

LIFE PATTERN OF GASTROPODS ON BREAKWATER AND SANDY BEACH ECOSYSTEM IN WATER CONSERVATION AREA PARIAMAN CITY WEST SUMATRA PROVINCE

BY

Romanta A. Tamba¹⁾, Afrizal Tanjung²⁾, Elizal²⁾

ABSTRACT

The research was carried out on the breakwater rocks in Water Conservation Area Pariaman West Sumatra Province in May 2013. The goal in conducting this study is to find out how to survive gastropods in breakwater and sandy beach ecosystems are constantly subjected to pressure waves. The method used was a survey method that directly observe the behavior and movement of gastropods.

There are 5 types of gastropods which have distinctive way of life to survive in the face of pressure waves. Gastropods movement in the face of pressure waves in the submerged breakwater when high tide and exposed to the atmosphere when the low tides as well as having an active movement, slow and settled. Life pattern gastropods in the sandy habitat gastropods will be attached to rock fragments and other fossil biota. There was slow movement that occurs when the wave came. Human impact on the gastropods will always avoided by attaching themselves to the substrate tightly, closing their shell immediately and move quickly. Gastropods movement in rock breakwater depends on the cause as something approaching movement (humans and other organisms), exposure to free air (drought) and the most important is the availability of food.

Keywords: *Gastropods, survive, breakwaters, pressure waves, West Sumatera*

1) Student of Fisheris and Marine Science Faculty of Riau University

2) Lecture of Fisheris and Marine Science Faculty of Riau University

PENDAHULUAN

Pantai adalah sebuah wilayah yang menjadi batas antara lautan dan daratan, bentuk pantai berbeda-beda sesuai dengan keadaan dan proses yang terjadi di wilayah tersebut, seperti pengangkutan, pengendapan dan pengikisan yang disebabkan oleh gelombang, arus, angin dan keadaan lingkungan disekitarnya yang berlangsung secara terus menerus, sehingga membentuk sebuah pantai. Pantai merupakan suatu wilayah yang dimulai dari titik terendah air laut waktu surut hingga ke arah daratan sampai batas paling jauh ombak/gelombang ke daratan.

Suatu pantai menghadapi permasalahan abrasi maka sering di pantai tersebut di pasang pemecah gelombang (*breakwater*). Hal ini terjadi di pantai sebelah barat Pulau Sumatera. Kawasan konservasi perairan pantai Kota Pariaman terletak di sebelah barat pulau Sumatera dan disini terdapat baru pemecah gelombang (*breakwater*). Di pemecah gelombang terdapat gastropoda yang setiap waktu mendapat tekanan, pengaruh gelombang yang kuat dan akan senantiasa untuk tetap bertahan hidup di tempat itu.

Bentuk adaptasi adalah mencakup adaptasi struktural, adaptasi fisiologi, dan adaptasi tingkah laku. Adaptasi struktural merupakan cara hidup untuk menyesuaikan dirinya dengan mengembangkan struktur tubuh atau alat-alat tubuh ke arah yang lebih sesuai dengan keadaan lingkungan dan keperluan hidup.

Biota di pantai berpasir memiliki kemampuan untuk beradaptasi dengan kondisi lingkungan yang dapat berubah secara signifikan salah satunya yaitu gastropoda. Oleh sebab itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang bentuk tingkah laku gastropoda di ekosistem pantai berpasir.

Gastropoda yang hidup di pantai sebelah barat pulau Sumatera mengalami beberapa tekanan mulai dari fenomena alam seperti arus dan gelombang, persaingan, pemangsaan dan aktivitas manusia (mencari untuk hiasan bahkan asesori).

