari kaki, massa viseral, dan mantel, memiliki sistem syaraf berupa cincin syaraf, organ ekskresi berupa nefrida, memiliki *radula*

(lidah bergigi), hidup secara heterotrof dan reproduksi secara seksual (Maya dan Nurhidayah, 2020: 87-88).

Moluska merupakan hewan bertubuh lunak yang tidak memiliki ruas pada tubuhnya (Rusyana, 2011: 86). Cangkang pada Moluska tersusun atas zat kapur (CaCO_3) yang berguna untuk melindungi diri. Tubuh hewan tersimpan dalam cangkang sehingga tidak terlihat dari luar. Apabila keadaan aman, tubuh akan dijulurkan keluar dan yang terlihat pertama kali adalah bagian kaki. Jenis hewan dari Filum Moluska yang tidak memiliki cangkang adalah gurita (Hartoni dan Agussalim, 2013).

Moluska memiliki alat pencernaan yang lengkap dimulai dari mulut yang mempunyai *radula* sampai dengan anus terbuka di daerah rongga mantel. Di samping itu pada Moluska juga terdapat kelenjar pencernaan yang sudah berkembang baik, sistem peredaran darah terbuka ini terjadi pada semua kelas Moluska kecuali *Cephalopoda*. Pernafasan dilakukan dengan menggunakan insang atau paru-paru, mantel atau oleh bagian epidermis, alat ekskresi berupa ginjal, alat reproduksi umumnya terpisah atau bersatu dan internal atau eksternal (Rusyana, 2011: 87).

Moluska dari kelas Gastropoda dan Bivalvia juga dapat dijadikan sebagai bioindikator ekologi untuk mengetahui kondisi ekosistem. Apabila salah satu komponen mata rantai suatu rantai makanan mengalami perubahan maka akan merubah keadaan mata rantai yang ada pada suatu ekosistem tersebut, dengan adanya moluska, perubahan ini akan berdampak terhadap ketidakstabilan ekosistem, baik dampak secara langsung maupun tidak langsung (Hartoni dan Agussalim, 2013: 7).

2.3 Deskripsi Gastropoda

Gastropoda merupakan hewan yang relatif menetap di dasar perairan dan sering digunakan sebagai petunjuk biologis (indikator) terhadap kualitas perairan (Kawuri, Suparjo, dan Suryanti, 2012: 2). Organisme ini berjumlah ± 50.000 spesies yang masih hidup dan jenis yang telah menjadi fosil ± 15.000 jenis (Rusyana, 2011: 98). Gastropoda merupakan hewan yang bertubuh lunak, berjalan

dengan perut yang dalam hal disebut kaki. Gerakan Gastropoda disebabkan oleh kontraksi-kontraksi otot menyerupai gelombang, dimulai dari belakang kelenjar untuk menghasilkan lendir yang berfungsi untuk mempermudah berjalan, sehingga jalannya meninggalkan bekas. Hewan tersebut dapat bergerak secara mengagumkan, yaitu memanjat ke bagian mata pisau cukur tanpa teriris (Tuheteru dkk., 2014: 151).

Gastropoda adalah komponen biotik yang penting dalam ekosistem sungai. Gastropoda dijumpai di beberapa tipe perairan baik yang mengalir maupun yang menggenang (Marwoto dan Isnaningsih, 2014: 181). Sebagian besar Gastropoda memiliki cangkang (rumah) berbentuk kerucut terpilin spiral, bentuk tubuhnya simetri bilateral, cangkang melingkar, kepala jelas, mempunyai tentakel, mata, radula, kaki lebar dan datar, ada pula Gastropoda yang tidak memiliki cangkang disebut siput telanjang (*vanigula*). Gastropoda yang hidup didarat bernafas dengan paru-paru sedangkan yang hidup di air bernafas dengan insang. Gastropoda adalah hewan hemaprodit yang tidak mampu melakukan autofertilisasi, alat ekskresi berupa ginjal, sistem peredaran darah terbuka, jantung terdiri dari serambi dan bilik (ventrikel) yang terletak dalam rongga tubuh (Rusyana, 2011: 90).

