JURNAL

JENIS DAN KEPADATAN KEPITING PADA EKOSISTEM MANGROVE DI DESA APAR KECAMATAN PARIAMAN UTARA KOTA PARIAMAN PROVINSI SUMATERA BARAT

OLEH

NADA FITRIA

FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2019

Species and Densitiy of Crabs in Mangrove Ecosystem Apar Village, North Pariaman District, Pariaman, West Sumatera

By:

Nada Fitria[1)], Nur El Fajri[2)], Eni Sumiarsih[2)]
Email: Nadafitria89@gmail.com

ABSTRACT

Crab is potential mangrove fishery that have important economic value. Apar village has broad mangrove an area of 8 ha, this mangrove has been degraded due to illegal logging and the clearing of mangrove ecosystem. The impact due to reduced and damaged mangrove ecosystem is a decrease in aquatic productivity and indirectly affects the conditions of biota that live in the mangrove ecosystem Apar village, a research was conducted on july 2019. The sample observations used a purposive sampling method and were divided into 2 stations with different mangrove conditions. Result shown that there were 5 crabs species present *Uca dussmieri, Uca rosea, Perisesarma bidens, Perisesarma sp.,* and *Parathelphusa convexa.* the crabs density value was ranged from 2 to 3,533 ind/m^2 and the mangrove density was ranged from 633 to 1866 p/ha. Results of correlations the mangrove density with density of crabs is Y = 0,000x + 0,607 and coefficient of determination (R^2) 0,290. A coefficient of correlation is 0,54, which mean there is a positive correlation between the mangrove with density of crabs.

Keywords: density, crabs, , mangrove, apar village

---

[1]) Student of the Fisheries and Marine Faculty, Riau University
[2]) Lecturers of the Fisheries and Marine Faculty, Riau University

Jenis dan Kepadatan Kepiting pada Ekosistem Mangrove di Desa Apar Kecamatan Pariaman Utara Kota Pariaman Provinsi Sumatera Barat

Oleh:

Nada Fitria[1)], Nur El Fajri[2)], Eni Sumiarsih[2)]
Email: Nadafitria89@gmail.com

ABSTRAK

Kepiting merupakan potensi perikanan mangrove yang memiliki nilai ekonomi penting. Desa Apar memiliki hutan mangrove yang luasnya ±8 ha, mangrove ini telah terdegradasi akibat penebangan secara liar dan adanya pembukaan lahan ekosistem mangrove. Dampak akibat berkurang dan rusaknya ekosistem mangrove adalah turunnya produktivitas perairan dan secara tidak langsung mempengaruhi kondisi biota-biota yang hidup di kawasan hutan mangrove termasuk kepiting. Untuk mengetahui jenis dan kepadatan kepiting di mangrove Desa Apar dilakukan penelitian pada bulan Juli 2019. Pengamatan sampel menggunakan metode *purposive sampling* dan dibagi menjadi 2 stasiun dengan kondisi mangrove yang berbeda. Hasil penelitian ini ditemukan 5 jenis kepiting yaitu *Uca dussumieri*, *Uca rosea*, *Perisesarma bidens*, *Perisesarma sp*., dan *Parathelphusa convexa*. Kepadatan kepiting berkisar antara 2-3,53 ind/m^2 dan kerapatan mangrove 633-1866 p/ha. Persamaan regresi hubungan kerapatan mangrove dengan kepadatan kepiting adalah Y= 0,000x+0,607 dan koefisien determinasi (R^2) 0,290. Nilai koefisen korelasi (r) sebesar 0,54 yang artinya adanya hubungan positif antara kerapatan mangrove dengan kepadatan kepiting.

Kata Kunci: kepadatan, kepiting, mangrove, desa apar

---

[1]) Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau
[2]) Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

PENDAHULUAN

Kepiting merupakan keystone species di kawasan pesisir karena setiap aktivitasnya mempunyai pengaruh utama pada berbagai proses paras ekosistem. Peran kepiting di dalam ekosistem diantaranya mengkonversi nutrien dan mempertinggi mineralisasi, meningktakan distribusi oksigen di dalam tanah, membantu daur hidup karbon, serta tempat penyedia makanan alami bagi bertbagai jenis biota perikanan.

