

ANALISIS MORFOLOGI CANGKANG NERITIDAE DI EKOSISTEM MANGROVE SUNGAI REULEUNG LEUPUNG KABUPATEN ACEH BESAR

M. Ali S¹⁾ dan Asri Mursawal²⁾

¹⁾Guru Besar Zoologi Invertebrata Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Unsyiah Banda Aceh

²⁾Fakultas Kelautan dan Perikanan Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

Email: ali_sarong@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan di kawasan ekosistem mangrove Sungai Reuleung Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar, pada Bulan April 2016. Tujuan penelitian adalah (1) menganalisis perbandingan ukuran morfologi body whorl dengan spire cangkang masing-masing anggota Neritidae, dan (2) mengkaji karakteristik utama cangkang yang dimiliki masing-masing spesies dari Neritidae di kawasan ekosistem mangrove Sungai Reuleung Leupung Kabupaten Aceh Besar. Pengambilan spesies anggota Neritidae dari tiga stasion kawasan ekosistem mangrove Sungai Reuleung Leupung Kabupaten Aceh Besar, menggunakan metode sampling. Anggota Neritidae yang diambil dari kawasan penelitian diklasifikasi ke dalam spesies masing-masing, lalu setiap spesies diamati morfologi cangkang. Analisis morfologi dan karakteristik masing-masing cangkang dilakukan secara deskriptif. Hasil diperoleh adalah (1) Perbandingan ukuran morfologi bodi whorl dengan spire anggota Neritidae di ekosistem mangrove Sungai Reuleung Leupung rata-rata 3:1, dan (2) karakteristik spesies anggota Neritidae diantaranya warna cangkang hitam, kuning, coklat dan merah, warna spire hitam dan coklat, body whorl ceper dan bulat, dan operculum oval. Kesimpulan diperoleh adalah (1) Ukuran Body whorl jauh lebih panjang jika dibandingkan dengan spire pada masing-masing spesies anggota Neritidae di kawasan ekosistem mangrove Sungai Reuleung Leupung Kabupaten Aceh Besar, dan (2) Terdapat karakteristik utama setiap cangkang masing-masing spesies dari Neritidae yang hidup di kawasan ekosistem mangrove Sungai Reuleung Leupung Kabupaten Aceh Besar.

Kata Kunci: Neritidae, Morfologi Cangkang, Reuleung Leupung

PENDAHULUAN

Neritidae merupakan salah satu famili dari Kelas Gastropoda, dan memiliki berbagai spesies (Suwignyo, 2005). Anggota Neritidae memiliki cangkang sebagai pelindung tubuhnya, yang terdapat pada bagian sebelah luar tubuhnya. Cangkang dari anggota Neritidae memiliki bagian diantaranya adalah body whorl (seluk badan), lip (bibir), spire (sulur) dan sutura (garis penghubung). Disamping itu terdapat operculum pada bagian aperture tempat keluarnya kepala, yang berfungsi menutup aperture jika kondisi lingkungan tidak menguntungkan.

Banyak anggota dari Neritidae menjadi sumber energi bagi lingkungan sekitarnya. Bagi manusia, kehadiran anggota dari Neritidae dapat menjadi sumber protein hewani bersumber dari kawasan perairan. Anggota Neritidae dimanfaatkan oleh manusia untuk membuat lauk

makanan berupa tumisan keong, sate, dan rendang.

Famili Neritidae hidup di berbagai perairan terutama di perairan tawar, payau dan perairan laut. Anggota dari Neritidae yang hidup di perairan tawar, payua dan laut menurut Dharma (1988) dan Marwoto (2011) diantaranya adalah *Neritopsis radula*, *Nerita polita*, *Nerita maxima*, *Nerita acuvia*, *Nerita signata*, *Septaria porsellana*, *Clithon oulanlensis*, dan *Septaria tesselata*. Anggota Neritidae ini hidup di berbagai sungai diantaranya di Sungai Reuleung Leupung Kabupaten Aceh Besar.

