

KOMUNITAS MOLUSKA DI PERAIRAN TELUK GILIMANUK, BALI BARAT

oleh

**HENDRIK ALEXANDER WILLIAM CAPPENBERG,
AZNAM AZIZ DAN INDRA ASWANDY¹⁾**

ABSTRAK

Teluk Gilimanuk, Bali Barat memiliki ekosistem yang cukup bervariasi seperti mangrove, padang lamun serta rata-rata terumbu yang umumnya memiliki keanekaragaman jenis moluska yang relatif tinggi. Penelitian moluska di perairan ini telah dilakukan pada bulan Agustus 2005. Pengamatan dilakukan di 3 lokasi yaitu Pulau Burung, Pulau Kalong dan Teluk Buaya. Tujuan penelitian untuk mengetahui komunitas fauna moluska. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metoda transek kuadrat mulai dari garis pantai ke arah tubir. Dari hasil transek dapat dikumpulkan sebanyak 35 jenis moluska yang terdiri dari 21 jenis gastropoda (keong) dan 14 jenis bivalvia (kerang). *Batillaria* sp., *Ruditapes variegatus* dan *Pyrene versicolor* merupakan jenis yang dominan selama pengamatan ini. Kepadatan tertinggi terdapat di Pulau Kalong (55,91 individu/m²) dan terendah di Teluk Buaya (7,90 individu/m²). Nilai keanekaragaman dan kemerataan relatif tinggi ditemukan di Teluk Buaya (0,97 dan 0,74) dan relatif rendah di Pulau Kalong (0,31 dan 0,25).

Kata kunci: Komunitas Moluska, Gilimanuk, Bali Barat

ABSTRACT

COMMUNITY OF MOLLUSC IN GILIMANUK BAY, WEST BALI. *Gilimanuk Bay consist of three major ecosystem: mangrove, seagrass beds and coral reef, which may be rich in mollusc community. Sampling were conducted in August 2005. The observation was at three locations, i.e. Burung Island, Kalong Island and Buaya Bay. The study was aimed to provide information on species diversity, evenness and dominant of the molluscs. Sampling method applied was quadrat transects. Results showed a total of 35 species were observed, consisting of 21 gastropods species and 14 bivalves species. Batillaria sp., Ruditapes variegatus dan Pyrene versicolor were the dominant species in all observation sites. The highest density occurred in Kalong Island (55.91 individu/m²) and the lowest was at Buaya Bay (7.90 individu/m²). The highest diversity index and evenness index occurred in Buaya Bay (0.97 and 0.74) and the lowest was at Kalong Island (0.31 and 0.25).*

Key Words: Community Molluscs, Gilimanuk, West Bali

*) Bidang Sumberdaya Laut, Pusat Penelitian Oseanografi - LIPI.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia yang memiliki garis pantai sepanjang 81,719 km, dengan perairannya yang sangat produktif. Flora dan faunanya sangat berlimpah dan diduga merupakan daerah yang terkaya di dunia. BRIGGS dalam MUDJIONO (2002) menyatakan bahwa lebih dari 70% keanekaragaman hayati dunia berada di wilayah Indonesia. Salah satunya adalah moluska, yaitu hewan yang memiliki filum terbesar kedua setelah filum Arthropoda. SALVAT (1967) juga menyatakan bahwa Indonesia memiliki kekayaan moluska yang tertinggi di wilayah Indo-Pasifik.

Fauna moluska merupakan filum penting dalam rantai makanan serta memiliki penyebaran yang cukup luas. Moluska, khususnya dari kelas Gastropoda dan Bivalvia, merupakan kelompok yang paling berhasil menempati berbagai macam habitat dan ekosistem seperti, lamun, karang, mangrove dan substrat pasir/lumpur yang bersifat terbuka. Ditinjau dari kesukaan makan, dapat dibedakan fauna karnivora, herbivora, pemakan detritus/busukan organik, serta pemakan/penyaring (filter feeder) dalam kolom air seperti plankton dan butiran seston sebagai komponen makanan utamanya. Selain berperan di dalam siklus rantai makanan, ada juga jenis moluska yang mempunyai nilai ekonomi penting, seperti berbagai jenis kerang-kerangan dan berbagai jenis keong. Moluska memiliki kemampuan beradaptasi yang cukup tinggi pada berbagai habitat, dapat mengakumulasi logam berat tanpa mengalami kematian dan berperan sebagai indikator lingkungan.