METODA PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian ini telah dilakukan pada bulan Mei 2013 di Kawasan Konservasi Perairan Kota Pariaman. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kamera dan *handicam*. Pengukuran kualitas air dengan menggunakan *thermometer* untuk mengukur suhu perairan, kertas universal untuk mengukur pH air, *hand refractometer* untuk mengukur salinitas, *current drough* untuk mengukur kecepatan arus. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey yaitu dengan mengamati langsung tingkah laku gastropoda. Titik sampling sudah ditetapkan di bebatuan pemecah gelombang (*breakwater*), yang dianggap dapat mewakili daerah di ekosistem pantai berpasir tersebut yang pada umumnya ditemukan gastropoda. Untuk selanjutnya data diolah dan dibahas secara deskriptif. Lokasi penelitian ditentukan dengan melihat adanya gastropoda di ekosistem pantai berpasir tersebut. Pengamatan dilakukan terhadap gastropoda berada pada kawasan yang masih ada pengaruh arus dan gelombang di sepanjang garis pantainya. Sample gastropoda diamati langsung di lokasi penelitian. Pengamatan tersebut meliputi bagaimana cara hidup gastropoda menerima konsekuensi langsung berada pada wilayah yang mengalami tekanan ombak/gelombang. Pengamatan gastropoda dilakukan dengan perekaman menggunakan *handicam* kemudian rekaman *handicam* diamati kembali dan ditulis dalam bentuk narasi. Di samping itu juga diamati dengan mata telanjang. Jenis gastropoda yang terdapat di stasiun penelitian diidentifikasi berdasar buku Robert *et all* (1982).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis gastropoda yang diamati di Kawasan Konservasi Perairan Kota Pariaman selama penelitian antara lain: *Marmarostoma ticaonicus*, *Marmarostoma argyrostum*, *Natica gulaterina*, *Natica marochiensis*, *Polineces tumidis*.

3. Gambaran Pola Hidup Gastropoda

3.1. Pola Hidup Gastropoda di Pemecah Gelombang

Ada 3 jenis gastropoda yang hidup di bebatuan pemecah gelombang, yaitu: *Natica gulaterina*, *Polineces tumidis* dan *Marmarostoma argyrostum*. Gastropoda ini terendam ketika pasang tinggi dan terdedah (*exposed*) terhadap udara bebas ketika pasang surut rendah.

Jenis pertama *Marmarostoma argyrostum*, terlihat aktif pergerakannya ketika air mulai merendahnya, namun ketika air mulai surut gerakan jenis ini mulai berkurang atau bahkan terhenti sama sekali, jika sudah terdedah terhadap udara maka beradaptasi dengan cara menutup operculumnya. Jenis ini bergerak berlawanan arah dengan datangnya gelombang, ketika mulai pasang naik dan searah ketika pasang surut. Jenis ini bila didekati manusia maka berusaha bergerak lebih cepat, namun bila didekati oleh jenis gastropoda yang lain maka pergerakannya tetap stabil.

Jenis kedua yaitu *Polinices tumidis* terlihat kurang aktif bergerak dibanding dengan jenis yang pertama, namun ada yang unik dengan jenis ini, dimana jenis gastropoda ini bergerak tidak jauh dari sisi bebatuan yang aman dari arus dan gelombang. Jenis ini bila didekati manusia maka akan menutup cangkangnya dengan segera, namun kalau didekati gastropoda lain sepertinya tidak ada pengaruh.

Jenis ketiga yaitu *Natica gulaterina* yang bergerak paling lambat, walaupun gelombang/ombak datang mereka tetap menempel dengan kuat ke bebatuan dimana mereka berada. Jenis ini bila didekati akan segera merapat ke bebatuan terekat erat dan bahkan sukar dicabut oleh manusia dari bebatuan.

3.2. Pola Hidup Gastropoda di Habitat Berpasir

Tidak banyak jenis gastropoda yang ditemukan di habitat berpasir di perairan kawasan konservasi Kota Pariaman. Hanya ada 2 jenis yang ditemukan dalam keadaan utuh/hidup, ada beberapa jenis yang ditemukan hanya cangkangnya saja, 2 diantaranya sudah diambil alih oleh umang-umang, yaitu cangkang jenis *Murex tribulus* dan *Lambis-lambis* (lampiran 5).