Gastropoda air tawar umumnya bersifat herbivora atau pemakan tumbuhan, namun beberapa juga karnivora atau pemakan daging, sebagian besar Gastropoda adalah pemakan detritus atau zat-zat sisa organisme, lumut dan aneka ganggang. Beberapa jenis Gastropoda air tawar juga biasa dikonsumsi oleh manusia juga sebagai pakan ternak (Fadillah, Sutrisnawati dan Masrianih 2013: 14). Organisme makroinvertebrata khususnya kelas Gastropoda merupakan organisme indikator yang memiliki toleransi luas untuk kondisi lingkungan yang berbeda dan berpengaruh dengan pola penyebaran dan berdampak pada kualitas lingkungan air (Purnama dkk., 2011: 143).

Kelas Gastropoda terdiri dari 3 ordo yaitu, ordo Prosobranchia yang sebagian besar hidup di laut contohnya *Acmaea testudinalis*, *Strombus gigas*, *Buccinum undatum* dan ada pula yang hidup di darat seperti, *Helicina orbiculata* dan beberapa yang hidup di air tawar yaitu, *Littorina litorea*, *Pleurocera subulare*. Ordo Opisthobranchia yang semua spesiesnya hidup di laut seperti *Haminea*

solitaria Dan *Dendronotus arborescens*. Ordo Pulmonata, ordo ini hidup di air tawar atau darat yaitu, *Lymnea javanica*, *Helix pomata*, *Aguispira alternate*, *Philomycus calolinensis* Gastropoda yang hidup di air tawar atau di darat memiliki ciri-ciri, seperti memiliki insang dan rongga mantel yang berperan sebagai alat pernafasan yaitu paru-paru (Rusyana, 2011: 96-98).

2.4 Deskripsi Bivalvia (kerang air tawar)

Kelas Pelecypoda di sebut juga dengan Bivalvia adalah hewan dari Filum Moluska yang memiliki dua cangkang. Dua cangkang tersebut tertutup rapat dengan bantuan beberapa otot yang besar, ketika menutup cangkang berperan untuk menutupi atau melindungi tubuh Bivalvia dari pemangsa atau predator. Bivalvia bisa hidup di air tawar, di laut, di danau, kolam atau perairan lainnya yang banyak mengandung zat kapur. Contoh hewan kelas Bivalvia yaitu, remis, tiram, dan kijing. Pada Bivalvia biasanya insang berukuran sangat besar dan pada sebagian besar spesies dianggap memiliki fungsi tambahan yaitu pengumpul makanan, disamping berfungsi sebagai tempat pertukaran gas. Kepala tidak berkembang namun sepasang palpus labial mengapit mulutnya. Tubuh bilateral simetris dan mempunyai kebiasaan menggali lubang pada pasir maupun lumpur dan yang merupakan substrat hidupnya dengan menggunakan kakinya, untuk itu tubuhnya memipih secara lateral sangat membantu dalam menunjang kebiasaan menggali tersebut (Maya dan Nurhidayah, 2020: 93).

Sistem pencernaan Bivalvia terdiri atas mulut, esophagus pendek, lambung, intestin, rektum dan anus. Sistem peredaran darah terdiri dari jantung, pembuluh darah dan sinus (rongga terbuka untuk peredaran darah). Sistem respirasi terjadi di dalam insang dan mantel. Sistem eksresi dilakukan oleh dua buah ginjal yang terletak dibawah perikardium. Sistem syaraf Bivalvia terdiri atas tiga pasang ganglion, yaitu: ganglion anterior, ganglion pedal dan ganglion posterior, semua ganglion tersebut saling berhubungan. Alat reproduksi terletak didekat kaki dan alat itu terdiri dari satu berkas saluran terbuka setelah menyebelah saluran ginjal (Rusyana, 2011: 100).

Habitat Bivalvia adalah di air tawar dan dilaut, beberapa jenis membenamkan diri di pasir atau lumpur, ada juga yang bergerak pelan atau menempel pada objek tertentu. Kelas ini terdiri atas lebih dari 7.000 spesies yang tersebar luas di seluruh dunia. Ukurannya berkisar mulai 1 mm hingga 1 m (kerang raksasa), tetapi kebanyakan berukuran 1 hingga 2 inch. cangkang terdiri dari 2 bagian, kedua cangkang tersebut disatukan oleh suatu sendi elastis yang disebut *hinge* (terletak di permukaan dorsal) (Rusyana, 2011: 100).