Teluk Gilimanuk, Bali Barat mempunyai ekosistem yang cukup beragam, dikelilingi oleh pantai berlumpur yang ditumbuhi oleh vegetasi mangrove. Beberapa pulau yang terdapat di dalamnya didominasi oleh vegetasi mangrove yang ke arah laut dilapisi oleh tegakan *Enhalus*. Substratnya yang terdiri dari pasir halus, kasar, patahan karang mati hingga rataaan terumbu memungkinkan tingginya keanekaragaman jenis moluska pada kawasan tersebut. TAYLOR (1971), menyatakan kekayaan jenis moluska pada rataaan terumbu umumnya ditunjang oleh kecepatan sirkulasi air yang tinggi, kandungan oksigen yang cukup serta mendapat sinar matahari yang cukup.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui keanekaragaman, pemerataan dan dominasi jenis fauna moluska di perairan Teluk Gilimanuk. Data yang terkumpul diharapkan dapat dimanfaatkan untuk kebijakan pemanfaatan yang bersifat lestari dan ramah lingkungan.

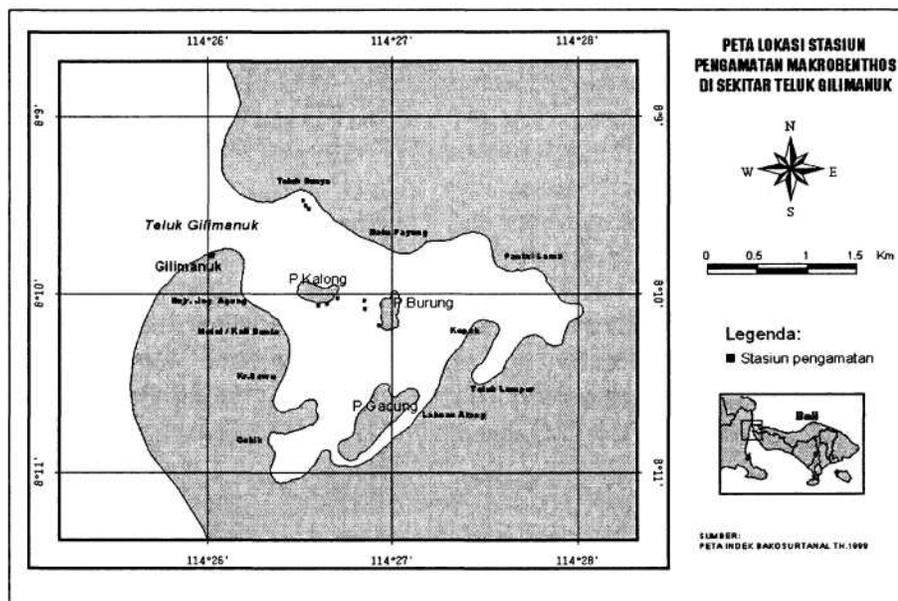
BAHAN DAN METODE

Pengamatan fauna moluska di Teluk Gilimanuk, Bali Barat dilakukan pada bulan April dan Agustus 2005. Lokasi yang dipilih adalah Pulau Burung, Pulau Kalong dan Teluk Buaya (Gambar 1).

Untuk memperoleh data secara kuantitatif dilakukan dengan cara metode transek kuadrat (LOYA 1978). Dari titik pasang tertinggi di pantai ditarik garis tegak lurus ke arah tubir karang. Pada masing-masing lokasi dilakukan 1 kali transek dengan

KOMUNITAS MOLUSKA DI PERAIRAN TELUK GILIMANUK

jumlah subplot yang tidak sama banyak tergantung pada panjang rataan terumbu, kemudian pada setiap 10m diletakkan kerangka aluminium (kuadrat) berukuran $1 \times 1 \text{ m}^2$. Setiap fauna moluska yang terdapat dalam kerangka aluminium dicatat jumlah jenis dan individunya. Juga dicatat jenis/substrat untuk menentukan zonasi dari fauna yang diamati. Fauna moluska yang dikumpulkan diidentifikasi dengan merujuk pada ABBOTT & DANCE (1990); DANCE (1976); WILSON (1993). Beberapa indeks struktur komunitas dihitung mengikuti metode yang digunakan oleh ODUM (1971), seperti indeks keanekaragaman jenis (H); indeks pemerataan jenis (e) dan indeks dominasi jenis (D). Untuk menghitung nilai kepadatan dilakukan dengan merujuk pada MISRA (1985). Sedangkan untuk menghitung kemiripan kuantitatif moluska antar lokasi digunakan indeks SORENSEN (BROWER & ZAR1977).



