

Abundance and Distribution of Bivalves in Intertidal Zone of Batu Kalang Beach of Pesisir Selatan Regency West Sumatera Province

By

Ferdi Fajri¹⁾, Afrizal Tanjung²⁾ and Zulkifli²⁾

Email: ferdifajri9@gmail.com

Abstract

This research was conducted in December 2015 in the Batu Kalang Beach coastal area of the Pesisir Selatan Regency, West Sumatera Province, aimed to determine the distribution and abundance of bivalves in the intertidal zone. Bivalves samples were taken by using Quadrant Transect Sampling Method and sample was analyzed in Marine Biology Laboratory, Fisheries and Marine Sciences Faculty and data was investigated descriptively. Based on the result, upper zone has the lowest abundance that is 4,00 ind/m². At middle zone the abundance of bivalves was about 4,11 ind/m², this abundance higher than upper zone. Bivalves abundance on lower zone has the highest abundance that is 4,89 ind/m². Bivalves abundance that founded during research on Batu Kalang Beach was varied, which as the highest bivalves was *Periglypta reticulate*, founded 15 species and the lowest abundance of bivalves founded three species that *Hemidonax* sp, *Gafrarium divaricatum*, *Codakia tigerina*.

Keywords: Bivalves, Distribution, Abundance, Batu Kalang Beach, West Sumatera

¹⁾ Student of the Faculty of Fisheries and Marine Sciences, University of Riau.

²⁾ Lecturer of the Faculty of Fisheries and Marine Sciences, University of Riau.

PENDAHULUAN

Kabupaten Pesisir Selatan di Provinsi Sumatera Barat memiliki keindahan alam yang sangat bagus. Potensi ini yang dimanfaatkan oleh Pemerintah Kabupaten untuk dikembangkan menjadi daerah tujuan wisata. Pantai Batu Kalang terdapat di Kecamatan Koto XI Tarusan, terletak pada jalur lintas Padang Painan sekitar ± 56 Km dari Kota Padang yang memiliki pantai berpasir yang berwarna putih yang sesuai untuk perkembangbiakan bivalva. Kawasan pantai Batu Kalang juga terdapat dermaga perahu nelayan, pohon-pohon cemara laut, dan vegetasi kelapa.

Bivalva merupakan salah satu kelompok organisme invertebrata yang banyak ditemukan dan hidup di daerah intertidal. Hewan ini memiliki adaptasi khusus yang memungkinkan dapat bertahan hidup pada daerah yang memperoleh

tekanan fisik dan kimia seperti terjadi pada daerah intertidal. Organisme ini juga memiliki adaptasi untuk bertahan terhadap arus dan gelombang. Namun, bivalva tidak memiliki kemampuan untuk berpindah tempat secara cepat (motil), sehingga menjadi organisme yang sangat mudah untuk ditangkap.

Bivalva merupakan salah satu komoditas perikanan yang memiliki nilai gizi yang lengkap. Adapun nilai gizi yang terkandung pada kerang darah yang telah dewasa yang berukuran diameter 4 cm dapat memberikan sumbangan energi sebesar 59 kalori serat mengandung 8 gram protein, 1.1 gram lemak, 3.6 gram karbohidrat, 133 mg kalsium, 170 mg fosfor, 300 SI vitamin A dan 0.01 mg vitamin B1 Tridiyani (2012).

Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelimpahan dan pola distribusi bivalva di zona intertidal perairan pantai Batu Kalang Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat.

Manfaat penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai informasi atau sebagai acuan tambahan kepada peneliti dan kepada instansi terkait serta para pembaca mengenai bivalva di perairan pantai Batu Kalang, sehingga dapat dijadikan sebagai rujukan untuk pengelolaan daerah di sekitar perairan tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian tentang kelimpahan dan distribusi bivalva ini telah dilaksanakan pada bulan Desember 2015 di Zona Intertidal Pantai Batu Kalang Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat. Selanjutnya sampel yang diperoleh dianalisis di Laboratorium Biologi Laut Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan pada zona intertidal di perairan pantai Batu Kalang Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat. Lokasi pengambilan sampel ditentukan secara *purposive sampling* (penentuan stasiun berdasarkan karakteristik lingkungan yang ada) yang dibagi atas tiga stasiun yang dapat mewakili daerah penelitian.

- Stasiun I terletak dekat dengan pemukiman masyarakat.

- Stasiun II terletak pada kawasan rekreasi.
- Stasiun III terletak pada batas wilayah pantai Batu Kalang dengan Teluk Belimbing.

Setiap stasiun terdiri atas tiga sub stasiun, pada masing-masing sub stasiun dibuat transek yang terdiri atas tiga petakan kuadrat berukuran 1x1 m² yang tegak lurus dengan garis pantai dari:

- Bagian *upper* (batas air pasang tertinggi).
- Bagian *middle* (bagian pertengahan antar *upper* dan *lower*).

