

HABITAT DAN POPULASI KEPITING BAKAU (*Scylla serrata*) PADA HUTAN MANGROVE DI KECAMATAN TELUK AMBON BAGUALA

HABITAT AND POPULATION OF MANGROVE CRAB (*Scylla serrata*) IN MANGROVE FOREST IN TELUK AMBON BAGUALA DISTRICT

Oleh

Timothy F Tarumasely¹⁾, Fanny Soselisa^{2*)}, A. Tuhumury³⁾

¹⁾Mahasiswa Jurusan Kehutanan, Universitas Pattimura. Jl. Ir Putuhena Kampus Poka Ambon

^{2,3)}Dosen Fakultas Pertanian, Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura, Ambon

Email: fanny.ceka@gmail.com

Diterima: 22 Juli 2022

Disetujui: 4 Oktober 2022

Abstrak

Negeri Passo memiliki hutan mangrove dengan luas hutan mencapai 23,343 Ha. Ekosistem mangrove di Teluk Baguala, berfungsi menghasilkan berbagai makanan yang dibutuhkan oleh kepiting bakau (*Scylla serrata*) dalam bentuk material organik maupun jenis pakan alami lainnya. Populasi kepiting bakau (*Scylla serrata*) pada hutan mangrove di Kecamatan Teluk Ambon Baguala sangat potensial namun belum didukung dengan data dasar yang memadai. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Capture Mark Release Recapture* (CMRR). Hasil kelimpahan kepiting bakau didapatkan pada penangkapan pertama sebesar 30 individu dan pada penangkapan kedua sebesar 31 individu dengan dugaan estimasi populasi sebesar 63 individu dengan batas kelas atas 81 individu dan batas kelas bawah 48 individu. Perjumpaan dengan kepiting bakau sangat dipengaruhi oleh habitatnya, umumnya pada tempat-tempat dengan kondisi vegetasi mangrove yang rapat, substrat yang lunak, dan dipengaruhi oleh pasang surut air laut.

Kata kunci : *Kepting bakau (Scylla serrata), Habitat, Populasi, Mangrove*

Abstract

Passo village has mangrove forests with extent about 23,343 ha. The mangrove ecosystem in Baguala Bay, functions to produce various foods needed by mangrove crabs (*Scylla serrata*) in the form of organic materials and other types of natural feed. The population of mangrove crab (*Scylla serrata*) in Teluk Ambon Baguala District is so potential but has not been supported by adequate data base. The method used in this study is the *Capture Mark Release Recapture* (CMRR) method. Mangrove crab abundance were obtained in the first catch of 30 individuals and in the second capture of 31 individuals with an estimated population of 63 individu with an upper class limit of 81 individuals and a lower class limit of 48 individuals. Encounters with mangrove crabs are strongly influenced by their habitat, generally in places with dense mangrove vegetation, soft substrates, and are affected by sea tides.

Keywords : *Mangrove crab (Scylla serrata), Habitat, Population, Mangrove*

PENDAHULUAN

Hutan mangrove merupakan salah satu habitat khas pesisir dan estuaria, di Indonesia luasnya saat ini mencapai 24.000 km² atau 1,3% dari luas Indonesia (Supriatna, 2018). Di pulau Ambon khususnya perairan Teluk Ambon Baguala pada Negeri Passo, luas hutan mangrove mencapai 23,343 hektar dengan tingkat kerusakan sekitar 19,65 % (Madiama dkk, 2016).

Hasil kajian geomorfologi pantai menunjukkan keadaan Teluk Ambon ditopang oleh aliran sungai-sungai kecil dan alur air pasang-surut serta lokasinya terletak pada teluk tertutup terhindar dari hempasan gelombang besar. Karakteristik pantai semacam ini sebenarnya sangat cocok untuk pertumbuhan dan perkembangan mangrove. Hutan mangrove di Teluk Ambon yang paling luas terdapat di wilayah Passo dan sekitarnya. Ketebalan hutan mangrove di wilayah ini mencapai 200 m dari garis pantai (Suyadi,

2009). Masyarakat Maluku mengenal hutan mangrove dengan sebutan manggi-manggi atau sogi-sogi (Pramudji dkk, 1990).