Sungai Reuleung merupakan salah satu sungai yang terdapat di Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar, berhulu di gugusan Bukit Barisan dan bermuara ke Samudera Hindia. Sungai ini berdasarkan salinitas yang

dikandungnya terbagi ke dalam dua bagian perairan yaitu kawasan perairan tawar dan kawasan perairan payau. Kawasan perairan tawar terdapat pada bagian hulu sungai, sedangkan kawasan perairan payau terdapat di kawasan aliran dan kawasan muara sungai (Sarong, 2015).

Kawasan perairan payau Sungai Reuleung Leupung terdapat ekosistem mangrove, yang ditumbuhi oleh berbagai tumbuhan dan dihuni oleh berbagai hewan perairan. Tumbuhan penyusun ekosistem mangrove di sungai ini diantaranya adalah *Rhizophora* sp., *Sonneratia* sp., *Acrosticum* sp., *Acanthus* sp., *Fimbristylis* sp., *Nypa fruticans*. Sementara itu hewan perairan yang terdapat di sungai ini diantaranya adalah *Chanos* sp., *Scylla* sp., *Geloina* sp. (Sarong, 2010a), *Macrobrachium* sp., *Faunus* sp., *Pyramidella* sp., dan *Telescopium* sp (Mursawal, 2015). Semua spesies ini termasuk dalam famili, kelas, dan filum tersendiri, sesuai dengan hirarki taksonomi masing-masing.

Berbagai famili dari hewan perairan hidup di Sungai Reuleung Leupung, diantaranya adalah Neritidae, Thiaridae, Scyllidae dan Corbiculidae. Semua anggota dari famili ini yang hidup di Sungai Reuleung Leupung memiliki cangkang yang berpilih, sebagai pelindung tubuhnya yang lunak. Bagian cangkang dari anggota masing-masing famili yang hidup di Sungai Reuleung Leupung ini diantaranya adalah body whorl, spire, apeks, sutura dan umbrilicus.

Hingga saat ini belum ada data yang jelas tentang bagian tubuh dari anggota Nerithidae, yang hidup di Sungai Reuleung Leupung Kabupaten Aceh Besar. Hal ini perlu dilakukan pengkajian melalui penelitian, sehingga dapat menjadi bahan kajian bagi yang membutuhkannya.

Tujuan penelitian adalah (1) menganalisis perbandingan ukuran morfologi body whorl dengan spire cangkang masing-masing anggota Nerithidae, dan (2) mengkaji karakteristik utama cangkang yang dimiliki masing-masing spesies dari Nerithidae di kawasan ekosistem

mangrove Sungai Reuleung Leupung Kabupaten Aceh Besar.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di ekosistem mangrove Sungai Reuleung Kecamatan Leupung, Kabupaten Aceh Besar. Kawasan penelitian dibagi ke dalam tiga stasion yaitu stasion satu awal perairan payau, stasion dua kawasan aliran perairan payau, dan dari stasion tiga kawasan muara sungai. Kegiatan pengambilan data penelitian di lapangan dan mengidentifikasinya dilakukan pada Bulan April 2016.

Pengambilan Anggota Nerithidae

Anggota Nerithidae diambil dari tiga lokasi pengamatan yaitu dari lokasi satu awal perairan payau, lokasi dua dari kawasan aliran perairan payau, dan dari lokasi tiga kawasan muara sungai. Setiap lokasi ditetapkan dua stasion pengamatan yaitu pada sisi kanan dan sisi kiri sungai yang terdapat mangrove. Setiap stasion pengamatan ditetapkan dua plot pengamatan, dan masing-masing plot pengamatan berukuran 1 m x 1 m. Semua anggota Nerithidae yang terdapat dalam plot pengamatan dikumpulkan dalam tempat sampel, lalu diidentifikasi sesuai dengan spesies masing-masing berpedoman pada buku Indonesia Shells (Dharma, 2005), Keong Air Tawar Pulau Jawa (Marwoto, 2011), dan Buku Siput dan Kerang Indonesia (Dharma, 1988).

Setelah diketahui nama spesies dari masing-masing anggota Nerithidae, kemudian dikaji morfologi cangkang masing-masing. Setiap individu masing-masing spesies anggota Nerithidae diletakkan di atas nampan bedah sesuai posisinya di habitat, lalu diukur bagian dari cangkangnya meliputi body whorl, spire, operculum dan aperture. Disamping itu dilakukan pengamatan tentang tanda lain dari Nerithidae terutama warna cangkang, jumlah warna, dan tanda khusus yang dimiliki masing-masing cangkang anggota Nerithidae tersebut. Semua data yang diperoleh dimasukkan ke

dalam tabel pengamatan, yang telah dipersiapkan sebelum melakukan pengambilan data anggota Nerithidae.

