

# DISTIBUSI BIVALVIA (MOLUSKA) DI DANAU SIPOGAS KABUPATEN ROKAN HULU PROVINSI RIAU

Salman Naksar\*, Rofiza Yolanda<sup>1)</sup>, Arief Anthonius Purnama<sup>2)</sup>

<sup>1&2)</sup> Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pasir Pengaraian

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola distribusi Bivalvia (Moluska) di Danau Sipogas Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November sampai dengan Desember 2014, dengan menggunakan metode survei. Sampel dikoleksi dengan menggunakan *ekman dredge* secara *purposive random sampling* sebanyak empat Stasiun. Sampel kemudian diidentifikasi di Laboratorium Universitas Pasir Pengaraian. Dari hasil penelitian didapatkan satu spesies yaitu *Corbicula javanica* dengan total jumlah 77 individu. Nilai kepadatan berkisar antara 17,78 sampai dengan 64 individu/m<sup>2</sup>, dengan pola distribusi mengelompok.

**Kata kunci:** *Distribusi, Bivalvia, Moluska.*

## ABSTRACT

*The aims of this study was to determine distribution of Bivalvia (Mollusca) in Sipogas Lake Rokan Hulu Regency, Riau Province. The study was conducted in November to December 2014 with survey method. Sample collected by using eckman dredge with purposive random sampling, with four stations. Results showed, 1 species was found, it was Corbicula javanica with a total number of 77 individuals. The density was ranged from 17.78 to 64 individuals/m<sup>2</sup>, with distribution patterns on pattern of grouped distribution.*

**Keyword:** *Distribution, Bivalvia, Mollusca.*

## PENDAHULUAN

Ekosistem perairan dibedakan atas ekosistem air tawar dan ekosistem air laut. Ciri ekosistem air tawar antara lain: variasi suhu tidak mencolok, penetrasi cahaya kurang dan terpengaruh oleh iklim dan cuaca. Ekosistem air tawar dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu perairan lentik dan lotik (Tarigan, 2009: 1). Salah satu ekosistem air tawar yang termasuk perairan lentik adalah danau. Danau merupakan suatu perairan yang menggenang dan luasnya mulai dari beberapa meter persegi hingga ratusan meter persegi. Danau dimanfaatkan oleh beberapa sektor pertanian, perikanan, pariwisata, perhubungan dan juga merupakan sumber minum bagi masyarakat (Sinaga, 2009: 2). Selain itu danau juga berfungsi sebagai tempat hidup biota air. Salah satu biota yang hidup di danau adalah Bivalvia.

Bivalvia adalah Moluska yang bercangkang dua dan bergerak dengan kaki yang berbentuk kapak. Bivalvia biasanya hidup dengan cara menguburkan diri di dalam substrat. Organisme ini sering digunakan sebagai parameter dalam pengukuran pencemaran ekosistem perairan (Sitorus, 2008: 14). Selain itu organisme ini juga dijadikan makanan, cangkangnya bisa dimanfaatkan untuk membuat hiasan dinding,

perhiasan atau sebagai kancing pakaian dan untuk dikoleksi (Susiana, 2011: 11-12). Beberapa jenis Bivalvia juga menghasilkan mutiara seperti Tiram.

Danau Sipogas merupakan sebuah danau buatan yang berada di kecamatan Rambah, Pasir Pengaraian Kabupaten Rokan Hulu. Danau ini dimanfaatkan sebagai aliran persawahan, tambak perikanan dan tempat pariwisata bagi masyarakat. Adanya berbagai aktivitas manusia seperti membuang sampah sembarangan dan menggunakan alat transportasi air akan berpengaruh terhadap kehidupan Bivalvia. Sampai saat ini belum pernah dilaporkan informasi mengenai Bivalvia di kawasan tersebut, oleh karena itu maka dilakukanlah penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui distribusi Bivalvia (Moluska) di Danau Sipogas Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di danau Sipogas Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau pada bulan November-Desember 2014. Beberapa alat yang akan digunakan yaitu: termometer raksa, meteran, tali rafia, *eckman dredge*, saringan (*laboratory test sieve 250 μ*), pinset, kantong plastik, kamera digital

---

\*Hp: 082387269545

e-mail: naksarsalman@gmail.com

dan alat tulis. Bahan yaitu kertas indikator pH, larutan alkohol 70%, substrat dan air.

