

**LAPORAN PENELITIAN
HIBAH PASCASARJANA**



**KEANEKARAGAMAN MOLUSCA
(GASTROPODA DAN BIVALVIA)
DI PULAU CAWAN KABUPATEN INDRAGIRI HILIR
PROVINSI RIAU**

**YUSNI IKHWAN SIREGAR
NIDN 0707071957
DEFRI YOZA
NIDN 00060576004**

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS RIAU
JULI, 2017**

**KEANEKARAGAMAN MOLUSCA
(GASTROPODA DAN BIVALVIA)
DI PULAU CAWAN KABUPATEN INDRAGIRI HILIR PROVINSI RIAU**

Yusni Ikhwan Siregar dan Defri Yoza¹

¹Dosen Prodi Ilmu Lingkungan Program Pascasarjana Universitas Riau
email yusniikhwan@gmail.com

ABSTRAK

Komposisi moluska pada ekosistem mangrove sangat dipengaruhi oleh perubahan yang terjadi pada ekosistem tersebut, karena sifat moluska yang hidupnya cenderung menetap menyebabkan moluska menerima setiap perubahan lingkungan ataupun perubahan dari dalam hutan mangrove tersebut, misalnya perubahan fungsi hutan mangrove menjadi areal pemukiman ataupun hutan mangrove yang semakin meningkat ini terutama pada subsektor perikanan yang memanfaatkan hutan tersebut untuk kegiatan budidaya tambak, penambangan atau kegiatan pembangunan lainnya yang kurang memperhitungkan akibat sampingannya (Pramudji, 2000). Begitu juga hutan mangrove di kawasan Pulau Cawan Indragiri Hilir Provinsi Riau, pemanfaatan hutan mangrove yang membentang sepanjang garis pantainya dilakukan berbagai kegiatan seperti kegiatan tambak, pertanian dan pemukiman penduduk.. Berdasarkan hasil pengamatan terhadap keanekaragaman moluska di Pulau Cawan ditemukan sebanyak 6 famili dan 17 spesies gastropoda dimana jenis dari famili Potamididae paling mendominasi kawasan tersebut. Kelimpahan gastropoda tertinggi ditemukan pada jenis *Telescopium telescopium* sedangkan kelimpahan gastropoda tertinggi terdapat pada stasiun 2

PENDAHULUAN

Beberapa tahun ini hutan mangrove menjadi sasaran untuk dijadikan berbagai macam aktivitas, baik secara langsung maupun tidak langsung. Pemanfaatan yang relatif berubah-ubah karena adanya sedimentasi dan guguran daun yang berlangsung secara terus menerus akan membentuk lapisan sedimen, dan beberapa gastropoda dan bivalvia yang hidupnya sessil dalam substrat tersebut berperan sebagai detritivor dalam rantai makanan pada ekosistem mangrove.

Apabila salah satu komponen mata rantai suatu rantai makanan mengalami perubahan maka akan merubah keadaan mata rantai yang ada pada suatu ekosistem misalnya pada ekosistem mangrove dengan moluska, perubahan ini akan berdampak terhadap ketidakstabilan ekosistem, baik dampak secara langsung maupun tidak langsung.

Komposisi moluska pada ekosistem mangrove sangat dipengaruhi oleh perubahan yang terjadi pada ekosistem tersebut, karena sifat moluska yang hidupnya cenderung menetap menyebabkan moluska menerima setiap perubahan lingkungan ataupun perubahan dari dalam hutan mangrove tersebut, misalnya perubahan fungsi hutan mangrove menjadi areal pemukiman ataupun hutan mangrove yang semakin meningkat ini terutama pada subsektor perikanan yang memanfaatkan hutan tersebut untuk kegiatan budidaya tambak, penambangan atau kegiatan pembangunan lainnya yang kurang memperhitungkan akibat sampingannya (Pramudji, 2000). Begitu juga hutan mangrove di kawasan Pulau Cawan Indragiri Hilir Provinsi Riau, pemanfaatan hutan mangrove yang membentang sepanjang garis pantainya dilakukan berbagai kegiatan seperti kegiatan tambak, pertanian dan pemukiman penduduk.

Kompleksnya perubahan lingkungan diareal hutan mangrove di daerah Pulau Cawan akan mempengaruhi keseimbangan ekosistem makhluk hidup terutama gastropoda dan bivalvia di ekosistem mangrove Pulau Cawan. Oleh karena itu perlu informasi tentang moluska (gastropoda dan bivalvia) di hutan mangrove Pulau Cawan Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau menjadi penting untuk diketahui.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui komposisi dan kelimpahan moluska (Gastropoda dan Bivalvia) di Ekosistem Mangrove Pulau Cawan Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau.

