

HUBUNGAN KERAPATAN HUTAN MANGROVE TERHADAP KEPADATAN UDANG PENAID DI LAGUNA MANGGUANG KOTA PARIAMAN

Siti Sawida

Mahasiswa Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang,
e-mail: Siti_sawida@yahoo.co.id

ABSTRACT

Mangrove is functioned to restraint wind and waves, and also nursing area for sea biotic, such as Penaeid shrimp. Defect in mangrove directly disrupt life of fishes, crabs, and shrimps. This research is aimed to find the relationship between mangrove woods and Penaeid shrimps densities in Laguna Mangguang, Pariaman. This is descriptive research and located in Laguna Mangguang, Pariaman, from January to March 2012. Mangrove woods density determined in 5x5 area-sized and Penaeid shrimps were caught with wiring in the same area-sized. Data is analyzed in two ways: descriptively and Pearson correlation that purposed to find the relationship between free-variables (X) with variable (Y). The results show that mangrove density in Laguna Mangguang is in scarce category that is 0.946 tree/m², and Penaeid shrimp density is low that is 1.801 shrimp/m². Correlation coefficient is moderate that is 0.464, with positive determination coefficient by 0.215. This means that 21.500% of mangrove's density has an impact on Penaeid shrimp. It can be conclude that the highest density of mangrove woods contributed to advanced number of Penaeid shrimp.

Keyword: *Penaeid srimp, Mangrove, Density, Corelation*

PENDAHULUAN

Mangrove adalah tipe hutan khas yang terdapat di sepanjang pantai atau muara sungai, yang telah menyesuaikan diri dari terpaan ombak yang kuat dengan tingkat salinitas yang tinggi serta tanah yang senantiasa digenangi air. Hutan pantai tersebut tumbuh di daerah tropis maupun subtropis (Fachrul, 2007).

Kawasan hutan mangrove merupakan daerah penyangga antara ekosistem darat dan laut. Kawasan ini juga merupakan salah satu sumber daya alam yang berguna untuk manusia, yang perlu dilindungi dan dilestarikan. Sementara ini masyarakat belum banyak menaruh perhatian terhadap keberadaan mangrove. Banyak fungsi dan manfaat tumbuhan mangrove yang perlu diinformasikan dan disosialisasikan pada masyarakat, demikian pula tentang faktor-faktor lingkungannya, biogeografi, pe-

ngelolaan, tata guna rehabilitasi, konser vasi, pemanfaatan dan eksploitasi.

Wilayah Indonesia terdiri dari 17.508 pulau dan memiliki panjang garis pantai sekitar 81.000 km adalah negara yang memiliki hutan mangrove terluas didunia. Vegetasi mangrove yang terdapat di kepulauan Indonesia dan Malaysia lebih kompleks dan kaya akan jenis disbanding kan dengan negara-negara lain di dunia. Luas hutan mangrove Indonesia mencapai 4,25 juta ha dan tersusun lebih dari 20 suku mangrove. Kondisi hutan mangrove saat ini engalami kerusakan dan kemerosotan yang diakibatkan oleh kurangnya informasi serta kesadaran masyarakat. Selain itu ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkaitan dengan sumber daya mangrove masih sangat terbatas sehingga belum dapat mendukung pendataan ruang, pembinaan,

pemanfaatan yang lestari, perlindungan dan rehabilitasi (Purnobasuki, 2005).

Kondisi Mangrove di Sumatera Barat hampir sama dengan kondisi Indonesia pada umumnya, kondisi hutan mangrove di Sumatera Barat juga sedang mengalami degradasi. Berdasarkan data Ditjen RRL (1999), total luas hutan mangrove di Sumatera Barat 51.915,14 ha. Di daratan Sumatera Barat, hutan mangrove yang terletak dalam kawasan hutan 6.060,98 ha dan di luar kawasan hutan 13.253,76 ha, sedangkan sisanya terletak di Kepulauan Mentawai 32.600,00 ha. Dari luasan hutan mangrove yang berada di daratan Sumatera Barat tersebut hanya 4,7% (909,82 ha) yang kondisinya baik, sementara 95,3% (18.404,92 ha) dalam keadaan rusak (Anwar dan Gunawan, 2007).