Bagian *lower* (batas air surut terendah)

Pengambilan sampel bivalva dilakukan pada saat surut terendah menggunakan transek yang tegak lurus dengan garis pantai dari bagian *upper*, *middle*, dan *lower*. Setiap bivalva yang terdapat di atas permukaan pada tiap petakan dipungut, sedangkan bivalva yang terdapat di dalam sedimen diambil menggunakan sekop sedalam 5-10 cm di dalam petakan kuadrat dan disaring dengan saringan yang berukuran 1 x 1 m² dan tingkat ukuran saringan berfungsi untuk menyaring batu, karang mati dan biota makrozobenthos lainnya. Sampel bivalva yang dipungut dan yang tersaring dimasukkan ke dalam kantong plastik ukuran 2 Kg dan diberi formalin 10% selanjutnya diberi label. Kemudian sampel dibawa ke laboratorium, diamati untuk diidentifikasi dengan merujuk kepada buku identifikasi (Dharma, 1992).

Untuk melihat pola distribusi pada setiap stasiun digunakan Indeks Sebaran Morisita (IsM) yang merujuk pada Ridho (2014).

$$Id = \frac{n(\sum X^2) - n}{N(N-1)}$$

- Dimana :
- Id = Indeks sebaran Morisita
 - n = Jumlah petakan
 - $\sum X_i^2$ = Jumlah kuadrat individu per plot

N = Jumlah total individu

Penentuan kandungan bahan organik dengan menggunakan petunjuk dari metode *Loss on Ignition* (Mucha *et al.*, 2003). Untuk melihat pola distribusi pada setiap stasiun digunakan Indeks Sebaran Morisita (ISM) yang merujuk pada Ridho (2014).

Data yang diperoleh selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel dan grafik. Kemudian dibahas dengan statistika deskriptif untuk melihat perbandingan kelimpahan antar lokasi (*upper*, *middle* dan *lower*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Daerah Penelitian dan Parameter Kualitas Perairan

Batu Kalang merupakan perairan pantai dimana pada wilayah pesisir terdapat perbukitan dan sungai yang memiliki vegetasi tumbuhan. Kawasan garis pantai Batu Kalang memiliki beberapa vegetasi, seperti mangrove, cemara, kelapa, juga terdapat batuan besar di sebagian lokasi pantai Batu Kalang.

Menurut data yang diperoleh dari kantor Kenagarian Ampang Pulai tahun (2015), perairan pantai Batu Kalang terletak di Kenagarian Ampang Pulai. Nagari Ampang Pulai memiliki luas wilayah 489 Ha, dimana tanah pemukiman 216 Ha, tanah sawah 163 Ha, perkebunan 36,8 Ha dan perbukitan 73,2 Ha. Secara geografis Nagari Ampang Pulai berbatasan dengan : sebelah Utara berbatasan Nagari Setara Nanggalo sebelah Selatan berbatasan dengan Samudera Indonesia, sebelah Barat berbatasan dengan Nagari Carocok Anau, sebelah Timur berbatasan dengan Nagari Jinang Kampung Pansur. Nagari Ampang Pulai memiliki jumlah penduduk 4.706 jiwa, dimana 2.232 laki-laki dan 2.474 perempuan. Usia produktif 2.071 jiwa

dengan mata pencaharian nelayan, pertanian dan pegawai. Sebagian besar mata pencaharian penduduknya adalah nelayan.

Gambaran umum stasiun penelitian, stasiun I berada dekat pemukiman masyarakat dengan substrat berpasir, stasiun II berada dekat muara sungai Batu Kalang dengan substrat pasir berlumpur dan stasiun III berada di perbatasan perairan pantai Batu Kalang dengan Teluk Belimbing.

Parameter Kualitas Perairan

Parameter kualitas perairan suatu hal yang sangat penting dan sangat menentukan baik tidaknya kondisi suatu perairan. Kualitas perairan juga merupakan faktor pendukung yang mempengaruhi keberlangsungan hidup organisme yang ada pada ekosistem laut. Pengukuran kualitas perairan dilakukan pada setiap stasiun. Nilai rata-rata dari hasil pengukuran parameter kualitas perairan yang diukur disajikan pada Tabel 1.