Hutan mangrove merupakan salah satu ekosistem alamiah yang unik dengan nilai ekologis dan ekonomis yang tinggi. Ekosistem hutan mangrove adalah salah satu daerah yang produktivitasnya tinggi karena ada serasah dan terjadi dekomposisi serasah sehingga terdapat detritus. Hutan mangrove memberikan kontribusi besar terhadap detritus organik yang sangat penting sebagai sumber energi biota yang hidup di perairan sekitarnya.

Provinsi Sumatera Barat merupakan daerah yang memiliki kawasan pesisir dan banyak terdapat ekosistem mangrove, salah satunya di Desa Apar Kecamatan Pariaman Utara Kota Pariaman. Pada tahun 2018 mangrove di Desa Apar dijadikan sebagai kawasan wisata. Potensi mangrove yang terdapat di Desa Apar luasnya ±8 ha, diaman 1,5 ha diketahui sudah lama rusak. Mangrove pada kawasan ini berjarak ±100 m dari laut, mangrove ini telah terdegradasi akibat penebangan secara liar oleh masyarakat yang mengambil dan memanfaatkan kayu mangrove sebagai kayu bakar dan keperluan lainnya. Selain itu, ±1 km hutan mangrove rusak karena adanya pembukaan lahan ekosistem mangrove. Dampak akibat berkurang dan rusaknya ekosistem mangrove adalah turunnya produktivitas perairan dan secara tidak langsung mempengaruhi kondisi biota-biota yang hidup dikawasan hutan mangrove termasuk kepiting.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan kepadatan kepiting, kerapatan mangrove, hubungan kerapatan mangrove dengan kepadatan kepiting serta parameter kualitas air.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2019 di kawasan hutan mangrove Desa Apar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Penetapan lokasi pengambilan sampel ditentukan dengan metode *purposive sampling* yaitu penentuan stasiun pengamatan dilakukan dengan memperhatikan berbagai pertimbangan kondisi di lokasi penelitian.

Pengambilan sampel dibagi atas dua stasiun dengan karakteristik yang berbeda. Pengambilan sampel kepiting dan pengamatan mangrove menggunakan teknik transek (Susiana, 2011), dimana 10x10 m^2 digunakan untuk pengamatan mangrove dan 1x1 m^2 untuk pengambilan sampel kepiting.

Pengambilan sampel pada bagian permukaan substrat dilakukan dengan cara memungut menggunakan tangan (*hand collecting*) dan pengambilan sampel yang ada dibawah substrat diambil dengan cara menggali substrat menggunakan sekop sedalam ±15 cm.

Sampel kepiting yang ditemukan dimasukkan ke dalam plastik zipper dan sampel diawetkan menggunakan formalin 4%.

Kemudian sampel dibawa ke Laboratorium Ekologi dan Manajemen Lingkungan Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau untuk diidentifikasi.

Pengukuran kualitas air dilakukan saat pengambilan sampel kepiting. Adapun parameter yang diukur yaitu parameter fisika (Suhu dan salinitas) dan kimia (pH air dan pH tanah). Selain itu, juga dilakukan pengambilan substrat dasar.

Analisis Data

Data yang diperoleh selama penelitian baik data jenis dan kepadatan kepiting, kerapatan mangrove maupun data kualitas air disajikan dalam bentuk tabel dan grafik dan selanjutnya dianalisis secara deskriptif.

Perhitungan Kepadatan Kepiting

Kepadatan jenis adalah jumlah individu per satuan luas. Kepadatan masing-masing jenis pada setiap stasiun dihitung menggunakan rumus Fachrul dan Ferianita (2007).

$$Ki = \frac{ni}{A}$$

Keterangan:

Ki = Kepadatan jenis
ni = Jumlah individu suatu jenis
A = Luas area

Perhitungan Kerapatan Mangrove

Kerapatan mangrove memberikan gambaran tentang jumlah pohon dalam petak contoh (plot).