Hutan mangrove yang terletak pada Laguna pesisir di Desa Mangguang Kota Pariaman Sumatera Barat adalah suatu kawasan yang baru ditetapkan sebagai kawasan konservasi oleh Pemerintah Kota Pariaman. Lokasi hutan ini terletak memanjang sepanjang garis pantai pada lokasi 00° 33' 00" -00° 40' 43" LS dan 100° 04' 46" - 100° 10' 55"BT (BPS, 2010).

Masih banyak gambaran yang kurang menyenangkan tentang mangrove, antara lain lahannya yang berawa atau berlumpur, sehingga terbayang tempat sarang nyamuk dan penyakit belaka, banyak hewan yang berbahaya seperti buaya dan merupakan tempat yang sulit ditempuh dengan berjalan kaki. Padahal masih banyak manfaat yang bisa kita peroleh dari hutan mangrove ini. Untuk itu perlu informasi yang jelas tentang mangrove baik dari segi tumbuhannya maupun dari segi biotanya seperti ikan, udang, kepiting dan masih banyak biota yang lain (Purnobasuki, 2005).

Berbagai jenis udang, beberapa diantaranya bernilai ekonomis penting, kehidupannya sangat dipengaruhi oleh keberadaan mangrove. Menurut Mac

(1974) hampir semua udang yang termasuk famili Penaeidae daur hidupnya tergantung oleh adanya perairan hutan mangrove sebagai tempat hidup. Selain itu perairan hutan mangrove bagi udang merupakan tempat mencari makan bagi larva udang dan udang yang muda, terutama pada saat air pasang tertinggi udang-udang akan bermigrasi kesekitar hutan mangrove dan pada saat air surut maka udang-udang ini akan kembali ke laut.

Menurut hasil penelitian Marto-subroto dan Naamin (1979) dalam Anwar (2007) menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara luasan kawasan mangrove dengan produksi perikanan budidaya. Semakin meningkatnya luasan kawasan mangrove maka produksi perikanan pun turut meningkat dengan membentuk persamaan $Y = 0,06 + 0,15 X$; Y merupakan produksi tangkapan dalam ton/th, sedangkan X merupakan luasan mangrove dalam hektar are.

Hasil penelitian lain yang berkaitan dengan ekonomi menunjukkan bahwa pembuatan 1 ha tambak ikan pada hutan mangrove alam akan menghasilkan ikan/udang sebanyak 287 kg/tahun, namun dengan hilangnya setiap 1 ha hutan mangrove akan mengakibatkan kerugian 480 kg ikan dan udang dilepas pantai per tahunnya (Turner, 1977). Pengurangan hutan mangrove terutama di areal *green belt* sudah tentu akan menurunkan produktivitas perikanan tangkapan.

Kawasan mangrove merupakan daerah asuhan, tempat mencari makan, tempat memijah dan persinggahan sementara udang, ikan dan organisme laut lainnya. Dengan adanya mangrove maka berbagai jenis udang akan banyak ditemui di ekosistem mangrove ini. Secara langsung kerusakan hutan mangrove akan mengurangi jenis udang, kepiting, ikan, moluska dan organisme lainnya yang terdapat dikawasan hutan mangrove tersebut.

Berdasarkan latar belakang di atas telah dilakukan penelitian tentang “Hubungan Kerapatan Hutan Mangrove Terhadap Kelimpahan Udang Penaeid di Laguna Mangguang Kota Pariaman”

METODA PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Sampel diambil pada tiga stasiun, yaitu stasiun I (kerapatan tinggi), stasiun II (kerapatan sedang) dan stasiun III (kerapatan jarang). Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Januari 2012-Maret 2012 di Laguna Mangguang kota Pariaman.

Pelaksanaan Penelitian

1. Penentuan stasiun penelitian
Penentuan lokasi ini berdasarkan kerapatan mangrove (kerapatan tinggi, kerapatan sedang dan kerapatan jarang).
2. Pengambilan sampel dilakukan pada tiga stasiun:
 - 1) Stasiun I (kerapatan tinggi)
 - 2) Stasiun II (kerapatan sedang)
 - 3) Stasiun III (kerapatan jarang)
3. Membuat plot dengan ukuran 5x5m pada masing-masing stasiun.
4. Pengambilan sampel dilakukan pada saat pasang surut menggunakan waring. Pengambilan sampel dilakukan satu kali sebulan selama tiga bulan, pada saat perbani. Karena pada saat itulah udang berada di Laguna. Pada saat surut udang biasanya akan kembali lagi kelaut. Pengambilan sampel menggunakan tangguk.
5. Udang yang tertangkap di hitung jumlahnya dan diidentifikasi.