Hutan mangrove mempunyai fungsi ganda dan merupakan mata rantai yang sangat penting dalam memelihara keseimbangan siklus biologi di suatu perairan. Mangrove juga memiliki fungsi ekologis sebagai habitat berbagai jenis satwa liar. Keanekaragaman fauna di ekosistem mangrove cukup tinggi. Secara garis besar, keanekaragaman fauna mangrove dibagi menjadi dua kelompok, yaitu fauna akuatik dan fauna terestrial. Fauna akuatik yaitu kepiting, ikan, udang, dan kerang, sedangkan fauna terestrial, yaitu insekta, reptil, amfibi, mamalia, dan burung (Rangkuti dkk, 2017). Berbagai jenis hewan laut yang hidup di kawasan mangrove sangat tergantung pada ekosistem hutan mangrove sendiri.

Salah satu hewan yang hidupnya tergantung pada hutan mangrove adalah kepiting bakau. Kepiting bakau merupakan salah satu sumberdaya perikanan dengan nilai ekonomis penting yang dapat ditemukan di sepanjang pantai Indonesia terutama di kawasan hutan bakau atau perairan payau (Eddy Nurcahyono dkk, 2019). Kepiting bakau yang banyak terdapat di perairan Indonesia terdiri dari 4 jenis yaitu *Scylla serrata*, *Scylla olivacea*, *Scylla tranquebarica* dan *Scylla paramamosain* (Rugaya, 2006 dalam Hidayat, 2017). Kepiting bakau (*Scylla serrata* Forsskal, 1775) merupakan spesies dari famili Portunidae yang hidup di perairan yang spesifik pada ekosistem mangrove dengan kondisi substrat yang berlumpur (Sara et al., 2014 dalam Tirtadanu, 2018).

Populasi kepiting bakau secara khas berasosiasi dengan hutan bakau yang masih baik, sehingga hilangnya habitat akan memberikan dampak yang serius pada populasi kepiting (Wijaya et al, 2018). Kepiting Bakau memiliki kebiasaan bersembunyi atau membenamkan diri di dalam lumpur. Kepiting bakau (*Scylla serrata*)

membuat lubang di dalam substrat yang lunak. Tempat tersebut menjadi tempat tinggal selama tempat hidupnya menyediakan makanan. Ketersediaan makanan dan kenyamanan untuk bereproduksi dan berkembangbiak menjadi salah satu faktor pemilihan habitat tetap (*permanent home site*) kepiting tersebut jika tidak, maka kepiting berpindah untuk mencari makan di tempat lain, walaupun masih di dalam area habitat yang sama. Kepiting Bakau cenderung menetap di habitat yang sama, walaupun tidak selalu kembali ke titik yang sama, terkadang ada pertukaran individu antar habitat yang bertetangga dekat.

Ekosistem mangrove juga berfungsi menghasilkan berbagai makanan yang dibutuhkan oleh kepiting bakau (*Scylla serrata*) dalam bentuk material organik maupun jenis pakan alami lainnya. Di dalam habitat alaminya kepiting bakau (*Scylla serrata*) mengkonsumsi berbagai jenis pakan antara lain alga, daun-daun yang telah membusuk, akar, jenis siput, kodok, katak, daging kerang, udang, ikan, bangkai hewan (Kasry, 1996).

Kepiting bakau (*Scylla serrata*) merupakan jenis satwa yang aktif mencari makan pada malam hari (nokturnal), namun sebenarnya waktu makannya tidak beraturan. Waktu siang hari, saat pasang terendah kebanyakan kepiting tinggal di dalam lubang untuk berlindung dari predator lainnya. Selain itu lubang dari kepiting bakau dapat memberikan efek aerasi (oksigen), agar udara lebih mudah masuk ke dalam tanah dan hal ini akan membantu proses respirasi mikroorganisme dalam tanah.

Potensi kepiting bakau (*Scylla serrata*) di alam cukup tinggi, namun Peningkatan eksploitasi, konversi habitat dan perubahan lingkungan menjadi faktor-faktor penyebab utama penurunan populasi kepiting bakau (Mohapatra et al., 2010; Lebataet al., 2009 dalam Alamsyah et al, 2017). Distribusi penyebaran kepiting bakau (*Scylla serrata*)