Pengambilan sampel *Bivalvia* dilakukan secara *Purposive Random Sampling*. Lokasi dan stasiun pengambilan sampel ditetapkan berdasar pembagian luas danau yang diasumsikan sama, sebanyak empat stasiun. Setiap stasiun kemudian dibagi menjadi lima titik pengambilan sampel. Sampel diambil dengan menggunakan *ekman dredge* sebanyak lima kali pengulangan setiap titik pengambilan sampel. Sampel yang didapat dipisahkan dari substrat dengan menggunakan saringan (*laboratory test sieve* 250  $\mu$ ). Setelah itu sampel dibersihkan dan dimasukkan ke dalam kantong plastik lalu diberi alkohol 70% sebagai pengawet dan diberi label. Kemudian sampel akan diidentifikasi di Laboratorium Pendidikan Biologi, Universitas Pasir Pengaraian. Adapun parameter yang diukur secara in-situ terdiri dari suhu, pH, kedalaman dan substrat akan di analisa secara Visual. Sedangkan parameter yang diukur secara ex-situ yaitu oksigen terlarut. Oksigen terlarut akan diukur di Laboratorium Lingkungan Rokan Hulu.

#### Analisis Data

Kepadatan

Rumus

$$K = \frac{10000 \times a}{b \times n}$$

Keterangan:

K : Kepadatan *Bivalvia* Ind/m<sup>2</sup>

a : Jumlah Individu *Bivalvia*

b : Luas bukaan/mulut jaringan *Bivalvia* yang digunakan (cm<sup>2</sup>) 10000=nilai konversi cm<sup>2</sup> menjadi m<sup>2</sup> (15x15=225 cm<sup>2</sup>)

n : Jumlah ulangan atau pengambilan cuplikan (5 kali ulangan).  
Odum (1971) dalam Herawati (2006: 1)

Indeks Distribusi Morisita

$$Id = \frac{N \sum X^2 + \sum X}{(\sum X)^2 - \sum X}$$

Keterangan:

Id : Indeks distribusi.

N : Jumlah titik sampling.

X : Jumlah individu/titik sampling.

Bila nilai Id < 1 : distribusi individu beraturan.

Bila nilai Id = 1 : distribusi individu acak.

Bila nilai Id > 1 : distribusi individu mengelompok.

(Suin, 1989: 51)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Pengukuran Rata-rata Kondisi Fisika-Kimia Lingkungan

Pengukuran parameter fisika-kimia yang diukur dari masing-masing stasiun meliputi 5 parameter, yaitu: suhu, derajat keasaman (pH), kedalaman, oksigen terlarut (DO) dan substrat.

Hasil pengukuran rata-rata suhu air pada lokasi penelitian berkisar antara 27,9-29,8°C. Suhu terendah pada stasiun 1 yaitu 27,9°C, sedangkan suhu tertinggi pada stasiun 4 yaitu 29,8°C (Tabel 3). Hamidah (2000: 49-50) menyatakan bahwa kisaran suhu bagi kehidupan pada umumnya dapat hidup pada kisaran suhu 20-30°C. Berdasarkan pendapat diatas bahwa perairan danau Sipogas masih dapat ditolerir bagi kehidupan *Bivalvia*.

Pengukuran rata-rata derajat keasaman (pH) pada lokasi penelitian di danau Sipogas sebesar 6. Menurut Bahri (2006: 25) dan Rachmawati (2011: 108) *Bivalvia* dapat hidup dengan baik pada kisaran pH 5.6-8.3. Dari hasil nilai derajat keasaman (pH) yang didapat dari ke empat stasiun dapat dikatakan bahwa pH perairan danau Sipogas masih mendukung bagi kehidupan *Bivalvia*.

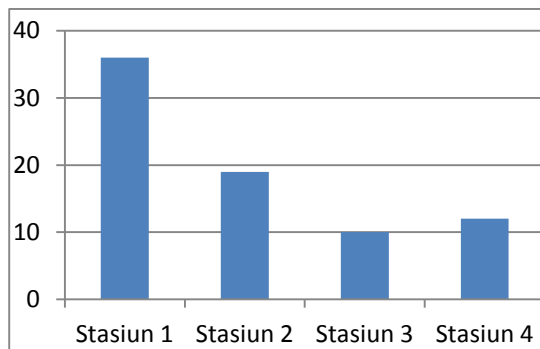
Kedalaman rata-rata pada lokasi penelitian danau Sipogas berkisar antara 322,6-420,2 cm. Nilai kedalaman terendah pada Stasiun 1 yaitu 322,6 cm. Sedangkan kedalaman tertinggi pada stasiun 2 yaitu 420,2 cm. Menurut Bahri (2006: 25) kedalaman berhubungan dengan intensitas cahaya yang masuk ke perairan yang akan digunakan tumbuhan air untuk berfotosintesis, yang berperan sebagai makanan *Bivalvia*. Dengan begitu semakin dangkal suatu perairan maka semakin banyak *Bivalvia* yang di temukan.