Pengamatan

Pengamatan ini meliputi:

- a. Kerapatan mangrove
- b. Kepadatan udang Penaeid pada setiap sampel.
- c. Hubungan kerapatan mangrove dengan kepadatan udang Penaeid.

Analisis Data

Data yang didapat di lapangan akan diolah menggunakan rumus:

$$\text{kerapatan} = \frac{\text{jumlah seluruh tumbuhan}}{\text{luas area}}$$

$$\text{kerapatan relatif} = \frac{\text{jumlah individu sejenis}}{\text{jumlah individu seluruh jenis}} \times 100\%$$

(Moeler-Dombois dkk., 1974).

Teknik analisis data digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis korelasi Pearson yang bertujuan untuk melihat hubungan variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y), menurut Sudjana (2005) dirumuskan sebagai berikut:

$$r = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan :

r = Nilai koefisien korelasi antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y)

X = Kerapatan mangrove

Y = Kepadatan udang Penaeid

n = Banyak data

Untuk menguji seberapa besar kerapatan mangrove terhadap kelimpahan udang Penaeid digunakan Koefisien penentu atau koefisien determinasi. Koefisien penentu adalah pangkat dua dari koefisien korelasi kali seratus persen. Koefisien penentu berguna untuk menyatakan berapa besar pengaruh hubungan kedua variabel. Koefisien penentu dihitung dengan rumus:

$$KP = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

KP = besarnya koefisien penentu

r = koefisien korelasi

Selanjutnya untuk mengetahui signifikansi koefisien penentu, dicari t_{hitung} kemudian dibandingkan dengan t_{tabel} . Dengan menggunakan rumus seperti di bawah ini :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Dimana: jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka signifikan
jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka tidak signifikan

keterangan:
 r = Koefisien korelasi
 n = Jumlah data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

1. Kerapatan hutan mangrove

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada Laguna Mangguang ditemukan 4 jenis tumbuhan, yaitu *Soneratia caseolaris*, *Nypa fruticans*, *Acantus illicifolius* dan *Rhizopora apiculata*. Jenis tumbuhan yang paling banyak ditemukan adalah *Soneratia caseolaris* sebanyak 343 batang dengan kerapatan 0,508 individu/m² dan yang paling sedikit ditemukan adalah *Rhizopora apiculata* sebanyak 4 batang dengan kerapatan 0,06 individu/m². Kerapatan total hutan mangrove Mangguang adalah 0,946 individu/m² dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kerapatan dan Kerapatan Relatif Hutan Mangrove di Laguna Mangguang Kota Pariaman

No	Jenis pohon	Jumlah	Kerapatan (individu /m ²)	Kerapatan relatif (%)
1	<i>Soneratia caseolaris</i>	343	0,508	53,59%
2	<i>Nypa fruticans</i>	207	0,306	32,34%
3	<i>Acantus illicifolius</i>	86	0,127	13,43%
4	<i>Rhizopora apiculata</i>	4	0,006	0,62%
	Total	640	0,946	100%

2. Kepadatan udang Penaeid

Hasil penelitian menunjukkan pada Laguna Mangguang ditemukan 4 jenis udang yaitu, *Penaeus monodon*, *Penaeus merguensis*, *Penaeus sp* dan *Penaeus penicillatus*. Jenis udang yang paling banyak ditemukan adalah *Penaeus merguensis* sebanyak 460 ekor dengan kepadatan 0,68 individu/m² dan yang paling sedikit ditemukan adalah udang *Penaeus monodon* sebanyak 16 ekor dengan kepadatan 0,02 individu/m². Kepadatan udang total di Laguna Mangguang Kota