METODOLOGI

1. Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan pada Bulan Mei-November 2017. Penelitian berlokasi di Pulau Cawan Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau.

2. Alat dan Bahan

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat di Tabel 1.

Tabel 1. Alat dan bahan penelitian

No.	Parameter	Alat	Bahan
1.	Sedimen	Eickman Grap	Saringan 500 nm Kantong plastik
2.	Biota	Eickman Grap Buku identifikasi gastropoda dan bivalvia Transek kuadrat (1m ²) Camera digital	Kantong plastik Formalin 10%
3.	Fisika		

	Suhu	Termometer	
4.	Kimia Salinitas pH DO Nitrat Ammonia	Refraktometer pH meter Botol BOD, pipet volume 10 ml, buret 50 ml, erlenmeyer 250 ml, gelas ukur 50 ml Erlenmeyer 250 ml, pipet volume 5 ml, 10 ml, 25 ml, tabung reaksi, labu takar 50 ml, 100 ml, pipet, kuvet, spektrofotometer	

3. Metode Kerja

1. Penentuan Zona Pengamatan

Lokasi penelitian berada pada ekosistem mangrove di Pulau Cawan Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau. Zona pengamatan ditetapkan dengan 2 lokasi yang berbeda secara purposive. Zona 1 merupakan kawasan mangrove alami dan zona 2 merupakan kawasan mangrove terdegradasi. Masing-masing zona terdiri dari 3 transek dimana keseluruhan jumlah transek sebanyak 6 transek.

2. Pengukuran Variabel

a. Pengambilan Sampel Gastropoda dan Bivalvia

Pengambilan sampel gastropoda dan bivalvia menggunakan metode transek kuadrat yang ditarik tegak lurus garis pantai dari mangrove terdepan. Transek yang digunakan berjumlah 3 buah yang ditarik sejajar satu dengan yang lainnya dengan jarak 50 meter. Luas plot transek sebesar 1x1 m dengan jumlah sebanyak 30 buah sehingga panjang transek 150 m. Peletakan transek dilakukan dengan cara *systematic sampling with random start*.

Pengambilan sampel gastropoda dan bivalvia dilakukan dengan mengambil semua gastropoda dan bivalvia yang berada di lantai hutan mangrove, menempel pada batang kayu yang telah mati dan pada akar yang berada dalam luasan pengambilan sampel. Sampel diawetkan dengan menggunakan alcohol 70%, selanjutnya sampel diidentifikasi dengan menggunakan buku identifikasi oleh Abbot (1991), Abbot dan Dance (1991), Dharma (1988), Dharma (1992) dan Roberts, dkk(1982). Data yang dicatat meliputi jumlah individu masing-masing spesies pada setiap kuadrat.

b. Identifikasi Gastropoda dan Bivalvia

Jenis gastropoda dan bivalvia diidentifikasi menggunakan buku pedoman Siput dan Kerang Indonesia (Dharma, 1992) dan *The Encyclopedia of Shells* (Dance, 1977).

c. Data Kualitas Air

Dalam penelitian ini, ada beberapa parameter kualitas air yang diambil sebagai data penunjang lingkungan. Pengambilan sampel berdasarkan pasang – surut air laut dengan bantuan prediksi pasang – surut air laut di daerah penelitian. Adapun parameter yang diambil sebagai data kualitas air adalah suhu, pH, salinitas, DO, nitrat dan ammonia.

d. Data Tekstur Tanah

Sedimen hanya diambil pada waktu surut dengan menggunakan Eickman Grap. Sampel tanah yang telah diambil di setiap stasiun diuji di Laboratorium Tanah untuk melihat fraksi pasir, debu dan liat.

4. Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan untuk mengetahui kemelimpahan gastropoda, nilai indeks dominansi, dan nilai indeks keanekaragaman. Kemelimpahan individu gastropoda dihitung menggunakan rumus Shannon-Wener Odum (1993) (dalam Wulan Suci, dkk, 2012).

$$Y = 10000 \times \frac{a}{b}$$

b

yaitu $Y =$ kemelimpahan (ind/m²)

$a =$ jumlah individu seluruhnya (ind)

$b =$ Luas kuadran (m²)

Jika indeks dominansi (C) mendekati 0 berarti hampir tidak ada individu yang mendominasi dan jika indeks dominansi (C) mendekati 1 berarti salah satu genera yang mendominasi.