Hasil pengukuran rata-rata oksigen terlarut (DO) pada perairan danau Sipogas berkisar antara 6,08-6,58 mg/l. Nilai DO terendah pada stasiun 1 yaitu 6,08 mg/l. Nilai DO tertinggi pada stasiun 2 yaitu: 6,58. Berdasarkan PP Nomor 28 tahun 2001 bahwa kisaran DO yang diperuntukkan bagi kehidupan *Bivalvia* sebesar 3-4 mg/l. Dari hasil analisis nilai DO di danau Sipogas dapat diasumsikan bahwa DO pada perairan danau Sipogas masih mendukung bagi kehidupan organisme perairan khususnya *Bivalvia*.

Jenis substrat dasar perairan danau Sipogas yaitu lumpur dan lumpur berpasir. Jenis substrat berlumpur terdapat pada stasiun 1, 2 dan 4. Sedangkan stasiun 3 yaitu berlumpur dan pasir berlumpur. Jenis substrat lumpur dan pasir berlumpur merupakan habitat yang cocok bagi *Bivalvia*, Hal ini sependapat dengan pernyataan Iswanti, Ngabekti dan Martuti (2009: 88-91) juga menemukan bahwa *Bivalvia* banyak ditemukan pada substrat berlumpur dan lumpur berpasir.

## Jenis Bivalvia di Danau Sipogas

Hasil penelitian ditemukan satu spesies Bivalvia yaitu *Corbicula javanica* (Mousson 1849) dari famili Corbiculidae, dengan jumlah sebanyak 77 individu. Jumlah individu yang paling sedikit didapatkan pada stasiun 3 yaitu sebanyak 10 individu, sedangkan jumlah tertinggi stasiun 1 yaitu 36 individu. Pada stasiun 2 sebanyak 19 individu dan pada stasiun 4 sebanyak 12 individu. Selengkapnya jumlah *Corbicula javanica* yang didapatkan selama penelitian disajikan pada berikut ini.



Gambar 1. Grafik jumlah Bivalvia di danau Sipogas

## Nilai kepadatan Bivalvia pada danau Sipogas

Nilai kepadatan Bivalvia berkisar antara 17,78-64 ind/m<sup>2</sup>. Kepadatan terendah terdapat pada stasiun 3 sebesar 17,78 ind/m<sup>2</sup> dan kepadatan tertinggi terdapat pada stasiun 1 sebesar 64 ind/m<sup>2</sup>. Nilai kepadatan pada stasiun 2 yaitu 33,38 ind/m<sup>2</sup> dan pada stasiun 4 yaitu 21,33 ind/m<sup>2</sup>.

Tabel 1. Nilai kepadatan Bivalvia di danau Sipogas

No	Stasiun	Nilai Kepadatan
1	Stasiun 1	64 ind/m <sup>2</sup>
2	Stasiun 2	33,78 ind/m <sup>2</sup>
3	Stasiun 3	17,78 ind/m <sup>2</sup>
4	Stasiun 4	21,33 ind/m <sup>2</sup>

Tinggi kepadatan Bivalvia pada stasiun 1 dibandingkan dengan stasiun lainnya diduga karena banyaknya daun yang jatuh pada kawasan ini dan sampah organik pengunjung sehingga menyebabkan kandungan organik pada stasiun ini lebih banyak. Hal ini sesuai dengan pendapat Hamidah (2000: 39) bahwa bahan organik menjadi sumber makanan bagi Bivalvia.

Nilai kepadatan sebesar 33,78 ind/m<sup>2</sup> pada stasiun 2 lebih tinggi dibandingkan dengan stasiun 3 dan 4, hal ini diduga karena masukan hasil ekresi ikan dan sisa pelet dari pertambakan ikan serta limbah rumah tangga petugas danau Sipogas, sehingga menyebabkan tingginya kadar zat hara pada stasiun ini. Pernyataan ini didukung oleh

pendapat Bahri (2006: 19) kandungan zat hara dibutuhkan oleh fitoplankton.