Analisis Data

Analisis data tentang perbandingan ukuran antara body whall dengan spire, dilakukan dengan rumus Rasio Ukuran yang dimodifikasi (Sarong, 2010b) dan setelah itu dideskripsikan. Rumus yang digunakan untuk rasio ukuran ini adalah sebagai berikut.

Rasio Ukuran (RU)
Panjang Body Whall : Panjang Spire

Analisis data tentang ciri khusus yang dimiliki oleh masing-masing spesies dari anggota Nerithidae, yang terdapat di ekosistem

mangrove Sungai Reuleung Leupung Kabupaten Aceh Besar dilakukan secara deskriptif. Setiap ciri yang dimiliki oleh masing-masing spesies lalu dilakukan pengkajian dengan membandingkan tandanya dengan spesies lain, sehingga diperoleh ciri utama dari spesies bersangkutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perbandingan Ukuran Body Whorl dengan Spire

Hasil pengamatan terhadap perbandingan antara body whall dengan spire masing-masing spesies anggota Nerithidae, yang terdapat di ekosistem mangrove Sungai Reuleung Leupung Kabupaten Aceh Besar disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Perbandingan Ukuran Body Whorl dan Spire anggota Nerithidae di Ekosistem Mangrove Sungai Reuleung Leupung Kabupaten Aceh Besar

No	Nama Spesies	Rerata Ukuran (Cm)		Perbandingan		Keterangan
		Body Whorl	Spire	Body Whorl	Spire	
1	<i>Neritina turrita</i>	1.92	0.66	3	1	
2	<i>Neritina</i> sp1	1.80	0.43	4	1	
3	<i>Neritina</i> sp2	1.85	0.40	5	1	
4	<i>Clithon ovalunensis</i>	1.00	0.50	2	1	
5	<i>Neritanaz zigzag</i>	1.30	0.50	3	1	
6	<i>Clithon coronata</i>	0.77	0.18	4	1	
7	<i>Clithon diadema</i>	0.70	0.20	4	1	
8	<i>Neritina bicanaliculata</i>	0.30	0.63	1	2	
9	<i>Septaria lineata</i>	1.70	0.80	2	1	
Keseluruhan		1.26	0.48	3	1	

Pada dasarnya body whorl setiap spesies dari Neritidae yang ditemukan di kawasan penelitian lebih panjang, jika dibandingkan dengan panjang spire dari masing-masing spesies tersebut. Panjang body whorl secara keseluruhan lebih panjang tiga kali dari panjang spire setiap spesies anggota Neritidae.

Body whorl dari *Neretina* sp2 memiliki panjang body whorl 1.85 cm dan spire 0.40 cm yang menunjukkan perbandingan 5 : 1, yang menunjukkan perbandingan panjang body whorl lima kali, jika dibandingkan dengan panjang spire. Ini merupakan perbandingan panjang yang paling tinggi antara body whorl dengan spire, anggota Neritidae di Sungai Reuleung

Leupung Kabupaten Aceh Besar. Sementara itu body whorl yang dimiliki *Neritina bicanaliculata* memiliki panjang body whorl 0.30 cm dan spire 0.65 cm yang menunjukkan perbandingan 5 : 2, jauh lebih pendek dari spire, dari anggota Neretidae di Sungai Reuleung Leupung Kabupaten Aceh Besar. Adanya panjang yang berbeda ini memunculkan perbandingan yang berbeda diantara body whorl dengan spire dari anggota Neritidae tersebut. Dharma (1988) menyatakan bahwa bagian atas dari cangkang (spire) pendek, sementara itu bagian bawah cangkang (body whorl) membengkak. Kedua bagian ini menunjukkan

perbedaan ukuran yang nyata antara spire dengan body whorl.