Indeks keanekaragaman dapat dihitung menggunakan rumus Shanon-Wiener Koesoebiono (1987) (dalam Wulan Suci, dkk, 2012).

$$H' = - \sum i \ln$$

Kategori penilaian tingkat keanekaragaman jenis berdasarkan indeks dominansi adalah

$H' \leq 1 =$ Keanekaragaman sangat rendah

$1 \leq H' \leq 1,59 =$ Keanekaragaman rendah

$1,6 \leq H' \leq 2 =$ Keanekaragaman sedang

$H' > 2 =$ Keanekaragaman tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Komposisi dan Jumlah Jenis Gastropoda

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan dapat dilihat komposisi jenis gastropoda di Pulau Cawan. Lengkapnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Jenis Gastropoda di Stasiun 1

No	Nama Jenis	Famili	Total
1	<i>Nerita undata</i>	Neritidae	14
2	<i>Telescopium telescopium</i>	Potamididae	28
3	<i>Sphaerassiminea miniata</i>	Assimineidae	3
4	<i>Cerithidea cingulata</i>	Potamididae	1
5	<i>Cassidula aurisfelis</i>	Elobiidae	1
6	J		14
7	<i>Volema myristica</i>	Melonginidae	2
			63

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Pulau Cawan, Kabupaten Indragiri Hilir Riau, pada stasiun 1 didapatkan 7 jenis gastropoda dengan jumlah keseluruhan individunya sebanyak 63 individu. Adapun jenis yang paling banyak ditemui ialah jenis *Telescopium telescopium* yaitu sebanyak 28 individu. Individu yang paling sedikit ditemukan jenis *Cerithidea cingulata* dan *Cassidula aurisfelis*.

Pengamatan terhadap gastropoda juga dilakukan pada stasiun 2. Berikut ini komposisi jenis gastropoda pada stasiun 2

Tabel 2. Komposisi Jenis Gastropoda di Stasiun 2

No	Nama Jenis	Famili	Total
1	<i>Nerita undata</i>	Neritidae	4
2	<i>Telescopium telescopium</i>	Potamididae	35
3	<i>Siput gonggong</i>		1
4	<i>Sphaerassiminea miniata</i>	Assimineidae	3
5	D		1
6	<i>Morula granulata</i>	Muricidae	1
7	<i>Terebralia sulcata</i>	Potamididae	1
8	<i>Bittium reticulatum</i>		1

No	Nama Jenis	Famili	Total
9	<i>Cerithidea cingulata</i>	Potamididae	6
10	<i>Cerithidea quadrata</i>	Potamididae	2
11	<i>Nerita costata</i>	Neritidae	1
12	<i>H</i>		1
13	<i>Chicoreus capucinus</i>	Muricidae	1
<i>Total</i>			58

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Pulau Cawan, Kabupaten Indragiri Hilir Riau, pada stasiun 2 ditemukan 13 jenis gastropoda dengan jumlah keseluruhan individunya sebanyak 58 individu. Adapun jenis yang paling banyak ditemui ialah jenis *Telescopium telescopium* yaitu sebanyak 35 individu.

Selanjutnya pada stasiun 3 ditemukan sebanyak 5 jenis gastropoda. Lengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Komposisi Jenis Gastropoda di Stasiun 3

No	Nama Jenis	Famili	Total
1	<i>Nerita undata</i>	Neritidae	5
2	<i>Telescopium telescopium</i>	Potamididae	40
3	<i>Sphaerassiminea miniata</i>	Assimineidae	5
4	<i>Morula granulata</i>	Muricidae	6
5	<i>Achatella mustelina</i>		1
<i>Total</i>			57

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Pulau Cawan, Kabupaten Indragiri Hilir Riau, pada stasiun 3 didapati 5 jenis gastropoda dengan jumlah keseluruhan individunya sebanyak 57. Adapun jenis yang paling banyak ditemui ialah jenis *telescopium telescopium* yaitu sebanyak 40 individu.

Secara umum ditemukan gastropoda berkisar 5-13 jenis dimana masing-masing lokasi berbeda jumlah jenisnya. Begitu pula dengan jumlah individu berkisar 57-63 individu. Hasil ini berbeda dengan hasil penelitian Hartoni dan Andi (2013) tentang kelimpahan Gastropoda dan Bivalvia di Ekosistem Mangrove Muara Sungai menemukan sebanyak 12 Family yaitu *Bullidae*, *Cerithiidae*, *Muricidae*, *Ellobiidae*, *Planaxidae*, *Littorinidae*, *Melampidae*, *Mitridae*, *Naticidae*, *Neritidae*, *Potaminididae*, dan *Synceriidae*. Sedangkan penelitian tentang identifikasi populasi Gastropoda yang dilakukan oleh Sri Wahyono (2005) di Waduk

Saguling menemukan 6 spesies Gastropoda yaitu *Pomaceae caniculata*, *Bellamyia javanica*, *Lymnaea rubiginosa*, *Indoplanorbis exustus*, *Gyraulus convexiusculus*, dan *Melanoides tuberculata*.