Gambar 1. Peta Lokasi Pengamatan di perairan Teluk Gilimanuk, Agustus 2005.

Figure 1. Map of Gilimanuk Bay sampling sites, August 2005.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi habitat lokasi pengamatan

Secara umum substrat perairan pantai pada 3 lokasi pengamatan di Teluk Gilimanuk memiliki kemiripan satu dengan lainnya, yaitu pasir-lumpur selebar 20 - 70 meter. Pada tepi pantai dijumpai tumbuhan mangrove diikuti oleh hamparan padang lamun (*Thalassia* sp.). Di Pulau Burung hamparan lamun jenis tersebut berkisar antara 200 sampai 300 meter dan pada saat surut rataan terumbu digenangi oleh air sedalam

H. A. W. CAPPENBERG, A. AZIZ DAN I. ASWANDY

20 sampai 50 cm. Sedangkan di Pulau Kalong hamparan lamun hanya selebar 20 sampai 50 meter yang kadang-kadang diselingi oleh tegakan *Halodule* sp. *Enhalus* sp. dan *Cymodocea* sp. yang tumbuh tidak merata. Di Teluk Buaya hamparan algae (*Codium*, *Gelidium*, *Halimeda* dan *Gracilaria*) menutup rapat substrat pasir karang / rubbles selebar 300 sampai 5000 meter, daerah tubirnya bersifat terbuka ditutupi oleh kelompok karang bercabang yang tumbuh tidak merata.

Komposisi jenis

Dari hasil indentifikasi moluska yang ditemukan pada 3 lokasi penelitian diperoleh sebanyak 35 jenis mewakili 20 suku dengan jumlah total sebanyak 1027 individu yang terdiri dari gastropoda (keong) dan bivalvia (kerang), dengan jumlah masing-masing 778 individu dan 249 individu. Dari fauna moluska yang dikumpulkan dijumpai jenis-jenis yang dominan yaitu *Batillaria* sp. sebanyak 528 individu, *Pyrene versicolor* 105 individu dan *Ruditapes variegatus* 148 individu (Tabel 1).

Bila dikelompokkan berdasarkan lokasi, Pulau Kalong memiliki jumlah individu yang terbanyak, yaitu 615 individu terdiri dari 578 individu (93,98%) kelas gastropoda dan 37 individu (6,02%) kelas bivalvia diikuti Pulau Burung memiliki jumlah individu sebesar 333 individu. Jumlah ini terdiri dari 153 individu (45,95%) kelas gastropoda dan 180 individu (54,05%) kelas bivalvia. Sedangkan di Teluk Buaya hanya sebesar 79 individu terdiri dari 45 individu (58,44%) kelas gastropoda dan 32 individu (41,56%) kelas bivalvia. Fauna moluska yang dikumpulkan didominasi suku Veneridae (5 jenis), sedangkan suku lainnya berkisar antara 1 sampai 3 jenis. Dari 35 jenis fauna moluska yang ditemukan hanya 6 jenis yang penyebarannya relatif merata, yaitu *Polinices tumidus* (Naticidae) dan *Strombus labiatus* (Strombidae) dari kelas gastropoda serta *Anadara maculosa* (Arcidae); *Modiolus micropterus*, *Pinna muricata* (Mytilidae) dan *Pitar citrinus* (Veneridae) dari kelas bivalvia. Sedangkan yang hanya hadir sekali pada setiap lokasi yang berbeda sebanyak 20 jenis. Dari jenis-jenis tersebut, hanya ada 2 jenis yang memiliki nilai ekonomis penting, yaitu *Pinctada margaritifera* dan *Pteria penguin*, selain itu ada beberapa jenis moluska yang biasa dijadikan kerajinan tangan, dan yang dapat dikonsumsi oleh penduduk setempat.