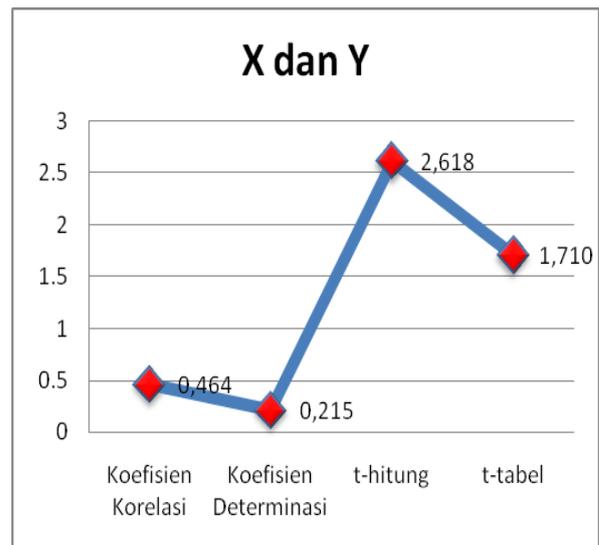
Pariaman adalah 1,80 individu/m² dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kepadatan Udang Penaeid di Laguna Mangguang Kota Pariaman

No	Jenis udang	Jumlah	Kepadatan (individu/m ²)	Kepadatan relatif (%)
1	<i>Penaeus monodon</i>	16	0,02	1,31%
2	<i>Penaeus merguensis</i>	460	0,68	37,67%
3	<i>Penaeus sp</i>	391	0,58	32,02%
4	<i>Penaeus penicillatus</i>	354	0,52	28,99%
	Total	1221	1,80	100%

3. Hubungan kerapatan mangrove terhadap kelimpahan udang Penaeid

Hasil penelitian menunjukkan ada korelasi antara kerapatan hutan mangrove (X) terhadap kepadatan udang penaeid (Y) seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Hubungan kerapatan hutan mangrove terhadap kepadatan udang Penaeid

Berdasarkan Gambar 4 terlihat ada hubungan korelasi antara kerapatan hutan mangrove dengan kepadatan udang Penaeid sebesar 0,464. Koefesien korelasi ini dikuatkan oleh koefisien determinasi yang memberikan kontribusi positif sebesar 0,215.

b. Pembahasan

1. Kerapatan pohon mangrove

Berdasarkan Tabel 1 diketahui ada 4 jenis mangrove yang ditemukan pada penelitian ini yaitu, *Sonneratia caseolaris*, *Nypa fruticans*, *Acantus illicifolius* dan *Rhizopora apiculata*. Pada daerah penelitian ini didominasi oleh *Sonneratia caseolaris* yaitu 0,508 individu/m² dengan kerapatan relatif 53,59%, *Nypa fruticans* 0,306 individu/m² dengan kerapatan relatif 32,34%, *Acantus illicifolius* yaitu 0,127 individu/m² dengan kerapatan relatif 13,43% dan jenis yang paling sedikit adalah *Rizopora apiculata* yaitu 0,006 individu/m² dengan kerapatan relatif 0,62%. Dari data di atas diperoleh kerapatan hutan mangrove sebesar 0,946 individu/m².

Hilmi dan Susanto (2010) mengemukakan pada kawasan mangrove Kabupaten Cilacap Jawa Tengah kerapatan *Rizopora apiculata* B1 yaitu 358,33 individu/m² dengan kerapatan relatif 41,75%, kemudian *Rizopora mucronata* Lamk ditemukan yaitu 241,67 individu/m² dengan kerapatan relatif 28,15%, selanjutnya ditemukan *Bruguiera gymnorhiza* Lamk yaitu 183,33 individu/m² dengan kerapatan relatif 21,36%, selanjutnya ditemukan *Avicenia marina* Forsk yaitu 75,00 individu/m² dengan kerapatan relatif 8,74% dan *Sonneratia alba* yaitu 75,00 individu/m² dengan kerapatan relatif 5,29% dari pernyataan ini pada daerah Cilacap Jawa Tengah diperoleh kerapatan sebesar 0,86 individu/m² tergolong rendah, kerapatan sedang 1,226 individu/m² dan kerapatan rapat 2,483 individu/m². Sedangkan Rahayu (2005) menyatakan di kawasan hutan mangrove perairan Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi ditemukan 5 jenis pohon mangrove yaitu, *Rizopora apiculata*, *Bruguiera gymnorhiza*, *Avicenia marina*, *Sonneratia alba* dan *Nypa fruticans*. Dari hasil penelitian ini kerapatan *Rizopora apiculata* dan *Bruguiera gymnorhiza* tergolong rapat,

Sonneratia alba tergolong sedang, *Avicenia marina* dan *Nypa fruticans* tergolong jarang.