Cangkang pada bivalvia terdiri dari 3 lapisan, yaitu periostrakum, prismatic, dan nakreas. Periostrakum merupakan lapisan tipis paling luar yang terbuat bagan organik konkiolin, sering tak ada pada bagian umbo. Prismatic merupakan bagian lapisan tengah yang terbuat dari kristal-kristal kapur (kalsium karbonat), sedangkan lapisan ketiga yaitu lapisan nakreas yang merupakan lapisan bagian dalam yang terbuat dari kristal-kristal kalsium karbonat dan mengeluarkan bermacam-macam warna jika terkena cahaya, lapisan ini sering juga disebut dengan lapisan mutiara, lapisan nakreas dihasilkan oleh seluruh permukaan mantel, sedangkan lapisan periostrakum dari lapisan prismatic dihasilkan oleh bagian tepi mantel (Rusyana, 2011: 101).

2.5 Penelitian Relevan

Beberapa penelitian mengenai jenis-jenis Gastropoda dan Bivalvia telah banyak dilakukan, diantaranya Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Yolanda (2014: 39) yang berjudul Diversitas Gastropoda (Moluska) dari Sungai Batang Kumu Pasir Pengaraian Kabupaten Rokan Hulu Riau ditemukan spesies dari kelas Gastropoda yaitu: *Pomacea canaliculata*, *Brotia sp*, *Melanoides tuberculata* dan *Filopaludina javanica*.

Purwanti (2015: 18) melaporkan dalam penelitian yang berjudul Struktur Komunitas Gastropoda Di Sungai Sangkir Anak Sungai Rokan Kiri Kabupaten Rokan Hulu ditemukan 6 spesies dengan 4 famili Pachicidae, *Melanoides tuberculata*, *Tarebia granifera*, *Thiara scabra* dari famili Thiaridae dan *Pomacea canaliculata* dari Ampullaridae.

Viza (2018: 16) melaporkan dalam penelitian yang berjudul Eksplorasi dan Visualisasi Morfologis Jenis Moluska (*Gastropoda* dan *Bivalvia*) di Sungai Batang Merangin ditemukan 3 jenis yaitu; *Tarebia granifera*, *Melanoides tuberculata*, *Thiara sp*. sedangkan untuk jenis Bivalvia terdapat 2 jenis yaitu; *Rectidens sumatrensis* dan *Pilsbryconcha exillis*.

Wahyuni (2015: 21) melaporkan dalam penelitian yang berjudul struktur Komunitas Gastropoda (Moluska) di Perairan Bendungan Menaming Kabupaten Rokan Hulu ditemukan spesies dari kelas gastropoda yaitu: terdiri atas 3 famili, 5 genus, dan 5 spesies diantaranya *pomacea canaliculata*, *melanoides tuberculata*, *tarebia granifera*, *thiara scabra*, dan *juga sp*.

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu Dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan pada Bulan Januari-Juni 2022 Di Sungai Parogan Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu. Dengan membagi 3 stasiun yaitu, hilir, tengah, dan hulu, kemudian dilanjutkan di Laboratorium Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian Kabupaten Rokan Hulu.



Gambar 1. Lokasi pelaksanaan penelitian di Sungai Parogan Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu (Google Earth, 2021).

Tabel 1. Koordinat stasiun dan karakteristik lokasi sampling.

No.	Stasiun	Titik Koordinat	Kondisi lingkungan
1	Stasiun 1	0°59'20"N 100°26'40"E	Berada di hulu sungai area perkebunan kelapa sawit.
2	Stasiun 2	0°59'24"N 100°26'29"E	Berada dibagian tengah sungai area perkebunan kelapa sawit dan hutan.
3	Stasiun 3	0°59'25"N 100°26'29"E	Berada di hilir sungai area perkebunan karet.