Hasil yang diperoleh dalam pengamatan ini bila dibandingkan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh PRAHORU *et al.* (1992) di perairan Teluk Pemenang, Lombok yang menemukan 103 jenis; CAPPENBERG (1996) dalam penelitian di Teluk Kotania, Seram Barat, Maluku, mendapatkan 142 jenis; CAPPENBERG (2002) dalam penelitian di perairan Teluk Lampung, yang mendapatkan 65 jenis moluska, nampak bahwa jumlah jenis yang ditemukan di perairan Teluk Gilimanuk relatif lebih rendah. Rendahnya jumlah jenis moluska di perairan Teluk Gilimanuk diduga bukan merupakan gambaran kekayaan jenis yang sebenarnya tetapi mungkin disebabkan oleh beberapa hal seperti waktu, tempat (lokasi), metode penelitian yang berbeda, kondisi hidrologis serta musim. COX & MOORE (2002) mengatakan bahwa penyebaran biota dipengaruhi oleh kondisi lingkungan seperti intensitas cahaya, suhu, salinitas dan makanan.

KOMUNITAS MOLUSKA DI PERAIRAN TELUK GILIMANUK

Tabel 1. Jenis-jenis moluska pada masing-masing lokasi penelitian di perairan Teluk Gilimanuk, Agustus 2005.

Table 1. Distributions of mollusc species at each location of Gilimanuk Bay, August 2005.

No.	Famili / Jenis	Quantity of Individu			Total Per species	%
		Burung Island	Kalong Island	Buaya Island		
Class Gastropod						
I	Buccinidae					
1	<i>Engina alveolum</i>	0	0	2	2	0.19
II	Cerithidae					
2	<i>Pseudovertagus aluco</i>	16	4	0	20	1.95
3	<i>Rhinoclavis vertagus</i>	5	0	0	5	0.49
III	Columbellidae					
4	<i>Pyrene versicolor</i>	82	0	23	105	10.22
IV	Conidae					
5	<i>Conus sponsalis</i>	0	0	1	1	0.10
V	Costellariidae					
6	<i>Vexillum rogosum</i>	2	0	2	4	0.39
7	<i>Vexillum</i> sp.	0	1	0	1	0.10
VI	Cymatiidae					
8	<i>Cymatium vespaceum</i>	0	0	1	1	0.10
VII	Cypraeidae					
9	<i>Cypraea annulus</i>	0	0	6	6	0.58
10	<i>C. moneta</i>	0	0	2	2	0.19
11	<i>C. errones</i>	1	0	1	2	0.19
VIII	Muricidae					
12	<i>Morula funiculus</i>	2	0	0	2	0.19
IX	Nassariidae					
13	<i>Nassarius arcularius</i>	0	27	0	27	2.63
14	<i>N. coronatus</i>	23	11	0	34	3.31
X	Naticidae					
15	<i>Polinices tumidus</i>	1	1	1	3	0.29
16	<i>Natica</i> sp.	1	1	0	2	0.19
XI	Potamididae					
17	<i>Batillaria</i> sp.	0	528	0	528	51.41
XII	Strombidae					
18	<i>Strombus labiatus</i>	20	5	1	26	2.53
19	<i>S. luhuanus</i>	0	0	1	1	0.10
20	<i>S. urceus</i>	0	0	1	1	0.10
XIII	Volutidae					
21	<i>Cymbiola vespertilio</i>	0	0	5	5	0.49
Quantity of individu		153	578	47	778	
Quantity of species		10	8	13		
% species of gastropod		47.62	50	68.42		

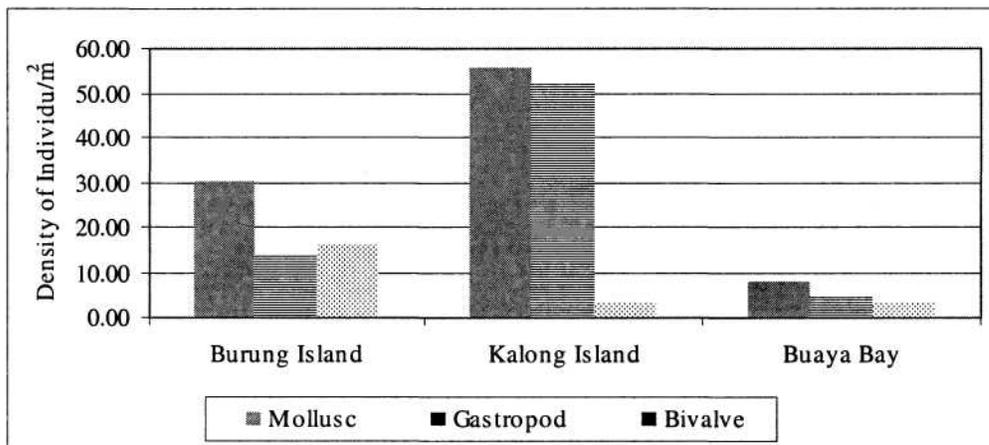
H. A. W. CAPPENBERG, A. AZIZ DAN I. ASWANDY