Chicoreus capucinus, *Terebralia sulcata*, *Clypeomorus coralium*, *Littoraria scabra*, *Telescopium telescopium* merupakan jenis asli penghuni hutan mangrove dan memiliki toleransi yang tinggi terhadap perubahan kondisi lingkungan. Karenanya hanya hewan-hewan dan tumbuhan yang memiliki toleransi yang besar terhadap perubahan ekstrim dari faktor-faktor fisik yang dapat bertahan dan berkembang di hutan mangrove (Plaziat, 1984).

Chicoreus capucinus ditemukan paling banyak, hal ini disebabkan spesies ini lebih menyukai daerah yang berbatasan langsung dengan laut, hal ini pula mendukung pernyataan Sabar dkk (1978), yang menyatakan bahwa *C. capucinus* hidup pada lumpur basah sekitar pangkal pohon mangrove.

Terebralia sulcata banyak hidup di lantai hutan dan juga menempel pada batang-batang sampai pada ketinggian lebih dari 1 meter (Reksodihardjo, 1986) sedang spesies *Telescopium telescopium* lebih menyukai daerah yang berlantai lumpur berair dengan genangan-genangan air di sekitarnya yang kaya akan sisa-sisa bahan organik berupa detritus (Kusrini, 1988).

Famili Cerithiidae, yaitu *Clypeomorus coralium* ditemukan pada tempat yang teduh dengan vegetasi mangrove yang lebat dan rimbun untuk menghindari kekeringan. *Drupella rugosa* dan *Nassarius margaritifera* masing-masing hanya ditemukan 1 individu, hal ini disebabkan karena spesies tersebut bukan penghuni asli di hutan mangrove melainkan jenis fakultatif, hanya sebagai pengunjung di hutan mangrove

5.2. Kelimpahan Gastropoda per Plot pada Masing-Masing Stasiun

Berdasarkan hasil pengamatan pada stasiun 1 dimana terdapat 9 plot pengamatan ditemukan jenis-jenis gastropoda dengan jumlah yang berbeda. Pada Tabel 4 dapat dilihat jenis-jenis gastropoda pada masing-masing plot pengamatan.

Tabel 4. Jenis dan Kelimpahan Gastropoda pada Masing-Masing Plot Stasiun 1

No	Nama Jenis	Plot 1	Plot 2	Plot 3	Plot 4	Plot 5	Plot 6	Plot 7	Plot 8	Plot 9	Total
1	<i>Nerita undata</i>	2	2	2	6	-	-	2	-	-	14
2	<i>Telecopium</i>	-	-	5	-	1	8	5	1	8	28

3	<i>telescopium</i> <i>Sphaerassimine</i> <i>a miniata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
4	<i>Cerithidea</i> <i>cingulata</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
5	<i>Cassidula</i> <i>aurisfelis</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
6	J	-	6	-	-	-	-	-	8	-	14
7	<i>Volema</i> <i>myristica</i>	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan pada stasiun 1 didapati jenis *Nerita undata* ditemukan pada 5 plot pengamatan sedangkan jenis *Telecopium telescopium* ditemukan pada 6 plot pengamatan. Jenis lainnya ditemukan pada 1-2 plot pengamatan. Hal ini menunjukkan bahwa 2 jenis pertama memiliki sebaran yang merata di plot-plot pengamatan.

Pada stasiun 2 ditemukan 13 jenis gastropoda dengan penyebaran tidak merata. Masing-masing jenis gastropoda hanya ditemukan pada 1-3 plot. Kondisi ini berbeda dengan jenis *Telecopium telescopium* yang ditemukan pada 8 plot pengamatan. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Jenis dan Kelimpahan Gastropoda pada Masing-Masing Plot Stasiun 2

No	Nama Jenis	Plot 1	Plot 2	Plot 3	Plot 4	Plot 5	Plot 6	Plot 7	Plot 8	Plot 9	Total
1	<i>Nerita undata</i>	3	-	-	-	-	-	-	1	-	4
2	<i>Telecopium telescopium</i>	-	2	3	11	5	2	7	1	4	35
3	<i>Siput gong-gong</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
4	<i>Sphaerassimine</i> <i>miniata</i>	-	-	3	-	-	-	-	-	-	3
5	<i>D</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
6	<i>Morula granulata</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
7	<i>Terebralia sulcata</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
8	<i>Bittium reticulatum</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
9	<i>Cerithidea cingulata</i>	-	-	-	-	2	1	-	3	-	6
10	<i>Cerithidea quadrata</i>	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2
11	<i>Nerita costata</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
12	<i>H</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
13	<i>Chicoreus</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1

Berdasarkan Tabel 5. jenis *Telecopium telescopium* memiliki penyebaran merata dibandingkan jenis lainnya. Jenis ini memiliki kelimpahan yang lebih tinggi dibandingkan gastropoda lainnya.