Pada dasarnya body whorl yang dimiliki anggota Gastropoda lebih panjang dan besar, jika dibandingkan dengan spire. Hal ini dimungkinkan terjadi, karena body whorl melindungi berbagai alat dalam dari anggota yang termasuk kedalam Kelas Gastropoda terutama sistem pencernaan, sistem reproduksi dan sistem lainnya dari Gastropoda. Hampir semua sistem tubuh yang dimiliki oleh anggota Gastropoda, berada di area body whorl, sedangkan pada bagian spire hanya terdapat bagian tubuh yang kecil atau bagian ujung dari tubuh anggota Neritidae. Alat dalam yang dibungkus oleh mantel yang dilindungi keseluruhan oleh cangkang di bagian body whorl.

Suwignyo (2005) menyatakan bahwa anggota Kelas Gastropoda terutama pada tingkat

ordo, famili dan pada tingkat genus, memiliki alat dalam yang dimilikinya. Alat dalam yang dimiliki terdiri dari sistem pencernaan dengan saluran pencernaan, sistem reproduksi, sistem respirasi dan sistem peredaran. Semua alat jeroan yang terdapat dalam tubuh Neritidae dari Kelas Gastropoda, dibungkus oleh mantel. Mantel yang membungkus alat dalam ini berada di kawasan yang memiliki ruang yang luas dan besar, dalam kawasan body whorl. Dengan kondisi ini maka bagian body whorl lebih besar, yang ditempati oleh berbagai sistem organ dari spesies tersebut.

2. Karakter Morfologi Cangkang Anggota Neritidae

Hasil pengamatan terhadap Epifauna yang merangkang pada permukaan vagina *Nypa fruticans*, ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Karakter Morfologi Cangkang Masing-Masing Spesies Anggota Nerithidae, di Ekosistem Mangrove Sungai Reuleung Leupung Kabupaten Aceh Besar

No	Nama Spesies	Morfologi Cangkang		Warna	Ciri khas
		Panjang Body Whorl	Panjang Spire		
1	<i>Neritina turrita</i>	1.92	0.66	H-K-C	Terdapat garis hitam diselingi tiga baris kuning, dan spire coklat kehitaman
2	<i>Neritina sp1</i>	1.80	0.43	H-C	Terdapat tiga baris warna bintik hitam, diselingi warna coklat kuning dan Spire hitam.
3	<i>Neritina sp2</i>	1.85	0.40	K-C	Warna bintik hitam di agak bulat dan berbaris
4	<i>Clithon ovalunensis</i>	1.00	0.50	H-K	Garis pada cangkang seperti terkelupas dan berputar
5	<i>Neritanaz zigzag</i>	1.30	0.50	H-K	Macam warna pada cangkang zigzag seperti huruf Z
6	<i>Clithon coronata</i>	0.77	0.18	H	Terdapat duri pada bagian cangkang dekat umbo
7	<i>Clithon diadema</i>	0.70	0.20	H-K	Terdapat enam duri dekat apeks, dan warna cangkang hitam kuning garis-garis
8	<i>Neritina bicanaliculata</i>	0.30	0.63	C-M	Bagian posterior terdapat dua tonjolan, dan cangkangnya ceper
9	<i>Septaria lineata</i>	1.7	0.8	H	Bintik-bintik warna bertingkat

Setiap spesies dari Neritidae yang hidup di perairan tawar, payau dan di perairan laut, memiliki ciri khas tersendiri dari masing-masing cangkang spesies tersebut. Pada Tabel 2 yang merupakan hasil penelitian, setiap spesies memiliki ciri khas tersendiri pada setiap

cangkangnya. Adanya perbedaan morfologi cangkang, menjadi salah satu dasar utama dalam klasifikasi organisme tersebut. Munandar (2003) menyatakan bahwa untuk mengidentifikasi Gastropoda sehingga diketahui nama taksonnya digunakan ciri-ciri cangkang

terutama ukuran cangkang, putaran cangkang, bentuk cangkang, bagian cangkang, hiasan cangkang, jenis pusat, bentuk mulut cangkang, mulut cangkang, tepi mulut cangkang, dan cara menghitung ulir.