Class Bivalve						
I	Arcidae					
1	<i>Anadara maculosa</i>	4	1	19	24	2.34
II	Cardiidae					
2	<i>Acrosterigma rugosum</i>	13	0	1	14	1.36
3	<i>Fragum unedo</i>	4	2	0	6	0.58
III	Mytilidae					
4	<i>Modiolus micropterus</i>	15	2	8	25	2.43
IV	Pinnidae					
5	<i>Atrina vexillum</i>	0	0	2	2	0.19
6	<i>Pinna muricata</i>	4	2	1	7	0.68
V	Pteriidae					
7	<i>Pinctada margaritifera</i>	1	0	0	1	0.10
8	<i>Pteria penguin</i>	1	0	0	1	0.10
VI	Mactridae					
9	<i>Mactra maculata</i>	0	7	0	7	0.68
VII	Veneridae					
10	<i>Anomalocardia sp.</i>	1	0	0	1	0.10
11	<i>Lioconca sp.</i>	3	0	0	3	0.29
12	<i>Pitar citrinus</i>	5	3	1	9	0.88
13	<i>Placamen sp.</i>	0	1	0	1	0.10
14	<i>Ruditapes variegatus</i>	129	19	0	148	14.41
Quantity of individu		180	37	32	249	
Quantity of species		11	8	6		
% species of bivalve		52.38	50	31.58		
Total quantity of Individu		333	615	79	1027	
Total quantity of species		21	16	19		
Quantity of quadrat		11	11	10		

Kepadatan rata-rata fauna moluska di lokasi pengamatan berkisar antara 7,90 - 55,91 individu/m² kepadatan tertinggi (55,91 individu/m²) ditemukan di Pulau Kalong. Kelas gastropoda memiliki nilai kepadatan yang tertinggi (52,55 individu/m²) dibandingkan kelas bivalvia (3,36 individu/m²). Tingginya nilai kepadatan moluska di Pulau Kalong lebih disebabkan oleh hadirnya *Batillaria* sp. dengan jumlah individu yang sangat dominan. Sedangkan kepadatan terendah (7,90 individu/m²) ditemukan di Teluk Buaya. Di lokasi ini kelas gastropoda juga memiliki nilai kepadatan lebih tinggi (4,70 individu/m²) dari kelas bivalvia (3,20 individu/m²). Di Pulau burung nilai kepadatan mencapai 30,27 individu/m² (Gambar 2). Dari fauna moluska yang dikumpulkan, kelas gastropoda diwakili oleh *Batillaria* sp. yang memiliki nilai kepadatan relatif tinggi, yaitu 48,00 individu/m² dan dari kelas bivalvia hanya *Ruditapes*

KOMUNITAS MOLUSKA Di PERAIRAN TELUK GILIMANUK

variagatus, yaitu sebesar 11,73 individu/m² sedangkan jenis-jenis lainnya memiliki nilai kepadatan individu 2,5 individu/ m². Terjadinya perbedaan kepadatan individu diantara lokasi penelitian diduga disebabkan oleh karakter fisik substrat yang berbeda. Di Pulau Burung substratnya terdiri dari pasir-lumpur dengan hamparan lamun yang didominasi oleh jenis *Thalassia* sp., sedangkan di Teluk Buaya adalah pasir kasar-patahan karang yang ditutupi oleh hamparan algae. Tingginya jumlah jenis moluska yang ditemukan di Pulau Burung dapat disebabkan karena lokasi ini memiliki substrat yang cukup kompleks serta padang lamun yang luas, dibandingkan dengan kedua lokasi lainnya. Berdasarkan hal tersebut maka kepadatan lamun berperan besar dalam peningkatan kelimpahan organisme yang hidup di dalamnya. NYBAKKEN (1992) menyatakan bahwa kepadatan lamun mempunyai beberapa fungsi, antara lain sebagai sumber makanan penting bagi berbagai organisme, dan untuk menstabilkan dasar perairan yang lunak tempat hidupnya berbagai spesies. Selanjutnya dikatakan juga oleh DITTMAN (1990) bahwa selain adanya kompetisi antar jenis, lingkungan fisik dan kimia perairan yang kurang baik dapat menyebabkan perbedaan dalam kepadatan individu maupun jumlah jenis.