Kondisi yang hampir sama terlihat pada stasiun 3 dimana jenis *Telecopium telescopium* memiliki urutan pertama dengan tingkat penyebaran yang merata hampir di 8 plot dari total keseluruhan 9 plot. Selengkapnya tingkat penyebaran gastropoda pada masing-masing plot di stasiun 3 dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Jenis dan Kelimpahan Gastropoda pada Masing-Masing Plot Stasiun 3

No	Nama Jenis	Plot	Total								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	<i>Nerita undata</i>	-	-	-	-	2	-	3	-	-	5
2	<i>Telecopium telescopium</i>	5	7	6	1	4	5	3	9	-	40
3	<i>Sphaerassiminea miniata</i>	-	-	-	-	-	3	-	2	-	5
4	<i>Morula granulata</i>	-	-	2	-	-	1	-	-	3	6
5	<i>Achatella mustelina</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1

Pada Tabel 6 kelimpahan tertinggi terdapat pada jenis *Telecopium telescopium* sebanyak 40 individu. Kondisi yang sama juga ditemukan pada stasiun 1 dan 2. Kerapatan jenis *Telecopium telescopium* paling tinggi dibandingkan dengan jenis lainnya. Menurut Kramadibrata (1996), dalam suatu habitat alami yang ditempati populasi suatu spesies, kerapatannya dapat berubah-ubah sejalan dengan waktu, namun masih dalam batas-batas tertentu. Tinggi rendahnya kerapatan populasi diduga disebabkan oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal yang menyebabkan adanya peningkatan populasi adalah natalitas dan imigrasi, walaupun ada mortalitas dan emigrasi tentu jumlahnya lebih kecil dari natalitas dan imigrasi.

Kelimpahan gastropoda pada masing-masing transek dan stasiun dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Kelimpahan Gastropoda pada Masing-Masing Transek dan Stasiun

No	Stasiun	Transek	Kelimpahan	Kelimpahan	Total
1	1	1	5,33	53333,33	7 (70000)
		2	6	60000	

		3	9	90000	
2	2	1	4	40000	6,44 (64444,44)
		2	8,67	86666,67	
		3	6,67	66666,67	
3	3	1	7	70000	6,33 (63333,33)
		2	5,33	53333,33	
		3	6,67	66666,67	

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa kelimpahan gastropoda tertinggi ditemukan pada transek 3 stasiun 1 sedangkan kelimpahan gastropoda yang paling rendah ditemukan pada transek 1 stasiun 2. Kelimpahan gastropoda tertinggi ditemukan pada stasiun 1 sedangkan yang terendah pada stasiun 3. Kelimpahan gastropoda dipengaruhi oleh lingkungannya dimana individu yang memiliki kelimpahan yang paling tinggi karena dapat beradaptasi dengan lingkungannya. Rangan (2000), suatu spesies dinyatakan melimpah apabila ditemukan individunya dalam jumlah yang sangat banyak dibandingkan dengan individu dari spesies lainnya.

5.3. Indeks Keanekaragaman dan Indeks Kelimpahan Gastropoda

Berdasarkan hasil pengamatan dan perhitungan nilai indeks kelimpahan dan kelimpahan relatif pada stasiun 1 dapat dilihat pada Tabel 8 berikut ini

Tabel 8. Indeks Keanekaragaman dan Indeks Kelimpahan Gastropoda pada Stasiun 1

No	Nama Jenis	Indeks Keanekaragaman (H')	Indeks Kelimpahan (%)	Indeks Dominansi
1	<i>Nerita undata</i>	0,334239	22,22222	0,049383
2	<i>Telecopium telescopium</i>	0,360413	44,44444	0,197531
3	<i>Sphaerassiminea miniata</i>	0,144977	4,761905	0,002268
4	<i>Cerithidea cingulata</i>	0,065764	1,587302	0,000252
5	<i>Cassidula aurisfelis</i>	0,065764	1,587302	0,000252