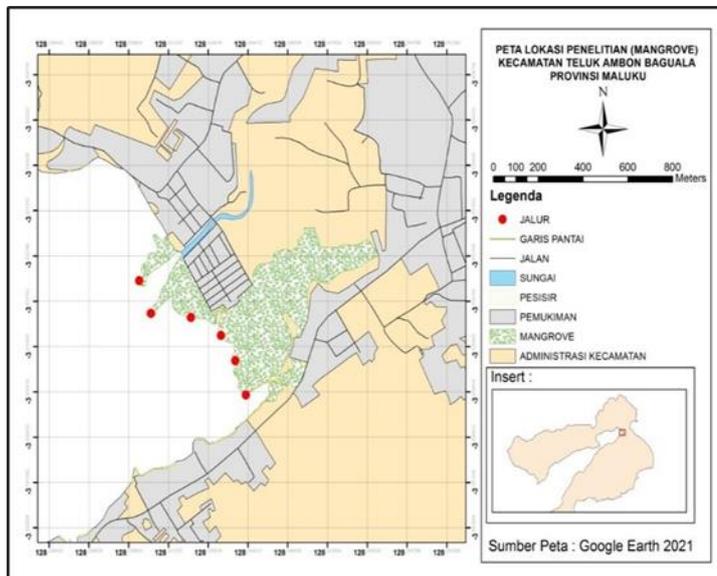
cukup luas dibandingkan spesies lainnya (Hubatsch dkk., 2015). *S. serrata* dapat ditemukan di wilayah pesisir perairan tropis dan subtropis, di Indonesia khususnya biasanya ditemukan di Selat Malaka, timur Sumatera, timur Kalimantan, Maluku dan Irian Jaya (Ghufran, 2008). Populasi kepiting

bakau (*Scylla serrata*) pada hutan mangrove di Kecamatan Teluk Ambon Baguala sangat potensial, namun kurang di dukung dengan data base yang memadai.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan pada tanggal 28 Agustus 2020 dan tanggal 05 September

2020 di Kawasan Hutan Mangrove di Kecamatan Teluk Ambon Baguala



Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Kompas : Untuk menentukan arah garis rintis atau jalur.
2. Tali Ukur : Untuk membuat jalur penelitian
3. Penjepit/Pengait : Untuk menangkap kepiting bakau
4. Alat tulis menulis : Untuk menulis data kepiting bakau maupun

vegetasi yang ditemukan

5. Kamera : Untuk dokumentasi
6. Cat/Pilox : Untuk menandai kepiting yang tertangkap

Bahan/Objek yang dipakai dalam penelitian ini adalah kepiting bakau dan vegetasi yang digunakan sebagai habitat.

- a. Pengamatan Terhadap Vegetasi

Pengumpulan data vegetasi sebagai habitat Kepiting Bakau dalam melakukan aktivitasnya, dilakukan dengan menggunakan

jalur berpetak sebanyak 6 jalur pengamatan dengan lebar jalur 20 m. Panjang jalur disesuaikan dengan kondisi lapangan. Dalam petak ditetapkan ukuran 10 x 10 m² untuk pohon dengan ukuran vegetasi mangrove tersebut adalah tinggi >1,5 m, diameter >10 cm. 5 x 5 m², untuk kategori pancang dengan tinggi 1,5 m, diameter <10 cm. dan untuk kategori semai berukuran 1 x 1 m² dengan ukuran tinggi <1,5 m (Setyobudiandi dkk, 2009).

b. Pengamatan Terhadap Satwa

Teknik yang di gunakan dalam pengumpulan data satwa adalah metode

a. Vegetasi

Perhitungan besarnya nilai kuantitatif parameter mangrove (English *et al.*, 1994) adalah sebagai berikut :

- Kerapatan Suatu Jenis (K), dihitung dengan rumus :

$$K = \frac{\text{Jumlah Total Individu Jenis ke } - i}{\text{Luas Total Area Pengambilan Contoh}}$$

- Kerapatan Relatif (KR), dihitung dengan rumus :

$$KR = \frac{\text{Jumlah Individu Jenis ke } - i}{\text{Jumlah Total Seluruh Individu}} \times 100\%$$

- Frekuensi Suatu Jenis (F), dihitung dengan rumusa :

$$F = \frac{\text{Jumlah Petak Contoh Ditemukan Jenis ke } - i}{\text{Jumlah Total Petak Contoh}}$$

- Frekuensi Relatif (FR), dihitung dengan rumus :

$$FR = \frac{\text{Frekuensi Jenis ke } - i}{\text{Jumlah Frekuensi Total Seluruh Jenis}} \times 100\%$$

- Penutupan Suatu Jenis (D), dihitung dengan rumus :

$$D = \frac{\sum BA}{\text{Luas Area Pengambilan Contoh}}$$

- Penutupan Relatif (DR), dihitung dengan rumus :

$$DR = \frac{\text{Luas Area Penutupan Suatu Jenis}}{\text{Luas Total Area Penutupan Seluruh Jenis}} \times 100\%$$

