

KEANEKARAGAMAN DAN POLA DISTRIBUSI (*Tridacnidae*) PADA WILAYAH PASANG SURUT DESA HERLEY KABUPATEN MALUKU BARAT DAYA

Stevin Melay¹ Hasan Tuaputty¹ Herman Jotlely¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Pattimura

Email: stevinmelayfkip@gmail.com

ABSTRAK. Herley is one of the coastal coastal areas that has a very large biodiversity, this region has a fairly wide landscape and is a rocky, rocky and sandy beach that has become a living place for various types of marine biota such as algae (seaweed), bivalves, tridacnidae , growing coral reef fish and various other invertebrate organisms. In addition, the herley area is also a residential area and from year to year the herley community performs various types of activities such as taking marine rocks as a house building and growing coral used as lime fire building materials so that the type of marine biota especially bivalvia tridacnidae is threatened with extinction This study was conducted in October until November 2018 aiming to determine the diversity and distribution patterns of tridacnidae in coastal waters. ey in length. 130 area of 13,000 so 5% of the area as the area for determining transects and sampling tridacnidae. Samples in the study were tridacnidae contained in the sampling area or observation plot measuring 1x1 meter in the coastal waters of herley village.

Kata Kunci: *Distribution Pattern (Tridacnidae) in the Tidal Area of Herley Village*

1. Pendahuluan

Berbagai jenis flora dan fauna hidup dan berkembang di lautan, baik di permukaan, di kolom dan juga di dasar perairan. Salah satu diantara biota tersebut ada kelompok yang dikenal dengan nama kerang raksasa. Disebut kerang raksasa adalah karena pertumbuhan cangkangnya dapat mencapai ukuran yang relative sangat besar (mencapai 160 cm), kerang tersebut dikenal luas dengan sebutan kima. (Ulfah 2010).

Masyarakat di Desa Herley Kecamatan Rumahlewang Besar, Kabupaten Maluku Barat Daya mengkonsumsi kimia sebagai pengganti protein hewani, bahkan saat ini permintaan terhadap Kima cukup besar, terutama dari Jepang. Akibat permintaan yang tinggi ini terjadilah eksploitasi berlebihan yang menyebabkan populasi hewan ini menurun. Beberapa spesies kima yang sudah sulit untuk ditemukan adalah *Tridacna gigas*, *Tridacna derasa*, *Tridacna squamosa*, maupun dari genus *Hippopus* seperti *Hippopus porcelanus* dan *Hippopus hippopus*.

Kerang Kima (tridcnide) merupakan moluska laut yang hidup di ekosistem terumbu karang ini terbagi menjadi dua genus (*Tridacna* dan *Hippopus*) dan terdiri dari sembilan spesies, dimana tujuh spesies diantaranya ditemukan di perairan Indonesia (Yusuf et al., 2009). Kerang *Tridacna* hidup menempel atau membenamkan cangkang pada substrat keras (batu karang) dengan menggunakan bysus (rambut atau organ pelekak), sedangkan *Hippopus* hidup pada substrat berpasir, dan jenis ini tidak memiliki bysus dan dapat ditemukan sampai kedalaman 6 m (Knopp, 1995). Kerang *Tridacnidae* memiliki nilai ekonomi yang tinggi karena semua bagian dari kerang ini dapat dimanfaatkan. Cangkang kerang ini banyak dijual sebagai souvenir, hewan hias di akuarium, dan dagingnya dapat dikonsumsi (Nontji, 2002). Eksploitasi yang berlebihan menyebabkan keberadaan kima semakin terancam. Pada tahun 1987 pemerintah Indonesia melalui Surat Keputusan Menteri Kehutanan No 12/Kpts/II/1987 yang diperkuat dengan Peraturan Pemerintah No. 7 Tahun 1999 memasukkan tujuh jenis kima yang hidup di Indonesia yaitu *Tridacna gigas*, *T. squamasa*, *T. maxima*, *T. crocea*, *T. derasa*, *Hippopus hippopus* dan *H. porcellanus* menjadi hewan yang dilindungi. Penetapan tersebut berdasarkan kenyataan bahwa populasi kima di alam sudah sangat menurun terutama disebabkan oleh pemanfaatan manusia (Ambariyanto, 2007).