Marmarostoma ticaonicus dan *Natica marochiensis* adalah gastropoda yang menempel pada substrat lain seperti pecahan batu, fosil biota lain. Jenis ini bila gelombang datang maka tidak terlihat pengaruhnya. Bila didekati oleh manusia gastropoda ini mulai bergerak secara perlahan menjauh. Gambar gastropoda yang diperoleh saat penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Gastropoda yang diperoleh saat penelitian

Gastropoda merupakan kelompok moluska yang paling berhasil hidup di berbagai habitat, seperti di darat, di air tawar dan di laut. Keberhasilan mendiami berbagai habitat ini menunjukkan tingginya kemampuan adaptasi lingkungan biota ini.

Pergerakan gastropoda di pemecah gelombang tergantung kepada penyebabnya seperti gerakan sesuatu yang mendekatinya (manusia dan biota lain), hempasan gelombang/ombak, faktor *ter-exposed* (terdedah) dan yang paling penting adalah ketersediaan makanan. Seperti yang disampaikan oleh Odum (1971), substrat dasar yang merupakan batu-batu pipih dan batuan kerikil merupakan lingkungan hidup yang baik bagi hewan benthos. Perairan yang berupa pasir merupakan lingkungan hidup yang kurang baik untuk hewan benthos (Koesobiono, 1971). Gastropoda di pantai konservasi pariuman pada umumnya menempel pada substrat yang keras seperti bebatuan di sepanjang pantai. Gastropoda tidak terdapat di dasar perairan yang ber substrat pasir karena butiran sedimen yang halus.

Pergerakan gastropoda yang dipengaruhi oleh faktor lingkungan pada umumnya disebabkan oleh adanya perubahan pasang surut. Gastropoda yang menempel pada batu selalu bergerak mengikuti gerakan pasang surut permukaan air laut misalnya berada di atas garis air surut dan tidak terbenam oleh air. Dari beberapa jenis gastropoda yang ditemukan di pantai tersebut ada gastropoda yang mampu bertahan terhadap hempasan arus dan gelombang, tetapi ada juga gastropoda yang beradaptasi dengan melindungi diri di balik bebatuan untuk menghindari arus dan gelombang.

KESIMPULAN

Jenis Gastropoda yang dijumpai di ekosistem pantai di Kawasan Konservasi Perairan Kota Pariaman ada 5 jenis, yaitu: *Marmarostoma ticaonicus*, *Marmarostoma argyrostomum*, *Natica gulaterina*, *Natica marochiensis*, *Polineces tumidis*.

Tingkah laku gastropoda terhadap kondisi arus dan gelombang menunjukkan kuatnya adaptasi gastropoda pada substrat dimana gastropoda akan menempelkan diri pada bebatuan yang ada di ekosistem tersebut dan secara perlahan menghindar jika terjadi hempasan gelombang yang sangat besar. Pergerakan gastropoda di batu pemecah gelombang di kawasan konservasi perairan terdiri dari: pergerakan aktif saat air pasang dan berkurang atau bahkan terhenti saat surut, pergerakan yang berada pada sisi bebatuan yang aman dari arus dan gelombang dan pergerakan sangat lambat dan menetap di bebatuan walaupun gelombang/ombak datang. Pengaruh aktivitas manusia terhadap pergerakan gastropoda adalah akan berusaha menghindar dengan cara menempel dengan kuat ke substrat, menutup cangkangnya dengan segera dan bergerak dengan cepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Koesbiono, 1979. Dasar-dasar Ekologi Umum, Bagian IV (Ekologi Perairan). Sekolah Pasca Sarjana, jurusan PSL. IPB. Bogor.
- Odum, E. P. 1971. Dasar-Dasar Ekologi. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.