Rendahnya kerapatan hutan mangrove diduga karena pengaruh pasang surut, sebab hutan mangrove di Laguna ini selalu digenangi air, seperti yang dinyatakan oleh Watson dan De Haan dalam Kamal (2008), tidak semua jenis tumbuhan yang bisa hidup di tempat yang selalu digenangi air pasang, kecuali *Rhizopora mucronata* yang tumbuh di tepi sungai dan tempat yang di genangi oleh air pasang agak besar tumbuh jenis *Avicenia* dan *Sonneratia*.

Faktor yang mempengaruhi kerapatan hutan mangrove juga diduga oleh ulah manusia seperti mencari kayu bakar, seperti yang dijelaskan oleh Bengen (2001), dengan pertumbuhan penduduk yang tinggi dan pesatnya kegiatan pembangunan di pesisir bagi berbagai peruntukan (pemukiman, perikanan dan pelabuhan), tekanan ekologis terhadap ekosistem pesisir, khususnya ekosistem hutan mangrove semakin meningkat. Meningkatnya tekanan ini tentu berdampak terhadap kerusakan hutan mangrove baik secara langsung (kegiatan penebangan atau konservasi lahan) maupun secara tidak langsung (misalnya pencemaran oleh limbah berbagai kegiatan pembangunan). Hasil wawancara dengan penduduk setempat bahwa hutan mangrove ini dijadikan kayu bakar, beberapa waktu yang lalu hutan mangrove ini juga ditebang untuk membuat perahu oleh para nelayan disana serta pada hutan mangrove ini sudah banyak pembangunan seperti pembangunan jembatan. Di Laguna penduduk setempat sering mencari udang dan ikan dengan cara memakai tuba, ini diduga juga merusak ekosistem mangrove secara tidak langsung.

2. Kepadatan udang Penaeid

Berdasarkan tabel 2 ditemukan 4 jenis udang yang terdiri dari udang *Penaeus monodon* (windu), *Penaeus merguensis*

(udang putih), *Penaeus* sp (udang kapik) dan *Penaeus penicillatus*.

Berdasarkan Tabel 2 diketahui kepadatan dan kepadatan relatif. Kepadatan *Penaeus merguensis* sebesar 0,68 individu/m² dengan kepadatan relatif 37,67%, kemudian *Penaeus* sp 0,58 individu/m² dengan kepadatan relatif 32,02%, selanjutnya *Penaeus penicillatus* 0,52 individu/m² dengan kepadatan relatif 28,99% dan *Penaeus monodon* 0,02 individu/m² dengan kepadatan relatif 1,31%. Dari data di atas diperoleh kepadatan udang penaeid sebesar 1,80 individu/m².

Rahayu (2005) menyatakan di kawasan hutan mangrove Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi kepadatan *Penaeus monodon* 0,28 individu/m² dengan kepadatan relatif 35,62% dan kepadatan *Penaeus merguensis* sebesar 0,18 individu/m² dengan kepadatan relatif 22,87%. Selanjutnya Eliza (2004) menyatakan kepadatan *Penaeus merguensis* sebesar 1,50 individu/m² dengan kepadatan relatif 0,21 %.

Berdasarkan kepadatan dan kepadatan relatif disimpulkan bahwa jenis udang yang paling banyak adalah *Penaeus merguensis* karena udang ini mampu beradaptasi terhadap lingkungan. Kemampuan beradaptasi ini didukung oleh kebiasaan hidupnya yang dapat beradaptasi terhadap perubahan salinitas, pasang surut, serta ketersediaan sumber makanan. Sedangkan *Penaeus monodon* kurang mampu beradaptasi dengan lingkungan ini karena udang ini biasanya hidup pada permukaan dasar laut yang berlumpur serta ditumbuhi hutan mangrove sementara di Laguna berada antara daratan pantai dengan daratan mangrove.