Kerang *Tridacnidae* merupakan biota yang berperan sebagai biofilter alami, karena mampu menyaring amonia dan nitrat terlarut dalam air laut untuk kebutuhan *Zooxanthellae* (Braley, 2009). Menurut Cofforth dan Santos (2005), *Zooxanthellae* yang sering ditemukan bersimbiosis dengan kima termasuk jenis *Symbiodinium* dari kelas *Dinophyceae* yang bersel tunggal dan ditemukan di jaringan mantel kima. Maka tujuan dalam penelitian ini yaitu Kerang *Tridacnidae* merupakan biota yang berperan sebagai biofilter alami, karena mampu menyaring amonia dan nitrat terlarut dalam air laut untuk kebutuhan *Zooxanthellae* (Braley, 2009). Menurut Cofforth dan

Santos (2005), Zooxanthellae yang sering ditemukan bersimbiosis dengan kima termasuk jenis Symbiodinium dari kelas Dinophyceae yang bersel tunggal dan ditemukan di jaringan mantel kima

2. Metode

Tipe penelitian ini adalah penelitian deskriptif untuk melihat keanekaragaman dan pola distribusi tridacnidae. Tipe penelitian ini adalah penelitian deskriptif untuk melihat keanekaragaman dan pola distribusi tridacnidae. Sampel dalam penelitian ini adalah semua jenis famili Tridacnidae yang terdapat di dalam plot pengamatan. Teknik pengambilan sampel yaitu dengan menggunakan metode transek kuadrat linier. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah indeks keanekaragaman, indeks kemerataan, indeks kekayaan, dan pola distribusi (Diversity indeks).

3. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian, ada 3 jenis Kima yang di temukan yaitu *Tridacna crocea*, *Tridacna maxima*, dan *Tridacna derasa*. Berikut adalah komposisi taksonomi jenis kima yang ditemukan dilokasi penelitian.

Tabel 1. Komposisi Taksonomi Jenis Kimia Yang Ditemukan Di Perairan Pantai Desa Herley

Kelas	Ordo	Family	Genus	Spesies
Bivalvia	Veneroida	Tridacnidae	<i>Tridacna</i>	<i>Tridacna crocea</i>
				<i>Tridacna maxima</i>
				<i>Tridacna derasa</i>

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa diatas terlihat bahwa spesies *Tridacna crocea*, *Tridacna maxima*, dan *Tridacna derasa* berasal dari genus *Tridacna*, family *Tridacnidae*, ordo *Veneroida* dan kelas *bivalvia*. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka jumlah individu *Tridacna crocea*, *Tridacna maxima*, dan *Tridacna derasa* pada setiap plot dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah *Tridacna crocea*, *Tridacna maxima*, dan *Tridacna derasa* pada Setiap Plot Pengamatan

No	Nama sp.	Transek 1					Transek 2					Transek 3					Jumlah
		plot					plot					Plot					
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1	<i>Tridacna crocea</i>		1		5	5		2	3		5		2	1	6	4	34
2	<i>Tridacna maxima</i>	1		2			2				1	2		4	1		13
3	<i>Tridacna derasa</i>		1	3	4			4	2		1	2		4	2		23
Total		1	2	5	9	5	2	6	3	2	6	3	4	5	11	6	70
Total per transek		22					19					29					70

Berdasarkan Tabel 2 diatas terlihat bahwa jumlah jenis Kima yang ditemukan bervariasi, untuk jenis *Tridacna crocea* berjumlah 34 individu *Tridacna maxima* berjumlah 13 individu dan *Tridacna derasa* berjumlah 23 individu, dengan total individu yang ditemukan sebanyak 70 individu.

Tridacna merupakan jenis kerang yang termasuk ke dalam kelas *Bivalvia* yang memiliki cangkang. *Tridacna* cenderung menetap didasar perairan. *Tridacna* memiliki beberapa manfaat diantaranya sebagai sumber protein, cangkangnya dimanfaatkan sebagai perhiasan, serta bahan kerajinan tangan (Campbell Neil A., 2003). Menurut Ira, 2014 dkk, beberapa spesies *Tridacna* (kima) hidup di substrat pasir, beberapa jenis hidup menempel pada karang, bahkan beberapa spesies membenamkan diri dalam karang. Kima ditemukan pada ke dalaman 1 -20 meter dan menempati permukaan dasar atau lubang karang yang banyak mendapat cahaya matahari. Kedua cangkangnya terbuka lebar menghadap ke permukaan air dan melalui pembukaan ini terlihat lapisan jaringan yang berwarna terang. Sesuai dengan apa yang telah dijelaskan diatas dan Berdasarkan hasil penelitian, pada perairan pantai desa Heley ada 3 jenis Kima yang di temukan yaitu *Tridacna crocea*, *Tridacna maxima*, dan *Tridacna derasa*. Keberadaan ke 3 jenis kima ini karena kondisi substrat di perairan pantai desa Herley yang berkarang menjadi tempat hidup atau habitat yang sesuai untuk keberadaan ke 3 jenis kima ini.