No	Nama Jenis	Indeks	Indeks	Indeks
		Keanekaragaman (H')	Kelimpahan (%)	Dominansi
6	J	0,334239	22,22222	0,049383
7	<i>Volema myristica</i>	0,109523	3,174603	0,001008
		1,41492	100	0,300076

Berdasarkan Tabel 8 dapat dilihat indeks keanekaragaman pada stasiun 1 sebesar 1,41 dan indeks dominansi sebesar 0,30. Indeks kelimpahan spesies paling tinggi ditemukan pada jenis *Telescopium telescopium* sebesar 44,44 sedangkan yang paling rendah terdapat pada jenis *Cerithidea cingulata* dan *Cassidula aurisfelis* sebesar 1,59.

Selanjutnya pada Tabel 9 dapat dilihat indeks keanekaragaman dan indeks kelimpahan gastropoda pada stasiun 2.

Tabel 9. Indeks Keanekaragaman dan Indeks Kelimpahan Relatif Gastropoda pada Stasiun 2

No	Nama Jenis	Indeks	Indeks	Indeks
		Keanekaragaman (H')	Kelimpahan (%)	Dominansi
1	<i>Nerita undata</i>	0,184424	6,896552	0,004756
2	<i>Telecopium telescopium</i>	0,304799	60,34483	0,36415
3	<i>Siput gong-gong</i>	0,070008	1,724138	0,000297
4	<i>Sphaerassiminea miniata</i>	0,153198	5,172414	0,002675
5	<i>D</i>	0,070008	1,724138	0,000297
6	<i>Morula granulata</i>	0,070008	1,724138	0,000297
7	<i>Terebralia sulcata</i>	0,070008	1,724138	0,000297
8	<i>Bittium reticulatum</i>	0,070008	1,724138	0,000297

9	<i>Cerithidea cingulata</i>	0,234691	10,34483	0,010702
10	<i>Cerithidea quadrata</i>	0,116114	3,448276	0,001189
11	<i>Nerita costata</i>	0,070008	1,724138	0,000297
12	<i>H</i>	0,070008	1,724138	0,000297
13	<i>Chicoreus capucinus</i>	0,070008	1,724138	0,000297
Total		1,55329	100	0,38585

Berdasarkan Tabel 9 dapat dilihat indeks keanekaragaman pada stasiun 2 sebesar 1,55 dan indeks dominansi sebesar 0,38. Indeks kelimpahan spesies paling tinggi ditemukan pada jenis *Telescopium telescopium* sebesar 60,34 sedangkan yang paling rendah terdapat pada 8 jenis lainnya sebesar 1,72.

Selanjutnya pada Tabel 10 dapat dilihat indeks kelimpahan dan indeks kelimpahan relatif gastropoda pada stasiun 3.

Tabel 10. Indeks Kelimpahan dan Indeks Kelimpahan Relatif Gastropoda pada Stasiun 3

No	Nama Jenis	Indeks Keanekaragaman (H')	Indeks Kelimpahan (%)	Indeks Dominansi
1	<i>Nerita undata</i>	0,213475	8,77193	0,007695
2	<i>Telescopium telescopium</i>	0,248542	70,17544	0,492459
3	<i>Sphaerassiminea miniata</i>	0,213475	8,77193	0,007695
4	<i>Morula granulata</i>	0,236978	10,52632	0,01108
5	<i>Achatella mustelina</i>	0,070931	1,754386	0,000308
Total		0,9834	100	0,519237

Berdasarkan Tabel 10 dapat dilihat indeks keanekaragaman pada stasiun 3 sebesar 0,98 dan indeks dominansi sebesar 0,52. Indeks kelimpahan spesies paling tinggi ditemukan pada jenis *Telescopium telescopium* sebesar 60,34 sedangkan yang paling rendah terdapat pada jenis *Achatella mustelina* sebesar 1,75.

Odum (1996) menyatakan bahwa indeks keanekaragaman < 1 berarti keanekaragamannya rendah, nilai indeks keanekaragaman 1 sampai 3 berarti indeks keanekaragamannya sedang, sedangkan >3 berarti indeks keanekaragamannya tinggi. Stasiun 1 dan 2 memiliki keanekaragaman gastropoda sedang sedangkan stasiun 3 memiliki keanekaragaman yang rendah. Begitu juga dengan dominansi jika nilai $0 < D \leq 0,5$ maka Dominansi rendah, sedangkan jika nilai $0,5 < D \leq 0,75$, maka dominansi sedang, jika nilai $0,75 < D \leq 1,00$, maka dominansi tinggi. Stasiun 1 dan 2 memiliki indeks dominansi yang rendah sedangkan stasiun 3 memiliki indeks dominansi yang sedang.