## Nilai Indeks Distribusi Bivalvia di Danau Sipogas

Berdasarkan pengamatan dan analisa yang telah dilakukan selama penelitian diperoleh pola distribusi Bivalvia di perairan danau Sipogas Kabupaten Rokan Hulu sebagai berikut:

Tabel 2. Nilai indeks distribusi Bivalvia di perairan Danau Sipogas

No	Stasiun	Nilai Indeks Distribusi	Pola Distribusi
1	Stasiun 1	3,60	Mengelompok
2	Stasiun 2	3,76	Mengelompok
3	Stasiun 3	3,56	Mengelompok
4	Stasiun 4	3,32	Mengelompok

Nilai indeks distribusi yaitu pada kisaran 3,32-3,76. Indeks distribusi terkecil terdapat pada stasiun 4 sebesar 3,32 dan indeks distribusi terbesar pada stasiun 2 yaitu 3,76. Pada stasiun 1 indeks distribusi bivalvia adalah 3,60, sedangkan pada stasiun 3 yaitu 3,56. Berdasarkan kriteria penilaian kategori pengelompokan indeks distribusi, indeks distribusi dari setiap stasiun penelitian di danau Sipogas termasuk kategori mengelompok. Sifat mengelompok ini disebabkan oleh beberapa faktor lingkungan sebagai berikut, antara lain: tipe substrat, kebiasaan makan dan cara bereproduksi (Alfitriatussulus, 2003: 27).

Menurut Bahri (2006: 24) cara hidup biota yang mengelompok menunjukkan kecenderungan yang kuat untuk berkompetisi dengan biota yang lain terutama dalam hal makanan. Kebiasaan makan dan sumber makanan bagi Bivalvia berbeda-beda untuk setiap jenis dan dipengaruhi oleh pola adaptasi terhadap lingkungannya.

## SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan didapat satu spesies yaitu *Corbicula javanica* sebanyak 77 individu. Jumlah individu terendah pada stasiun 3 yaitu 10 individu dan jumlah individu tertinggi pada stasiun 1 yaitu 36 individu. Nilai kepadatan Bivalvia di danau Sipogas berkisar antara 17,78-64 ind/m<sup>2</sup>. Kepadatan terendah pada stasiun 3 yaitu 17,78 ind/m<sup>2</sup> dan kepadatan tertinggi pada stasiun 1 yaitu 64 ind/m<sup>2</sup>. Pola distribusi *Corbicula javanica* pada setiap stasiun pengamatan bersifat mengelompok.

## DAFTAR PUSTAKA

Alfitriatussulus. 2003. Sebaran Moluska (Bivalvia dan Gastropoda) di Muara Sungai Cimandari Teluk Pelabuhan Ratu Sukabumi Jawa Barat.

- Skripsi*. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Bahri, Y.F. 2006. Keanekaragaman dan Kepadatan Komunitas Moluska di Perairan Sebelah Utara Danau Maninjau. *Skripsi*. Departemen Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hamidah, A. 2000. Keragaman dan Kelimpahan Komunitas Moluska di Bagian Utara Danau Kerinci Jambi. *Tesis*. Program Studi Biologi Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Herawati, M. 2006. Struktur Komunitas Makrozoobenthos dan Kaitannya dengan Cemar Bahan Organik di Kawasan Karamba Jaring Apung Waduk Cirata Jawa Barat. *Skripsi*. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Iswanti, C., Ngabekti, S dan Martuti, N.K.T. 2012. Distribusi dan Keanekaragaman Jenis Makrozoobentos di Sungai Damar Desa Weleri Kabupaten Kenda. *Unnes Journal of Life Science* 1(2): 86-91.
- Peraturan Pemerintah Nomor 28. 2001. *Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup.
- Rachmawaty. 2011. Indeks Keanekaragaman Makrozoobentos Sebagai Bioindikator Tingkat Pencemaran di Muara Sungai Jeneberang. *Jurnal Bionature* 2(2): 103-109.
- Sinaga, T. 2009. Keanekaragaman Makrozoobentos Sebagai Indikator Kualitas Perairan Danau Toba Balige Kabupaten Toba Samosir. *Tesis*. Program Studi Biologi Program Pascasarjana Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Sitorus, D.B. 2008. Keanekaragaman dan Distribusi Bivalvia serta Kaitannya dengan Faktor Fisik-Kimia di Perairan Pantai Labu Kabupaten Deli Serdang. *Tesis*. Program Studi Biologi Program Pascasarjana Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Suin, N.M. 1989. *Ekologi Hewan Tanah*. Bandung: Bumi Aksara.
- Susiana. 2011. Diversitas dan Kerapatan Mangrove Gastropoda dan Bivalvia di Estuari Perancak Bali. *Skripsi*. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan Jurusan Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Tarigan, L.C.B. 2009. Studi Keanekaragaman Makrozoobentos di Danau Lau Kawar Desa Kuta Gugung Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo. *Skripsi*. Departemen Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sumatra Utara. Medan.