Gambar 2. Kepadatan kelas gastropoda dan bivalvia pada masing-masing lokasi di perairan Teluk Gilimanuk, Agustus 2005.

Figure 2. Density of Gastropod and Bivalve at each location of Gilimanuk Bay, August 2005.

H. A. W. CAPPENBERG, A. AZIZ DAN I. ASWANDY

Jika dilihat dari persentase jumlah jenis gastropoda dan bivalvia pada masing-masing lokasi, maka Pulau Kalong memiliki nilai persentase gastropoda dan bivalvia yang berimbang, masing-masing 50% (Tabel 1). Di Pulau Burung, persentase kehadiran jenis gastropoda dan bivalvia memiliki nilai yang tidak jauh berbeda yaitu berturut-turut sebesar 47,62% dan 52,38%. Sebaliknya di Teluk Buaya persentase kehadiran gastropoda adalah sebesar 68,42% nilai ini jauh lebih tinggi dari nilai persentase bivalvia yang hanya sebesar 31,58%. Perbedaan nilai persentase yang relatif besar ini dapat disebabkan oleh kondisi substrat didominasi oleh pasir - karang dan patahan karang mati serta ketersediaan makanan, yang membatasi kehadiran jenis bivalvia untuk mendiami lokasi tersebut bila dibandingkan dengan gastropoda. S ASTRY dalam KASTORO (1988) menyatakan bahwa banyak dari avertebrata, termasuk jenis-jenis bivalvia akan menempelkan dirinya pada habitat yang dianggap cocok dan sebaliknya tidak akan menempel bila tidak cocok.

Keragaman, pemerataan dan dominasi jenis

Perhitungan nilai indeks keanekaragaman, pemerataan dan dominasi jenis merupakan kajian yang dapat digunakan untuk menduga kondisi suatu perairan berdasarkan komponen biologis. Kondisi perairan atau lingkungan dapat dikatakan baik bila memiliki nilai keanekaragaman (H) dan pemerataan (e) yang tinggi serta dominasi jenis (D) yang rendah. Hasil perhitungan pada ketiga lokasi pengamatan menunjukkan bahwa nilai indeks keanekaragaman jenis berada pada kisaran 0,31 - 0,97 dan nilai pemerataan jenis (e) 0,25 - 0,74 (Tabel 2). Nilai keanekaragaman dan pemerataan tertinggi serta dominasi jenis yang rendah ditemukan di Teluk Buaya ini menunjukkan bahwa walaupun lokasi ini memiliki jumlah jenis moluska yang relatif sedikit namun kehadiran semua jenis terwakili dalam jumlah individu yang berimbang dan tidak ada dominasi yang cukup berarti dari jenis-jenis tertentu. Sebaliknya nilai keanekaragaman dan pemerataan jenis yang terendah terdapat di Pulau Kalong yang diikuti dengan tingginya nilai dominasi jenis, yaitu 0,74. Rendahnya nilai-nilai tersebut bukan disebabkan oleh jumlah jenis yang sedikit tapi lebih disebabkan oleh kehadiran *Batillaria* sp. (Potamididae) yang sangat dominan dengan jumlah sebanyak 528 individu (85,85 %) dari jumlah individu pada lokasi tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat ODUM (1971) yang menyatakan bahwa nilai keanekaragaman dan pemerataan jenis rendah menunjukkan ada konsentrasi dominan yang tinggi.

KOMUNITAS MOLUSKA Di PERAIRAN TELUK GILIMANUK

Tabel 2. Nilai indeks keanekaragaman (H), pemerataan (e) dan dominasi jenis (D) pada masing-masing lokasi di perairan Teluk Gilimanuk, Agustus 2005.

Table 2. The values of diversity (H), evenness (e) and dominant (D) index at each location of Gilimanuk Bay, August 2005.