Kerapatan mangrove (p/ha)

$$= \frac{\text{jumlah total pohon (p)}}{\text{luas plot } (m^2)} \text{x } 10.000$$

Tabel 1. Kriteria Baku Kerapatan Mangrove

Kriteria Baku	Kerapatan (p/ha)
Padat	≥1.500
Sedang	≥1.000-< 1.500
Jarang	<1.000

Sumber: Kepmenlh No. 201 Tahun 2004

Hubungan Kerapatan Mangrove dengan Kepadatan Kepiting

Untuk menjelaskan hubungan antara kerapatan mangrove dengan kepadatan kepiting digunakan persamaan regresi linear sederhana. Rumus yang digunakan yaitu:

$Y = a + bx$

Keterangan :
Y = Kepadatan Kepiting (ind/ha)
x = Kerapaatan Mangrove (p/ha)
a dan b = Konstanta

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada ekosistem hutan mangrove Desa Apar ditemukan kepiting sebanyak 5 spesies dari 3 genus yang tersebar di setiap stasiun. Jenis kepiting yang ditemukan yaitu : *Uca dussumieri*, *Uca rosea*, *Perisesarma* sp., *Perisesarma bidens*, dan *Parathelphusa convexa*.

Jenis *Parathelphusa* banyak ditemukan di Stasiun I. Hal ini disebabkan karna pada Stasiun I air tawar lebih mendominasi karena letaknya jauh dari muara sungai. *Parathelpusa convexa* ini ditemukan pada substrat pasir berlumpur. Hal ini sesuai dengan pendapat Epilurahman *et al*., (2015) yang menyatakan bahwa lokasi ditemukan *Parathelphusa convexa* memiliki substrat yang beragam dari berbatuan, pasir hingga lumpur. Sedangkan pada Stasiun II jenis *Uca* sp. yang banyak ditemukan. Hal ini

sesuai dengan pendapat Rahayu et al., (2017) yang menyatakn bahwa *Uca* sp merupakan jenis kepiting yang hidup dalam lubang atau terendam dalam substrat dan hanya ditemukan di hutan mangrove.

Kepadatan Kepiting

Kepadatan kepiting di kawasan mangrove Desa Apar pada setiap stasiun berbeda.

Tabel 2. Nilai Kepadatan Kepiting di Mangrove Desa Apar

No	Jenis	Stasiun (ind/m^2)	
		I	II
1	*U. dussumieri*	-	0,6
2	*U. rosea*	1	0,47
3	*Perisesarma sp.*	0,8	0,4
4	*P. bidens*	0,4	0,4
5	*Parathelphusa c.*	1,33	0,13
	Total	3,53	2

Tingginya kepadatan kepiting pada Stasiun I (3,53 ind/m^2) karena kawasan mangrove masih relatif alami dan tidak adanya aktifitas yang mempengaruhi. Selain itu kondisi lingkungan yang mendukung bagi kehidupan kepiting dengan kandungan bahan organik cukup tinggi (38,74%). Kandungan bahan organik tinggi karena lokasi Stasiun I memiliki kerapatan mangrove yang tergolong tinggi (1.866 p/ha).

Sedangkan rendahnya kepadatan kepiting pada Stasiun II (2 ind/m^2) karena kerapatan mangrove dalam kategori rusak (633 p/ha) (Tabel 1), sehingga ketersediaan serasah dan kehidupan kepiting terganggu. Hal ini sesuai dengan pendapat Hill (1982) *dalam* Gita (2015) menyatakan bahwa perairan hutan mangrove sangat cocok untuk kehidupan kepiting bakau, karena menjamin ketersediaan sumber makanan seperti benthos dan serasah.