3.2 Metode dan Jenis Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode survey dengan 3 stasiun, dimana penentuan titik penelitian disetiap stasiun menggunakan metode *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2016: 85) metode *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Berdasarkan pertimbangan peneliti pada stasiun 1 yaitu hulu sungai berada di kawasan perkebunan kelapa sawit dengan substrat berlumpur, stasiun 2 yaitu tengah sungai berada di kawasan perkebunan kelapa sawit dan hutan dengan substrat berlumpur dan berpasir, stasiun 3 yaitu berada di kawasan perkebunan karet dengan substrat berlumpur. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dimana jenis penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan jenis Gastropoda dan Bivalvia disungai Parogan Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu.

3.3 Populasi Dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah jenis-jenis Gastropoda dan Bivalvia yang terdapat di Sungai Parogan Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu. Sedangkan sampel dalam penelitian ini yaitu semua jenis Gastropoda dan Bivalvia yang ditemukan dan tercuplik di Sungai Parogan Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

3.4.1 Bahan Dan Alat Penelitian

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, kamera *handphone*, *ekman grab*, *sieve net*, thermometer, meteran, pH indikator universal, botol koleksi, ember, pinset, sikat gigi, botol spesimen, papan bedah, alat tulis, buku identifikasi. Bahan yang akan digunakan adalah kertas label dan alkohol 70% untuk pengawetan Gastropoda dan Bivalvia.

3.5 Cara Kerja

3.5.1 Di Lapangan

Pengambilan data Sampel akan dilakukan secara acak pada setiap titik di dalam stasiun. Pada setiap stasiun akan dilakukan 2 (dua) kali pengulangan pencuplikan sampel (total pengambilan adalah sebanyak 3 (tiga) kali pengambilan di Sungai Parogan Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu. Sampel spesies Gastropoda dan Bivalvia akan dikoleksi secara langsung menggunakan tangan dan sampel Bivalvia yang kondisi sungainya lumayan dalam akan dikoleksi menggunakan *ekman grab*. Sampel Gastropoda dan Bivalvia yang dikoleksi secara langsung menggunakan tangan dimasukkan ke dalam ember, dibersihkan dengan air mengalir dimasukkan ke dalam wadah koleksi yang berisi alkohol 70%. Sedangkan sampel Bivalvia yang dikoleksi menggunakan *ekman grab* akan disaring menggunakan saringan *sieve net*, dibersihkan dengan air mengalir dan kemudian dimasukkan ke dalam wadah koleksi yang berisi alkohol 70%. Beberapa parameter fisika dan kimia juga akan diukur antara lain: pengukuran suhu di setiap stasiun yang akan diukur menggunakan termometer, kedalaman sungai di setiap stasiun yang akan diukur menggunakan meteran dan derajat keasaman (pH) yang akan diukur menggunakan kertas pH indikator universal.

3.5.2 Di Laboratorium

Semua sampel Gastropoda dan Bivalvia yang sudah dikoleksi dibawa ke Laboratorium Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian. Sampel dikeluarkan dari wadah koleksi dicuci dengan air mengalir kemudian diletakkan di atas papan bedah. Kemudian difoto dengan menggunakan kamera *handphone*, selanjutnya melakukan penyortiran sampel yang dimasukkan ke dalam botol spesimen kemudian diberi alkohol 70% dan diberi label, untuk dijadikan koleksi awetan Gastropoda dan Bivalvia di Laboratorium Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian.

3.5.3 Identifikasi Bivalvia dan Gastropoda

Semua sampel Gastropoda dan Bivalvia yang telah didapatkan diidentifikasi di Laboratorium Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian dan diamati sampai pada tingkat spesies yaitu berdasarkan dari morfologi, warna dan corak cangkang, serta ciri-ciri khusus yang dimiliki. Untuk menentukan jenis Moluska (Gastropoda dan Bivalvia) diidentifikasi menggunakan buku Keong Air Tawar Pulau Jawa (Marwoto dkk, 2011), *Freshwater Mollusks of Colorado* (Harrold and Guralnick, 2010), (Jutting, 1956), (Yunidawati, 2012), (Isnainingsih dkk, 2016), (Marwoto dan Isnainingsih, 2011), (Marwoto dan Nurinsiyah, 2009), (Isnainingsih dan Dwi, 2010), (Apmayasari dkk, 2015), (Arita, 2018).