Besar dan kecilnya kepadatan udang ini dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti serasah sebagaimana yang dinyatakan Bengen (2001) tumbuhan mangrove merupakan makanan potensial dalam berbagai bentuk bagi semua biota

yang hidup di ekosistem hutan mangrove yaitu berupa serasah yang berasal dari tumbuhan mangrove (daun, ranting, buah dan batang). Sebagian serasah mangrove didekomposisi oleh bakteri dan fungi menjadi zat hara terlarut yang dimanfaatkan langsung oleh fitoplankton, alga atau tumbuhan mangrove itu sendiri dalam proses fotosintesis dan sebagian lagi sebagai partikel serasah dimanfaatkan udang sebagai makanan.

Rendahnya kepadatan udang penaeid diduga karena jenis pohon yang banyak ditemukan di Laguna Mangguang Kota Pariaman adalah *Sonneratia caseolaris*, sementara udang lebih suka hidup pada perakaran *Rhizopora apiculata*, seperti yang dijelaskan oleh Helmi dan Susanto (2010) bahwa udang dan kepiting bakau sangat menyukai daerah kerapatan tinggi dengan jenis *Rhizopora* sp yang mempunyai perakaran sangat rapat (akar tunjang).

Berkurangnya kepadatan udang penaeid juga diduga karena aktivitas penduduk disana yang sering menangkap udang. Menurut informasi dari salah seorang penduduk bahkan ada penduduk disana yang menangkap udang dengan menggunakan tuba dan potas. Sehingga larva dan anak udang akan mati, akibatnya kepadatan udang rendah. Aktivitas manusia yang mencemari lingkungan akan mempengaruhi perekonomian masyarakat, biasanya warga mencari udang yang sekaligus mata pencaharian mereka, tetapi karena ulah manusia yang tidak bertanggungjawab membuat mereka kehilangan mata pencaharian.

3. Hubungan kerapatan hutan mangrove terhadap kepadatan udang Penaeid

Analisis korelasi sederhana kerapatan pohon mangrove terhadap kelimpahan udang Penaeid menghasilkan koefisien korelasi *Product Moment* sebesar $r = 0,464$.

Berdasarkan uji korelasi antara kerapatan pohon mangrove (X) terhadap kelimpahan udang Penaeid (Y) sebagaimana terlihat pada diperoleh r sebesar 0,464 dengan t_{hitung} sebesar $2,618 > t_{tabel}$ 1,710 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hal ini berarti terdapat hubungan yang signifikan antara kerapatan pohon mangrove dengan kelimpahan udang Penaeid. Selanjutnya untuk melihat besarnya kontribusi kerapatan pohon mangrove terhadap kepadatan udang Penaeid dicari melalui koefisien determinasi $(r)^2 = 0,215 \times 100\% = 21,50\%$ yang berarti variabel kerapatan pohon mangrove memberikan kontribusi positif sebesar 21,50% terhadap kepadatan udang Penaeid dan 80,10% lagi di sumbangkan oleh faktor-faktor lain.

Produksi serasah di wilayah penelitian didominasi famili Rhizophora diikuti Sonneratia. Tingginya produksi serasah famili Rhizophora karena tingkat kerapatannya (468 pohon/ha) jauh lebih tinggi dibandingkan dengan famili lainnya, hal ini sesuai dengan pernyataan Muller dalam Soeroyo (2003) bahwa kerapatan pohon mempengaruhi produksi serasah. Semakin tinggi kerapatan pohon, maka semakin tinggi pula produksi serasahnya, begitu juga sebaliknya semakin rendah kerapatan pohon maka semakin rendah produksi serasah.

Serasah yang jatuh akan mengalami proses dekomposisi oleh mikroorganisme menjadi detritus. Semakin banyak serasah yang dihasilkan dalam suatu kawasan mangrove maka semakin banyak pula detritus yang dihasilkan. Detritus inilah yang menjadi sumber makanan bernutrisi tinggi untuk berbagai jenis organisme perairan yang selanjutnya dapat dimanfaatkan oleh organisme tingkat tinggi dalam jaring-jaring makanan.