Kerapatan Mangrove

Kerapatan mangrove di Desa Apar bervariasi, yaitu berkisar 633-1.866 p/ha. Kerapatan mangrove tertinggi di jumpai pada Stasiun I (1.866 p/ha) dan terendah pada Stasiun II (633 p/ha). Hal ini disebabkan pada Stasiun I memiliki pohon mangrove yang rapat, sedangkan pada Stasiun II kerapatan mangrove dikategorikan rusak karena adanya aktivitas masyarakat.

Parameter Lingkungan

Kondisi lingkungan di ekosistem mangrove Desa Apar yaitu suhu air berkisar 28,6-30,6^{0}C, suhu tanah berkisar 30,3-31^{0}C, pH air 7, pH tanah berkisar 5,0-5,5, dan salinitas berkisar 6-15‰.

Tabel 3. Parameter Lingkungan yang diukur Selama Penelitian

Parameter	Stasiun	
	I	II
Fisika		
Suhu Air (^{0}C)	28,6	30,6
Suhu T. (^{0}C)	30,3	31
Salinitas (‰)	6	15
B. Organik (%)	38,73	32,17
F. Sedimen	P. lumpur	L. berpasir
Kimia		
Ph Air	7	7
Ph T	5,5	5,0

Suhu air berada pada kisaran 28,6-30,6^{0}C dan suhu tanah 30,3-31^{0}C. Kisaran suhu ini masih sangat bagus untuk kehidupan kepiting bakau, sesuai dengan hasil penelitian Wahyuni dan Ismail (1987) bahwa kepiting bakau dapat tumbuh cepat pada perairan dengan kisaran suhu 28,8-36,0^{0}C. Hal ini menunjukkan bahwa suhu rata-rata di hutan mangrove Desa Apar dapat

menunjang pertumbuhan dan perkembangan kepiting.

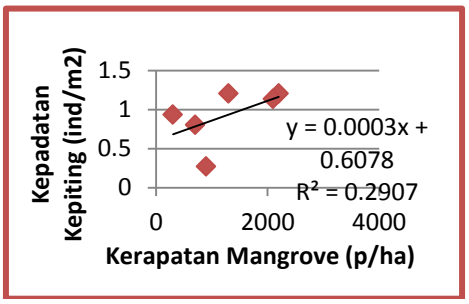
Salinitas merupakan faktor lingkungan yang sangat mempengaruhi keberadaan mangrove dan krustacea. Hasil pengukuran salinitas yang diperoleh pada setiap stasiun penelitian berkisar 4-22 ppt dengan rata-rata 6-15 ppt. Kepiting mangrove dapat mentolerir kisaran salinitas antara 3,5 sampai 476 ppt (Machintos,1988).

Nilai derajat keasaman (pH) air pada lokasi penelitian adalah 7, sedangkan pH tanah berkisar 5,0-5,5. Kandungan pH tanah yang agak masam dikarenakan adanya perombakan serash vegetasi mangrove oleh mikroorganisme tanah yang menghasilkan asam-asam organik, sehingga menurunkan pH tanah (Setiawan, 2013 *dalam* Nursin, 2014).

Jenis substrat yang diperoleh dari setiap stasiun adalah pasir berlumpur dan lumpur berpasir. Sedangkan bahan organik total yang terdapat di kawasan mangrove Desa Apar memiliki nilai bahan organik yang berbeda-beda. Dimana yang paling tinggi terdapat pada Stasiun 1 yaitu 38,73% dan yang rendah pada Stasiun II 32,17%. Tingginya kandungan bahan organik pada Stasiun I disebabkan oleh tingginya kerapatan mangrove sehingga menyebabkan meningkatnya massa serasah. Hal ini sesuai dengan pendapat Nontji (2005) yang menyatakan bahwa kandungan bahan organik yang terdapat di perairan lebih kurang 90% berasal dari vegetasi mangrove.