- Indeks Nilai Penting (INP), dihitung dengan rumus :

Untuk tingkat pohon menggunakan rumus :

$$INP = KR + FR + DR$$

Untuk tingkat pancang dan semai menggunakan rumus :

$$INP = KR + FR$$

Capture Mark Release Recapture (CMRR) yang mana pengumpulan data satwa dilakukan pada areal habitat kepiting bakau yaitu pada daerah mangrove dengan menggunakan jalur pengamatan yang sama pada jalur pengamatan vegetasi. Metode ini dilakukan dengan menangkap individu dari suatu populasi hewan yang akan dipelajari, individu yang ditangkap kemudian diberi tanda yang mudah di baca, kemudian dilepaskan kembali dalam periode waktu yang singkat. Setelah beberapa hari ditangkap kembali dan dihitung tertangkap yang bertanda.

b. Populasi Estimasi

Analisis data yang digunakan pada satwa menggunakan Metode Linceln – Peterson. Metode ini dilakukan dengan menangkap sejumlah individu dari suatu populasi hewan yang akan dipelajari. Individu yang ditangkap kemudian diberi tanda yang mudah di baca, kemudian dilepaskan kembali dalam periode waktu yang singkat. Setelah beberapa hari ditangkap kembali dan dihitung yang bertanda yang tertangkap (Mamik, 2015).

Dalam penerapan metode ini terdapat beberapa asumsi yang perlu diperhatikan :

1. Hewan yang ditandai tidak terpengaruh dan tidak mudah hilang.
2. Hewan yang diteliti tercampur secara homogen dalam populasi.

3. Populasi harus sistem tertutup (tidak ada imigrasi, emigrasi, kelahiran atau kematian antara pemberian tanda dan penangkapan kembali).
4. Hewan yang tertangkap sekali atau lebih, tidak akan mempengaruhi kemungkinan penangkapan selanjutnya.
5. Sampling dilakukan dengan interval waktu yang tetap.
6. Hewan yang ditandai mempunyai probabilitas kesintasan.

Dari dua kali hasil penangkapan dapat diduga ukuran atau besarnya populasi (N) dengan rumus (Lincoln – Peterson) :

$$N = \frac{MC}{R}$$

Rumus alternative estimasi populasi (Chapman, 1951) :

$$N = \frac{(M + 1)(C + 1)}{(R + 1)} - 1$$

Varians :

$$S^2 = \frac{(M + 1)(C + 1)(M - R)(C - R)}{(R + 1)^2(R + 2)}$$

Interval Kepercayaan :

$$N \pm Z_{1-\frac{\alpha}{2}}\sqrt{S^2}$$

Keterangan :

N = Besarnya populasi estimasi

C = Jumlah individu yang ditangkap pada penangkapan kedua

M = Jumlah individu yang tertangkap pada penangkapan pertama

R = Jumlah individu bertanda dari penangkapan pertama yang tertangkap kembali pada penangkapan kedua.

Kemudian jenis kepiting bakau dihitung kepadatan sebagai berikut :

Kepadatan (Brower *et al*, 1990) :

$$K = \frac{Ni}{A}$$

Keterangan : K = Kepadatan Jenis

Ni = Jumlah Individu Suatu Jenis

A = Luas

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan. Kepiting bakau yang ditemukan mempunyai ciri-ciri sebagai berikut :

- Memiliki 5 pasang kaki. Sepasang kaki pertam berupa capit dimana salah satu capit lebih besar dari capit yang lainnya. Yang dimana berfungsi untuk memasukan makanan ke dalam

mulut. Tiga pasang kaki berikutnya digunakan untuk bergerak. Dan sepasang kaki terakhir adalah kaki renang.

- Memiliki 24 gerigi pada kerapas
- Memiliki 2 antena diantar kedua mata
- Terdapat abdomen di bawah perut



Gambar 2. Kepiting Bakau (*Scylla serrata*)

Habitat Kepiting Bakau (*Scylla serrata*)

Dari namanya, kepiting bakau (*Scylla serrata*) merupakan hewan yang khas dengan hutan mangrove. Kepiting bakau juga ditemukan pada habitat berlumpur. Kepiting bakau adalah hewan yang selalu berada di habitat berair karena alat pernapasannya berupa insang. Kepiting muda dan dewasa seringkali dijumpai dalam lubang-lubang pada habitat berlumpur dan di sela-sela akar bakau. Umumnya kepiting bakau akan menggali lubang di daerah mangrove pada substrat yang lunak untuk bersembunyi dari musuh maupun menghindari sinar matahari.