Untuk melihat keanekaragaman, kekayaan dan kemerataan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Keanekaragaman, Kekayaan dan Kemerataan *Tridacna crocea*, *Tridacna maxima*, dan *Tridacna derasa* pada Lokasi Penelitian

NO	Nama Spesies	Jumlah individu	Pi= ni/N	Ln pi	Pi . ln pi	H'
1	<i>Tridacna crocea</i>	34	0,486	-0,721	-0,350	0,350
2	<i>Tridacna maxima</i>	13	0,186	-1,682	-0,313	0,313
3	<i>Tridacna derasa</i>	23	0,329	-1,112	-0,366	0,366
Total		70				1,029
Kekayaan (DMg) = 0,471						
Kemerataan E' = 0,936						

Berdasarkan Tabel 3 diatas terlihat jelas bahwa tingkat keanekaragaman jenis Kima di daerah perairan pantai desa Herley memiliki nilai 1,029. Berdasarkan kriteria keanekaragaman $H' < 1$ artinya keanekaragaman rendah, nilai $1 < H' < 3$ artinya keanekaragaman sedang dan $H' > 3$ keanekaragaman tinggi, berdasarkan nilai keanekaragaman pada daerah perairan pantai desa Herley 1,029 maka dapat dikatakan bahwa keanekaragaman pada daerah tersebut sedang. Untuk nilai kekayaannya adalah 0,471 dan nilai kemerataannya adalah 0,936. Berdasarkan nilai kemerataan yang sudah ditentukan yaitu Nilai indeks kemerataan dengan pembagian sebagai berikut: $0,00 < E \leq 0,25$ = Tidak merata $0,26 < E \leq 0,50$ = Kurang merata $0,51 < E \leq 0,75$ = Cukup merata $0,76 < E \leq 0,95$ = Hampir merata $0,96 < E \leq 1,00$ = Cukup merata. Maka dapat di katakana bahwa kemerataan jenis kima di daerah perairan pantai desa Herley sebesar 0,47 adalah kurang merata.

Berdasarkan indeks keanekaragaman jenis Kima di daerah perairan pantai desa Herley memiliki nilai 1,029 dan berdasarkan criteria keanekaragaman $H' < 1$ artinya keanekaragaman rendah, nilai $1 < H' < 3$ artinya keanekaragaman sedang dan $H' > 3$ keanekaragaman tinggi, berdasarkan nilai keanekaragaman pada daerah perairan pantai desa Herley 1,029 maka dapat dikatakan bahwa keanekaragaman pada daerah tersebut sedang. Hal ini disebabkan jenis kima yang ditemukan pada lokasi penelitian hanya 3 jenis dengan jumlah individu yang ditemukan pada ke 3 transek adalah 70 individu. Untuk nilai kekayaannya DMg adalah 0,471 dan nilai kemerataannya adalah 0,936. Berdasarkan nilai kemerataan yang sudah ditentukan yaitu Nilai indeks kemerataan dengan pembagian sebagai berikut: $0,00 < E \leq 0,25$ = Tidak merata $0,26 < E \leq 0,50$ = Kurang merata $0,51 < E \leq 0,75$ = Cukup merata $0,76 < E \leq 0,95$ = Hampir merata $0,96 < E \leq 1,00$ = Cukup merata. Maka dapat di katakana bahwa kemerataan jenis kima di daerah perairan pantai desa Herley sebesar 0,47 adalah kurang merata. Keanekaragaman adalah jumlah total spesies dalam suatu area atau sebagai jumlah spesies antar jumlah total individu dari spesies yang ada didalam suatu komunitas (Michael,1984). Keanekaragaman spesies suatu komunitas terdiri dari berbagaimacam organisme berbeda yang menyusun suatu komunitas.

Keanekaragaman spesies memiliki dua komponen utama yaitu kekayaan spesies dan kelimpahan relatif (Campbell, 2003) Keanekaragaman kecil terdapat pada komunitas di daerah dengan lingkungan yang ekstrim. Sementara keanekaragaman tinggi terdapat di daerah dengan lingkungan optimum. Komunitas yang mempunyai keanekaragaman jenis yang tinggi itu stabil sehingga sering dikatakan keanekaragaman stabil. Tetapi ada juga ahli-ahli yang berpendapat sebaliknya, bahwa keanekaragaman tinggi tidak selalu berarti stabilitas (Resosoedarmo, 1984).