Hubungan Kerapatan Mangrove dengan Kepadatan Kepiting

Untuk melihat kerapatan mangrove dengan kepadatan kepiting, maka dilakukan analisis regresi linear sederhana.



Gambar 1. Hubungan Kerapatan Mangrove dengan Kepadatan Kepiting

Berdasarkan hasil regresi linear sederhana bahwa di peroleh persamaan Y= 0,000x + 0,607. Koefisen determinasi (R^2) yang di peroleh 0,290 yang artinya 29,0% kerapatan mangrove mempengaruhi kepadatan kepiting. Nilai dari perhitungan koefisien korelasi (r) sebesar 0,54 yang artinya adanya hubungan positif antara kerapatan mangrove dengan kepadatan kepiting. Hal ini diduga bahwa tinggi rendahnya kerapatan mangrove bukan faktor banyak atau tidaknya biota. Faktor yang mempengaruhi banyak atau tidaknya biota adalah persediaan makanan alami dan kesesuian habitat hutan mangrove (Septiani, *et al*., 2019).

KESIMPULAN

Pada kawasan mangrove Desa Apar Kecamatan Pariaman Utara Kota Pariaman Provinsi Sumatera Barat, ditemukan 5 jenis kepiting yaitu *Uca dussumieri*, *Uca rosea*, *Perisesarma bidens*, *Perisesarma* sp. dan *Parathelphusa convexa*. Nilai

kepadatan kepiting berkisar 2-3,53 ind/m^2 dan kerapatan mangrove 633-1866 p/ha. Hasil analisis regresi linear sederhana dikatakan bahwa adanya hubungan yang positif anatara kerapatan mangrove dengan kepadatan kepiting

DAFTAR PUSTAKA

Eprilurahman, R., W. T. Baskoro dan Trijoko. 2015 Keanekaragaman Jenis Kepiting (Decapoda: Brachyura) di Sungai Opak Daerah Istimewa Yogyakarta. Jurnal Ilmiah Biologi, 3(2):100-108.

Fachrul dan M. Ferianita. 2007. Metode Sampling Bioekologi. Bumi Aksara. Jakarta.

Gita, R. S. D. 2015. Pengaruh Faktor Abiotik terhadap Keanekaragaman dan Kelimpahan Kepiting Bakau (Scylla sp.) di Hutan Mangrove Blok Bedul Taman Nasional Alas Purwo. Skripsi. Universitas Jember.

Machintos, D.J. 1988. The Ecology dan Phyciology of Decapods of Mangrove Swamps. Symp.Zool. Soc. Lond.59 (1):315-341.

Nontji, A. 2005. Laut Nusantara. Jakarta: Penerbit Djambatan. Jakarta.

Nursin, A., Wardah, Yusran. 2014. Sifat Kimia Tanah pada berbagai Zonasi Hutan Mangrove di Desa Tumpapa Kecamatan Balingi Kabupaten Parigi Mautung. Jurnal Warta Rimba, vol 2(1) : 17-23.

Rahayu, S.M., Wiryanto dan Sunarto.2017.Keanekaragaman Jenis Krustacea di Kawasan Mangrove Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah. Jurnal Sains Dasar, 6(1):57-65.

Septiani, M., Sunarto, Mulyani,Y., dan Riyantini, D.j. 2019. Pengaruh Kondisi Mangrove Terhadap Kelimpahan Kepiting Biola (Uca sp.) di Karangsong Kabupaten Indramayu.

Susiana. 2011. Diversitas dan Kerapatan Mangrove, Gastropoda dan Bivalva di Estuaria Perancak, Bali. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Hasanuddin. Makassar (tidak diterbitkan).

Wahyuni, I. S. dan W, Ismail. 1987. Beberapa Kondisi Lingkungan Perairan Kepiting Bakau (Scylla Serrata, forskal) di Peraiaran Tanjung Pesisir, Tanggerang. Jurnal Penelitian Perikanan Laut, 38 : 59-68.