Habitat Makan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pakan kepiting bakau antara lain adalah kerang dan daun mangrove yang berguguran. Hal ini diketahui dengan adanya bekas cangkang kerang di sekitar lubang lumpur di mana kepiting bakau sering bersembunyi. Apabila makanan yang diperoleh tidak mencukupi kebutuhan mereka maka mereka akan saling makan satu dengan yang lain. Hal ini disebabkan karena kepiting mempunyai sifat kanibalisme yang sangat tinggi (Yusri, 2012).

Dalam hutan mangrove, daun-daun yang berguguran juga merupakan sumber makanan kepiting ia memanfaatkan bukan saja daun-daun yang baru gugur tetapi daun

yang telah mengalami proses dekomposisi menjadi detritus pun menjadi sumber makannya. Dilihat dari cukup padatnya kerapatan mangrove pada jalur 1, 2, 3, dan jalur 4. Hal ini didukung oleh Wira (2004) dalam Wida (2013) yang menyatakan bahwa keberadaan kepiting bakau erat kaitannya dengan ketersediaan pakan alami yang berasal dari mangrove.

Hal ini menunjukkan bahwa hutan mangrove Kecamatan Teluk Ambon Baguala merupakan tempat yang baik untuk memperoleh pakan bagi Kepiting Bakau (*Scylla serrata*).

Aktivitas kepiting-kepiting di hutan bakau sangat mempercepat siklus zat-zat hara. Dengan rakus mereka memakan daun-daun yang berguguran, sehingga sesungguhnya daun-daun tersebut sebagian besar tidak mengalami proses pembusukan seperti

Habitat Berlindung (Cover)

Hutan mangrove adalah wilayah yang umumnya merupakan tempat yang ideal untuk berlindung berbagai biota niaga, salah satunya adalah kepiting bakau. Kepiting bakau memiliki dua tempat berlindung yaitu perakaran mangrove dan juga lumpur. Kepiting bakau melalui sebagian besar hidupnya di dalam hutan mangrove dan di sekitar muara sungai. Menurut (Chadijah et al., 2013) sistem perakaran mangrove merupakan tempat yang aman bagi kepiting bakau untuk berlindung dalam keadaan tubuh yang lunak setelah proses penggantian kulit.

Vegetasi

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan ternyata ditemukan 5 jenis vegetasi pada tingkat pohon. Pada jalur 1 hanya ditemukan 2 jenis yaitu *Rhizophora mucronata* (INP 160,44) dan *Rhizophora apiculata* (INP 139,56). Selanjutnya pada jalur 2 vegetasi yang ditemukan antara lain *Rhizophora mucronata* (INP 125,62), *Rhizophora apiculata* (INP 87,52),

lazimnya, tetapi melalui jalan dimakan kepiting dan dibuang kembali ke lingkungan sebagai ekskresi (Macnae, 1974)

Berbeda dengan kepiting yang hidup dipantai berpasir, untuk mendapatkan makanan mereka harus menyesuaikan diri sedemikian rupa agar kepalanya menghadap kearah pantai. Mereka tetap mengubur diri sampai gelombang datang melewati mereka menuju pantai. Setelah gelombang lewat dan ketika air turun kembali kelaut, mereka menjulurkan antena kedua yang sangat besar. Antena yang berupa rambut-rambut lebat ini akan membentuk jala, dibentangkan kedalam gelombang surut untuk menghadang dan menangkap semua partikel yang mempunyai kisaran ukuran tertentu. Partikel-partikel ini kemudian dimasukkan kedalam mulutnya dan dicerna (Macginitie, 1949).

Sonneratia alba (INP 53,73), *Avicennia sp* (INP 16,97) dan *Bruguiera cylindrical* (INP 16,15). Di jalur 3 vegetasi yang ditemukan antara lain *Bruguiera cylindrical* (INP 171,1), *Sonneratia alba* (INP 80,66) dan *Avicennia sp* (INP 48,22). Sedangkan pada jalur 4 vegetasi yang ditemukan antara lain *Sonneratia alba* (INP 113,62), *Bruguiera cylindrical* (INP 73,37), *Rhizophora mucronata* (INP 70,71), *Avicennia sp* (INP 28,96) dan *Rhizophora apiculata* (INP 13,33). Pada jalur 5 vegetasinya adalah *Sonneratia alba* (INP 141,67), *Rhizophora mucronata* (INP 89,31), *Bruguiera cylindrical* (INP 34,87) dan *Avicennia sp* (INP 34,14), dan pada jalur terakhir ditemukan vegetasi *Avicennia sp* (INP 140,94), *Sonneratia alba* (INP 85,81), *Bruguiera cylindrical* (INP 28,44), *Rhizophora apiculata* (INP 23,02) dan *Rhizophora mucronata* (INP 21,78).