Stasiun	Suhu °C	Kecepatan Arus (m/det)	Salinitas ‰	pH	DO mg/l
I	29	0,18-0,28	28	7,3	5,2-5,6
II	29	0,22-0,36	31	7,2	5,4-5,6
III	30	0,26-0,36	30	7,1	5,4-5,8

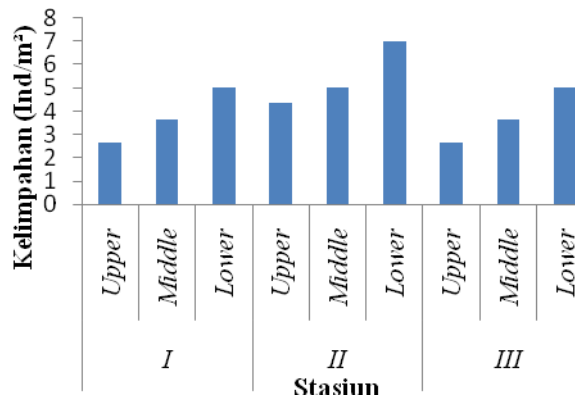
Tabel 1. Parameter Kualitas Perairan.

Pola Distribusi dan Kelimpahan Bivalva

Untuk melihat pola distribusi bivalva pada setiap stasiun digunakan Indeks Sebaran Morisita. Berdasarkan hasil penghitungan pola sebaran bivalva menggunakan Indeks Sebaran Morisita, pada setiap stasiun di perairan pantai Batu Kalang, pola sebaran bivalva disajikan pada Tabel 2.

Stasiun	n	N	$\sum Xi^2$	Id
I	3	35	835	2,10
II	3	34	410	1,09
III	3	34	410	1,09

Tabel 2. Pola Sebaran antar Stasiun.



Gambar 2. Kelimpahan Antar Stasiun Zona Intertidal

Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa kelimpahan rata-rata bivalva pada setiap zona bervariasi. Rata-rata kelimpahan bivalva tertinggi terdapat pada zona *lower* yaitu 7 ind/m² dan kelimpahan terendah terdapat pada zona *upper* yaitu 2,67 ind/m². dengan nilai 0,15 ind/m² kemudian diikuti yang terendah terdapat pada zona *Lower* dengan nilai 0,08 ind/m².

Kandungan Bahan Organik pada Zona Wilayah Antar Stasiun

Berdasarkan hasil analisis didapatkan rata-rata zat organik total pada setiap titik sampling dengan zona yang berbeda. Hasil rata-rata dapat dilihat pada tabel berikut.

Stasiun	Zona			Jumlah Rata-rata
	Upper	Middle	Lower	
I	5,67%	5,13%	4,67%	5,16%
II	6,35%	5,78%	5,18%	5,77%
III	6,18%	5,30%	4,82%	5,43%

Tabel 3. Pengukuran Bahan Organik Total Pantai Batu Kalang.

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa kandungan bahan organik total pada masing-masing zona bervariasi. Kandungan bahan organik pada stasiun I berkisar antara 4,67 % - 5,67%, kandungan tertinggi terdapat pada zona *upper* dan terendah terdapat pada zona *lower*, pada stasiun II kandungan bahan organik berkisar 5,18% - 6,35 %, Pada stasiun III kandungan bahan organik berkisar 4,82 % - 6,18 %, kandungan tertinggi terdapat pada zona *upper* dan terendah terdapat pada zona *lower*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kelimpahan bivalva yang ditemukan selama penelitian di perairan pantai Batu Kalang bervariasi, dimana kelimpahan jenis bivalva tertinggi adalah *Periglypta reticulata* ditemukan sebanyak 15 spesies, dan kelimpahan bivalva terendah terdapat 3 spesies bivalva dengan yakni *Hemidonax* sp, *Gafrarium divaricatum*, *Codakia tigerina*.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat dilihat kelimpahan jenis bivalva tertinggi yaitu *Periglypta reticulata*, maka dari itu disarankan agar penelitian selanjutnya membahas tentang faktor-faktor yang menyebabkan kelimpahan spesies tersebut lebih tinggi pada lokasi penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA.

- Dharma, B. 1992. Siput dan Kerang Indonesia. PT. Sarana Graha. Jakarta.
- Mucha, A. P., M.T.S.D. Vasconcelos and A.A Bordalo, 2003. Macrobenthic Community in the Douro Estuary Relations with Trace Metals and Natural Sediment Characteristics. *Environment Pollution*. 121 : 160-180.
- Peraturan Nagari Ampang Pulai. 2015. Tentang Rencana Pembangunan

Jangka Menengah (Rpjm) Tahun
2015 Nagari Ampang Pulau.
Kecamatan Koto XI Tarusan
Kabupaten Pesisir Selatan Propinsi
Sumatera Barat. Pemerintah
Nagari Ampang Pulau. 76
Halaman.

Ridho, A. 2014. Habitat dan Sebaran
Populasi Kerang Darah (A.
GRANOSA) di
Muara Sungai Indragiri Kabupaten
Indragiri Hilir. Fakultas Perikanan
dan Ilmu Kelautan. Universitas
Riau, Pekanbaru. 11 hal.

Tridiyani, A. 2012, Deskripsi dan
Klasifikasi Kerang Darah (Anadara
sp)