Index	Burung Island	Kalong Island	Buaya Bay
H (diversity)	0.86	0.31	0.97
E (evenness)	0.65	0.25	0.74
D (dominant)	0.22	0.74	0.16
N (total of individu)	333	615	79
S (total of species)	21	16	19

Indeks dominasi jenis (D) pada masing-masing lokasi, memiliki kisaran nilai antara 0,16 - 0,74. DAGET (1976) menyatakan bila nilai dominasi $\leq 0,75$, maka dominasinya sedang, dengan berpedoman pada kriteria tersebut maka dominasi jenis pada ke tiga lokasi pengamatan dapat dikategorikan dalam kondisi dominasi yang rendah - sedang. Jika dilihat dari nilai keanekaragaman jenisnya, ketiga lokasi memiliki nilai indeks keanekaragaman jenis < 1 , ini menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis berada dalam kisaran rendah yang menyebabkan jumlah individu tiap jenis dan kestabilan komunitasnya rendah. Hal ini mungkin disebabkan oleh kurangnya makanan, sehingga hanya jenis-jenis tertentu yang mampu beradaptasi untuk menempati daerah tersebut. Bila dilihat dari kesukaan/kebiasaan makan, maka jenis-jenis moluska yang ditemukan di Pulau Burung dan Teluk Buaya didominasi oleh moluska herbi vora dan pemakan partikel. Kelompok moluska herbivora dari kelas gastropoda diwakili oleh suku Cerithidae, Columbellidae dan Strombidae, dan hampir semua kelas bivalvia adalah pemakan partikel ("suspension feeder"). Untuk moluska karnivora diwakili oleh Conidae, Naticidae dan Muricidae, jenis-jenis ini hadir dengan jumlah individu yang sangat sedikit. Sedangkan dari kelompok pemakan bangkai dan pemakan endapan ("deposit feeder"), hanya diwakili suku Nassaridae. Jenis ini ditemukan di Pulau Burung dan Pulau Kalong dengan jumlah individu yang cukup menonjol. Hal ini mengindikasikan bahwa makanan yang tersedia untuk jenis-jenis tersebut sangat terbatas. NAMBOODIRI & SIVADAS dalam KASTORO & MUDJIONO (1989) menyatakan bahwa daerah rata-rata terumbu yang tersedia cukup makanan mempunyai keanekaragaman jenis yang lebih tinggi.

Untuk melihat kemiripan/kesamaan kuantitatif moluska antar lokasi pengamatan maka di hitung jumlah jenis moluska yang ditemukan pada setiap lokasi. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa yang mempunyai nilai indeks kemiripan/kesamaan jenis tertinggi ada di lokasi antara Pulau Burung dan Pulau Kalong, yaitu sebesar 0,59. Dari 21 jenis moluska yang ditemukan di Pulau Burung dan 16 jenis di Pulau

H. A. W. CAPPENBERG, A. AZIZ DAN I. ASWANDY

Kalong, terdapat 11 jenis yang sama ditemukan di kedua lokasi tersebut. Sedangkan nilai kemiripan jenis terendah berada pada lokasi antara Pulau Kalong dan Teluk Buaya (0,30), dari jumlah jenis yang ada di kedua lokasi ini hanya ditemukan sebanyak 6 jenis yang sama. Di lokasi antara Pulau Burung dan Teluk Buaya, nilai kemiripan yang didapatkan sebesar 0,45 dan ditemukan 9 jenis yang sama pada kedua lokasi tersebut. Tingginya nilai kemiripan jenis di lokasi antara Pulau Burung dan Pulau Kalong disebabkan oleh kemiripan substrat pada kedua lokasi yang tersusun dari pasir - lumpuran. Sebaliknya rendahnya nilai kemiripan jenis moluska pada Pulau Kalong dan Teluk Buaya lebih disebabkan oleh karakter substrat yang sangat berbeda. Dimana di Pulau Kalong substrat didominasi oleh pasir- lumpuran sedangkan di Teluk Buaya didominasi oleh pasir- karang/rubbles.

KESIMPULAN

Nilai keanekaragaman, pemerataan dan dominasi jenis yang didapat pada masing-masing lokasi pada pengamatan ini menunjukkan bahwa komunitas berada dalam kondisi yang relatif rendah sampai sedang. Kondisi substrat dan ketersediaan makanan dapat menjadi faktor pembatas bagi kehadiran jenis-jenis moluska, khususnya bagi moluska dari kelas bivalvia (kerang). Rendahnya jenis-jenis fauna moluska yang memiliki nilai ekonomis penting diperairan ini diduga juga sebagai akibat dari eksploitasi yang berlebihan, terutama di Pulau Burung dan Pulau Kalong.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada saudara Sunarto yang banyak membantu selama dilapangan serta kepada Saudara Koordinator Penelitian Proyek DIP Gilimanuk Tahun 2005 yang telah mengizinkan menggunakan data sebagai bahan tulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- ABBOTT, R.T and P. DANCE 1990. *Compendium of Seashell* Crawford House Pres, Australia: 411 pp.
- BROWER, J.E. & J.H. ZAR 1977. Field and laboratory methods for general ecology. MW. C. Brawn Co. Publ., Iowa: 194 pp.