Pada suatu komunitas sering dijumpai spesies dominan. Spesies dominan menyebabkan keragaman jenis rendah. Keragaman jenis rendah, jika hanya terdapat beberapa jenis yang melimpah, dan sebaliknya suatu komunitas dikatakan mempunyai keragaman jenis tinggi, jika kelimpahan masing-masing jenis tinggi (Odum 1993).

Poole (dalam Jakomina, 2011) menjelaskan bahwa keanekaragaman tidak hanya bergantung dari jumlah spesies atau genera dalam suatu komunitas tetapi juga tergantung dari kelimpahan setiap spesies atau genera. Odum (dalam Wulan, 2012) menyatakan bahwa keanekaragaman mencakup dua hal penting yaitu banyak jenis dalam suatu komunitas dan kelimpahan dari masing-masing jenis, sehingga semakin kecil jumlah jenis dan variasi jumlah individu tiap jenis memiliki penyebaran yang tidak merata, maka keanekaragaman akan mengecil.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap keanekaragaman moluska di Pulau Cawan ditemukan sebanyak 6 famili dan 17 spesies gastropoda dimana jenis dari famili Potamididae paling mendominasi kawasan tersebut. Kelimpahan gastropoda tertinggi ditemukan pada jenis *Telescopium telescopium* sedangkan kelimpahan gastropoda tertinggi terdapat pada stasiun 2

DAFTAR PUSTAKA

- Abbot, R.T., 1991. *Seashell of South East Asia*. Graham Brash Singapore Lushal.
- Abbot, R.T., dan Dance, S.P., 1991. *Compendium of Seashells American Malacologist*. Inc Melbourne. Burlington.
- Anonim, Tanpa Tahun. *Sifat Kimia Ekosistem Estuarine*. <http://www.docstoc.com>, diunduh November, 2010.

- _____, 2010. Hutan Bakau http://id.wikipedia.org/wiki/Hutan_bakau. di akses 18 Oktober 2010
- _____, 2010. Sitematika Bivalvia <http://id.wikipedia.org/wiki/Bivalvia> Di akses 13 Oktober 2010
- Bengen, D.G. 2004. *Pedoman Teknis Pengelolaan Ekosistem Mangrove*. Pusat Kajian Pesisir dan Lautan. IPB. Bogor.
- Cappenberg, H.A.W., Aziz, A. dan Aswandy, I. 2006. Komunitas Moluska di Perairan Teluk Gilimanuk, Bali Barat. *Oseanologi dan Limnologi di Indonesia* 40: 53-64.
- Carpenter, K.E. dan Niem, V.H. 1998. *FAO Species Identification Guide for Fishery Purposes. The Living Marine Resources of the Western Central Pacific Volume 2. Cephalopods, Crustaceans, Holothurians, and Sharks*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome.
- Dahuri, R; Jacub Rais; Sapta Putra Ginting; M. J. Sitepu. 2008. *Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Pesisir dan Lautan secara Terpadu*, Cetakan ke empat, Pradnya Paramita. Jakarta
- Desmukh, 2002. *Ekologi dan Biologi Tropika*. Jakarta : Yayasan Obor Indonesia
- Dewiyanti, I. dan Sofyatuddin, K. 2011. Diversity of Gastropods and Bivalves in Mangrove Ecosystem Rehabilitation Areas in Aceh Besar and Banda Aceh Districts, Indonesia. *AAFL Bioflux* 5(2): 55-59
- Dharma, B., 1988. Siput dan Kerang Indonesia I (Indonesian Shells). PT. Sarana Graha. Jakarta
- Dharma, B., 1992. Siput dan Kerang Indonesia II (Indonesian Shells). PT. Sarana Graha. Jakarta.
- Dibiyowati, L. 2009. Keanekaragaman Moluska (Bivalvia dan Gastropoda) di Sepanjang Pantai Carita, Pandeglang, Banten. *Skripsi*. Program Studi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Handayani, EA. 2006. *Keanekaragaman Jenis Gastropoda di Pantai Randusanga Kabupaten Brebes Jawa Tengah*. Skripsi. Semarang
- Harahab, Nuddin. 2010. *Penilaian Ekonomi Ekosistem Hutan Mangrove dan Aplikasinya dalam Perencanaan Wilayah Pesisir*. Graha Ilmu. Yogyakarta
- Hartoni dan Agussalim. (2013). *Komposisi dan Kemelimpahan Moluska (Gastropoda dan Bivalvia) di Ekosistem Mangrove Muara Sungai Musi Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan*. Maspari Journal. 5 (1), 6-15.
- Hehanusa, P.E. 2004. *Penelitian Ke-air-an LIPI di Wilayah Pesisir Indonesia: Latar Belakang dan Beberapa Luaran*. Dalam: W.B. Setyawan, P. Purwati, S. Sunanisari, D. Widarto, R. Nasution, dan O. Atijah (eds.), *Interaksi Daratan dan Lautan: Pengaruhnya terhadap Sumber Daya dan Lingkungan*. Prosiding Simposium

Interaksi Daratan dan Lautan, Kedeputan Ilmu Pengetahuan Kebumian, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Jakarta, Indonesia, 10-15.