Setelah mendapatkan keanekaragaman, kekayaan dan kemerataan, selanjutnya melihat pola sebaran jenis kima yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pola sebaran jenis kima di Daerah Perairan Pantai Desa Herley

Transek	Jumlah individu	Nilai pola distribusi (Id)	Keterangan Pola Sebaran
1	22	1,29	Mengelompok
2	19	0,9	Acak
3	29	2,4	Mengelompok
Total	70		

Berdasarkan nilai pola sebaran pada Tabel 4 di atas maka terlihat bahwa pada transek 1 pola sebaran *Tridacna crocea*, *Tridacna maxima*, dan *Tridacna derasa* adalah mengelompok dengan nilainya 1,29 dan 3 pola sebaran *Tridacna crocea*, *Tridacna maxima*, dan *Tridacna derasa* adalah mengelompok dengan nilainya 2,4 pada transek 2 pola sebaran *Tridacna crocea*, *Tridacna maxima*, dan *Tridacna derasa* adalah acak dengan nilainya 0,9.

Menurut Tarumingkeng (1994), pola distribusi acak dari individu anggota populasi suatu spesies menunjukkan bahwa terdapat keseragaman (homogeneity) dalam lingkungan hidup spesies itu atau adanya perilaku nonselektif dari spesies tersebut dalam lingkungannya. Pola distribusi non-acak atau merata disebabkan oleh pengaruh negatif dari persaingan makanan diantara individu. Pola distribusi mengelompok disebabkan oleh sifat spesies gregarious (bergerombol) atau adanya keragaman (heterogeneity) habitat sehingga terjadi penggelompokan di tempat lain yang terdapat banyak bahan makanan. Berdasarkan nilai pola sebaran pada transek 1 pola sebaran *Tridacna crocea*, *Tridacna maxima*, dan *Tridacna derasa* adalah mengelompok dengan nilainya 1,29 dan 3 pola sebaran *Tridacna crocea*, *Tridacna maxima*, dan *Tridacna derasa* adalah mengelompok dengan nilainya 2,4 pada transek 2 pola sebaran *Tridacna crocea*, *Tridacna maxima*, dan *Tridacna derasa* adalah acak dengan nilainya 0,9. Hal ini disebabkan karena sifat kima yang spesies gregarious (bergerombol) atau adanya keragaman (heterogeneity) habitat sehingga terjadi penggelompokan di tempat lain yang terdapat banyak bahan makanan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa nilai keanekaragaman jenis kima yang ada diperairan pantai desa Herly adalah sedang dengan nilai keragaman 1,029, kekayaan 0,471 dan pemerataan 0,936, pola distribusinya mengelompok dan acak.

5. Daftar Pustaka

- Ambariyanto. 2007. Pengelolaan Kima di Indonesia: Menuju Budidaya Berbasis Konservasi. Semarang. Jurusan Ilmu Kelautan, FPIK-Universitas Diponegoro.
- Brale, R.D. 2009. Giant clam biology and culture. <http://aquasearch.com>
- Campbell Neil A. 2003. Biologi Ed. 5 Jil. 2. Jakarta : Erlangga.
- Coffroth MA dan SR Santos. 2005. Genetic diversity of symbiotic dinoflagellates in the genus *Symbiodinium*. *Protist* 156: 19-34
- Ira, Abdul H S, Alirman A, 2014. Studi Kepadatan *Zooxanthella* Pada *Tridacna squamosa* dan *Hippopus hippopus* di Perairan Desa Toli-toli dan Desa Sawapudo Sulawesi Tenggara, *Jurnal Ilmu Perikanan dan Sumberdaya Perairan*
- Knopp, D., 1995. Giant Clams in the Comprehensive Guide to the Identification and Care of Tridacnidae Clams. Dahne Verlag Ettlingen. German
- Michael, P. 1984. Metode Ekologi Untuk Penyelidikan Lapangan dan Laboratorium. UI Press. Jakarta
- Nontji, A. 2002. Laut Nusantara. Djambatan. Jakarta.
- Resosoedarmo, R.S dkk. (1984). Pengantar Ekologi. Bandung: 1984
- Ulfah, S.H. (2010). Evikasi Diri Mahasiswa Yang Bekerja Pada Saat Penyusunan Skripsi. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Yusuf, C., Ambariyanto, dan R. Hartati. 2009. Abundance of *Tridacna* (Family Tridacnidae) at Seribu Islands and Manado Waters, Indonesia. *Jurnal Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro (UNDIP)*. Semarang. Vol.14.