Semua hasil penelitian ini memberikan informasi sesuai dengan kajian teori yang dikemukakan sebagai landasan berfikir, variabel terikat yang diteliti mempunyai kontribusi yang signifikan

dengan variabel bebas. Berdasarkan analisis statistika inferensial diperoleh gambaran bahwa besarnya kontribusi kerapatan pohon mangrove berpengaruh positif terhadap kelimpahan udang Penaeid ditunjukkan dengan koefisien korelasi sederhana r 0,464 dan t_{hitung} sebesar $2,618 > t_{tabel}$ 1,710 pada taraf signifikansi α 0,05. Berdasarkan koefisien sebesar 0,215 dan dapat diinterpretasikan bahwa variabel kerapatan pohon mangrove memberikan kontribusi positif terhadap kepadatan udang Penaeid sebesar 21,50%.

Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Mac (1974), yang menyatakan bahwa mangrove mempunyai berbagai fungsi sebagai tempat kehidupan berbagai binatang, sumber zat organik, tempat memijah dan asuhan beberapa jenis udang dan ikan. Jadi, semakin rapat pohon mangrove maka semakin tinggi kepadatan udang Penaeid.

PENUTUP

1. Kesimpulan

- Kerapatan mangrove di Laguna Mangguang Kota Pariaman tergolong jarang yaitu 0,94 individu/m².
- Kepadatan udang Penaeid di Laguna Mangguang Kota Pariaman tergolong rendah yaitu 1,80 individu/m².
- Kerapatan pohon mangrove memberikan kontribusi yang positif terhadap kepadatan udang Penaeid sebesar 21,50% dengan tingkat keeratatan hubungan yaitu r 0,464.

2. Saran

- Kepada masyarakat yang tinggal disekitar hutan mangrove untuk tidak merusak ekosistem laut terutama ekosistem di hutan mangrove agar populasi dari biota laut tidak menurun.
- Diharapkan kepada pihak terkait untuk lebih mengawasi kawasan hutan mangrove agar tidak dirusak oleh pihak-pihak tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, C., dan H. Gunawan. 2007. **Peranan Ekologi dan Sosial Ekonomis Hutan Mangrove Dalam Mendukung Pembangunan Wilayah Pesisir**. *Prossiding Hasil Penelitian*.
- Bengen, D. G. 2001a. **Ekosistem Sumber Daya Alam Pesisir dan Laut**. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- _____. 2001b. **Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove**. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- BPS. 2010. **Badan Pusat Statistik Indonesia**. Padang: Khatip Sulaiman
- Fachrul, M. F. 2007. *Metode Sampling Bioteknologi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hilmi, E., dan S. B. Utoyo. 2010. **Model Hubungan antara Tingkat Kerapatan Hutan Mangrove dengan Populasi Kepiting Bakau (*Scilla serata*)**. *Jurnal Penelitian*.
- Mac, N. W. 1974. **Mangrove Forest and Fisheries**. FAO/UNDP/10fd dev/74.
- Muller, D., dan D.H. Ellenberg. 1925. **Aims and Methods of Vegetation Ecology**. America: United States of America.
- Purnobasuki, H. 2005. **Hutan Mangrove**. Surabaya: Airlangga University Press.
- Rahayu, S. 2005. **Struktur Komonitas Udang Pada Kawasan Hutan Mangrove di Perairan Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi**. *Skripsi tidak dipublikasikan*. Padang: Universitas Bung Hatta.
- Turner, R. E. 1977. **Intertidal Vegetation and Comercial Yields of Penaeid Srimp** *Trans. Am. Fish. Soc.* 106: 411-416.
- Sudarmadji, S., B. Haryono, dan Suhardi. 1984. **Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian**. Yogyakarta: Liberty.
- Suprapti, M. L. 2003. **Pembuatan Tempe**. Yogyakarta: Kanisius.
- Winarno, F.G. 1993. **Pangan, Gizi, Teknologi, dan Konsumen**. Jakarta: Gamedia.
- Wong, H.C. dan Y.S. Bau. 1977. **Pigmentation and Antibacterial Activity of Fast Neutron- and XRay-induced Strains of *Monascus purpureus* Went**. *Plant Physiol.* (60): 578-581.