- Jakomina, M, Juliana, M. Y. Beruatjaan. (2011). *Kelimpahan Gastropoda pada Habitat Lamun Di Perairan Teluk Un Maluku Tenggara. Makalah disajikan dalam Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Pulau-pulau Kecil*. Program Studi Budidaya Perairan, Politeknik Perikanan Negeri Tual. ISBN: 978-602-98439-2-7.
- Macintosh, D.J., Ashton, E.C. dan Havanon, S. 2002. Mangrove Rehabilitation and Intertidal Biodiversity: A Study in the Ranong Mangrove Ecosystem, Thailand. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 55: 331–345.
- Nontji, A. 2007. *Laut Nusantara*. Djambatan. Jakarta.
- Nybakken JW. 1988. *Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis*. Alih Bahasa Eidman M. Bengen DG. Hutomo M. Sukardjo S. PT Gramedia. Jakarta
- Odum , E. P. 1993 . *Dasar - dasar Ekologi*. Terjemahan Tjahjono Samingan. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press
- Plaziat, J.C. 1984. **Molusca Distribution In the Mangal**. Hydrobiologi of the Mangal. Dr. W. Junk Publishae. The House.
- Pramudji. 2000. *Negative Impact of Human Activities On Mangrove Ecosystem in Indonesia (An Review)*. In : Proc. The 11th JSPS Joint Seminar On Marine Science. Center For Internationat, Ocean Research Institute, University of Tokyo, Japan 297-305p
- Primack, Supriatna Dkk, 1998. *Biologi Konservasi*. Jakarta : Yayasan Obor Indonesia
- Printrakoon, C. dan Temkin, I. 2008. Comparative Ecology of Two Parapatric Populations of Isognomon (Bivalvia: Isognomonidae) of Kungkrabaen Bay, Thailand. *The Raffles Bulletin of Zoology* 18: 75-94.
- Rangan, J. 2000. Struktur dan apologi Komunitas Gastropoda pada Zona Hutan Mangrove Perairan Kulu Kabupaten Minahasa, Sulawesi Utara. *Skripsi*. Program Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Rochana, E. 2010. *Ekosistem mangrove dan Pengelolaannya di Indonesia* <http://www.irwantoshut.com>, diakses 19 Juli 2010 10:21 WITA
- Rudi, 2002. *pH Organisme Pantai Berbatu* (Online). Tersedia. [http// www. Geogle.com](http://www.Geogle.com).
- Rumalutur, LM. 2004. *Komposisi Jenis Gastropoda pada komunitas Hutan Mangrove di Pulau Tameni dan Pulau Raja, Desa Gita, Kabupaten Halmahera Tengah, Maluku Utara*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor
- Setyawan, A.D., Susilowati, A. dan Sutarno. 2002. *Biodiversitas, Genetik, Spesies dan Ekosistem Mangrove di Jawa*. FMIPA UNS Surakarta. Surakarta
- Sidik, F. 2005. *Coastal Greenbelt*. Balai Riset dan Observasi Kelautan-DKP. Bali Sitorus, BR. Dermawan. 2008. *Keanekaragaman dan Distribusi Bivalvia serta Kaitannya*

dengan Faktor Fisik-Kimia di Perairan Pantai Labu Kabupaten Serdang. Tesis. Sekolah Pascasarjana Universitas Sumatera Utara Medan

Wahyono, S. (2005). *Identifikasi Populasi Gastropoda Air Tawar di Waduk Seguling dan sekitarnya*. *Jurnal Teknologi Lingkungan P 3 TL-BPPT*, 6. (1): 274-282

Wulan, S., W.Retna Melani, dan T.Said Raza'i. 2012. Struktur Komunitas Moluska Benthik Berbasis TDS (Total Dissolved Solid) Padatan Terlarut dan TSS (Total Suspended Solid) Padatan Tersuspensi di Pesisir Perairan Sungai Kawal Kabupaten Bintan