KOMUNITAS MOLUSKA DI PERAIRAN TELUK GILIMANUK

- CAPPENBERG, H.A.W. 1996. Komunitas moluska di padang lamun Teluk Kotania, Seram Barat, Maluku. *Dalam: D.P. PRASENSO, W.S. ATMADJA, O.H. ARINARDI, RUYITNO dan I. SUPANGAT (eds.) Penelitian Perairan Maluku Dan Sekitarnya.* Puslitbang Oseanologi-LIPI. Vol. 11:19-33.
- CAPPENBERG, H.A.W. 2002. Komunitas moluska di Perairan Teluk Lampung, Propinsi Lampung. *Dalam: RUYITNO, A. AZIZ dan PRAMUDJI (eds.) Perairan Indonesia. Oseanografi, Biologi dan Lingkungan.* Puslitbang Oseanografi-LIPI: 89 - 99.
- COX, C.B. and P.D. MOORE 2002. *Biogeography: an ecological and evolutionary approach.* 6th ed. Blackwell Science Ltd. 2 : 98 pp.
- DAGET, J. 1976. Les modeles mathematiques en ecologie. Masson, Coll. Ecol., 8, Paris: 172 pp.
- DANCE, P., 1976. *The collector's encyclopedia of shell* Cartwell Book Inc. New Jersey: 288 pp.
- DITTMAN, S. 1990. Mussel beds-amensalism or amelioration for intertidal fauna. *Helgolander Meeresunters*, 44 : 335 - 352.
- KASTORO, W dan MUDJIONO 1989. Penelaahan tentang komunitas moluska di Perairan Teluk Tering, Pulau Batam (RIAU). *Dalam: D.P. PRASENSO, W.S. ATMADJA, O.H. ARINARDI, RUYITNO dan I. SUPANGAT (eds.) Penelitian Oseanologi Perairan Indonesia. Buku I. Biologi Geologi, Lingkungan dan Oseanografi.* Puslitbang Oseanologi-LIPI: 22-32.
- KASTORO, W. 1988. Beberapa aspek biologi kerang hijau *Perna Viridis* (Linnaeus) dari Perairan Binaria, Ancol Teluk Jakarta. *Jurnal Pen. Perikanan Laut.* No. 45 : 830 - 102.
- LOYA, Y 1978. Plotless and transect methods. *In: D.R. STODDARD and R.E. JOHANNES (eds.) Coral Reef Research Methods*, Paris (Unesco): 197-218.
- MISRA, R. 1985. *Ecological Workbook.* Oxford & IBM Publs. Co. New Delhi: 224 pp.
- MUDJIONO 2002. Komunitas moluska (Keong dan Kerang) di Perairan Kepulauan Derawan, Kalimantan Timur. *Dalam: RUYITNO, A. AZIZ dan PRAMUDJI (eds.) Perairan Sulawesi Dan Sekitarnya. Biologi, Geologi dan Oseanografi.* Puslitbang Oseanografi-LIPI: 75 - 82.
- NYBAKKEN, J.W. 1992. *Ekologi*. Suatu Pendekatan Ekologi. Penerbit PT. Gramedia, Jakarta: 459.

H. A. W. CAPPENBERG, A. AZIZ DAN I. ASWANDY

ODUM, E.R 1911. *Fundamental of Ecology*. W.E. Saunders, Philadelphia: 574 pp.

PRAHORO, P., M.M. WAHONO dan W. SANTOSO, 1992. Sumberdaya moluska di Perairan Teluk Pemenang, Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Pen. Perikanan Laut No. 71* : 39 - 46.

SALVAT, B. 1967. *Importance de la fauna malacologique theory of communication*. University Illinois Press. Urbane: 117 pp.

TAYLOR, J.D. 1971. Reef associated molluscan assemblage in the western Indian Ocean. *Symposium of the zoological Society of London 28*: 510-534.

WILSON, B. 1993. *Australian Marine Shells*. Odyssey Publishing 4 Saint Ives Loop Kallaroo Westren. Ausralia Vol. 1:406 pp.