Neritidae di Sungai Reuleung Leupung pada waktu dilakukan penelitian, ditemukan sembilan spesies. Masing-masing spesies memiliki ciri khas, sebagai salah satu dasar penetapan munculnya nama spesies masing-masing. *Neritina turrita* memiliki cangkang pada bagian luarnya dengan barisan garis hitam memanjang dari bagian apeks ke bagian aperture, yang diselingi dengan tiga baris kuning sejajar hitam memanjang dari apeks ke aperture. Demikian juga dengan spesies yang lain yang hidup di perairan mangrove Sungai Reuleung Leupung, memiliki ciri khas pada cangkangnya seperti *Septaria lineata* dengan ciri khasnya bintik-bintik warna bertingkat, *Neritanaz zigzag* dengan warna pada cangkang zigzag seperti huruf Z dan *Clithon coronata* dengan duri pada bagian cangkang dekat umbo.

Berbagai tanda yang dimiliki oleh masing-masing spesies dari anggota Neritidae, menunjukkan bahwa setiap spesies memiliki ciri khas tersendiri. Tanda yang ditunjukkan oleh masing-masing spesies Neritidae pada morfologi cangkangnya, menunjukkan bahwa setiap spesies disamping ciri khusus yang

dimilikinya dapat melakukan perkawinan dengan individu dalam spesies tersebut dan menghasilkan keturunan yang fertil, juga memiliki ciri khas lain pada cangkangnya. Struktur cangkang yang terbentuk dapat terjadi karena induknya. Dharma (1988) menyatakan bahwa struktur cangkang dapat dibuat tonjolan, duri atau corak warna pada cangkang tergantung dari faktor keturunan. Struktur cangkang ini dihasilkan oleh mantel, karena aktivitas mantel sebagai arsitek pembentukan cangkang beserta morfologinya.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari kajian masing-masing morfologi cangkang anggota Nerithidae yang terdapat di kawasan ekosistem mangrove Sungai Reuleung Leupung Kabupaten Aceh Besar adalah sebagai berikut.

1. Ukuran Body whorl jauh lebih panjang jika dibandingkan dengan spire pada masing-masing spesies anggota Nerithidae di kawasan ekosistem mangrove Sungai Reuleung Leupung Kabupaten Aceh Besar.
2. Terdapat karakteristik utama pada morfologi setiap cangkang masing-masing spesies dari Nerithidae di kawasan ekosistem mangrove Sungai Reuleung Leupung Kabupaten Aceh Besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Dharma, B. 2005. Indonesia Shells. Jakarta: PT Ikrar Mandiriabadi Indonesia
- Dharma, B. 1988. Siput dan Kerang Indonesia. Jakarta: PT Sarana Graha.
- Marwoto, R.M., Nur, M., Isnaningsih, Nova, M., Haryanto. 2011. Keong Air Tawar Pulau Jawa (Moluska, Gastropoda). Bogor: LIPI.
- Munandar, A., dan Susilowati, P. 2003. Keong dari Taman Nasional Gunung Halimun. Cibinong: JICA Biodiversity Conservation Project.
- Mursawal, A. 2015. Makrozoobenthos di Kawasan Terlindung dan Tidak Terlindung Perairan Krueng Reuleung Leupung Kabupaten Aceh Besar. Banda Aceh: Fakultas Kelautan dan Perikanan .
- Sarong, M.A., Asiah, dan Mimie, S. 2015. Analisis struktur umur dan teknik penetapan *Geloina erosa* Layak panen sebagai upaya konservasi di kawasan mangrove Perairan payau Sungai Reuleung Leupung Kabupaten Aceh Besar. Banda Aceh: Lembaga Penelitian Universitas Syiah Kuala.
- Sarong, MA., M. Boer, R. Dahuri, Y. Wardiatno dan M. Kamal. 2010a. Pengambilan Kerang Mangrove *Geloina* yang Ramah Lingkungan Dalam Masyarakat Leupung Kabupaten Aceh Besar. *J. Moluska Indonesia*: (I) 59-64.

Sarong, MA., M. Boer, R. Dahuri, Y. Wardiatno dan M. Kamal. 2010a. Pengelolaan Kerang Mangrove *Geloina erosa* Berdasarkan Aspek Biologi di Kawasan Pesisir Barat Kabupaten Aceh Besar. Disertasi. Bogor: Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.

Suwignyo, S. 2005. Avertebrata Air. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.