Sedangkan pada tingkat pancang dan semai dijumpai jenis-jenis antara lain *Avicennia sp*, *Bruguiera cylindrical*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, dan *Sonneratia alba*.

Keadaan vegetasi mangrove yang cukup baik dapat memberikan pengaruh terhadap keadaan satwa. Mangrove sangat bermanfaat bagi ekosistem karena hutan Mangrove menangkap dan mengumpulkan sedimen yang terbawa arus pasang surut dari daratan lewat aliran sungai. Mangrove juga berfungsi menghasilkan berbagai makanan yang dibutuhkan oleh kepiting bakau dalam bentuk material organik maupun jenis pakan alami lainnya. Ketersediaan pakan alami, produktivitas maupun kualitas habitat ekosistem mangrove sangat mempengaruhi keberlangsungan kehidupan kepiting bakau di dalam meningkatkan kualitas hidupnya.

Dari hasil pengamatan, terlihat bawah kepiting bakau juga menggunakan akar-akar dari mangrove sebagai tempat untuk berlindung. Hal ini dapat terjadi apabila kepiting tersebut merasah terancam, maka dengan dengan cepatnya mereka bersembunyi dibalik akar mangrove misalnya pada akar-akar cabang *Rhizophora*, *Bruguiera*, *Avicennia* dan sebagainya. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan ternyata ditemukan 5 jenis Mangrove *Avicennia sp*, *Bruguiera cylindrical*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata* dan *Sonneratia alba*.

Tabel 1. Analisa kerapatan vegetasi tingkat pohon

Jalur	Jenis	Kerapatan (Individu/ha)		
		Pohon	Pancang	Semai
1	<i>Rhizophora apiculata</i>	104,2	83,3	75
	<i>Rhizophora mucronata</i>	125	70,8	37,5
2	<i>Avicennia sp</i>	16,67	8,33	-
	<i>Bruguiera cylindrical</i>	16,67	12,5	8,33
	<i>Rhizophora apiculata</i>	62,5	20,8	37,5
	<i>Rhizophora mucronata</i>	100	79,2	62,5
3	<i>Sonneratia alba</i>	33,3	20,8	-
	<i>Avicennia sp</i>	25	31,3	25
	<i>Bruguiera cylindrical</i>	81,25	50	25
4	<i>Sonneratia alba</i>	43,75	25	-
	<i>Avicennia sp</i>	25	25	6,25
	<i>Bruguiera cylindrical</i>	56,25	50	25
	<i>Rhizophora apiculata</i>	6,25	12,5	0
	<i>Rhizophora mucronata</i>	43,75	37,5	37,5
5	<i>Sonneratia alba</i>	62,5	25	25
	<i>Avicennia sp</i>	18,75	12,5	18,75
	<i>Bruguiera cylindrical</i>	31,25	18,8	25
	<i>Rhizophora mucronata</i>	68,75	62,5	37,5
6	<i>Sonneratia alba</i>	50	31,3	12,5
	<i>Avicennia sp</i>	83,33	50	25
	<i>Bruguiera cylindrical</i>	16,7	16,7	16,7
	<i>Rhizophora apiculata</i>	8,33	-	-
	<i>Rhizophora mucronata</i>	8,33	33,3	16,7
	<i>Sonneratia alba</i>	50	33,3	50

Pada jalur 1 hanya ditemukan 2 jenis, yaitu *Rhizophora apiculata* dan *Rhizophora mucronata*. Kerapatan *Rhizophora apiculata* pada tingkat pohon adalah 104,2 individu/ha,

tingkat pancang sebesar 83,3 individu/ha, dan kerapatan tingkat semai 75 individu/ha, sedangkan kerapatan untuk *Rhizophora mucronata* pada tingkat pohon adalah 125

individu/ha, tingkat pancang 70,8 individu/ha, dan pada tingkat semai adalah 37,5 individu/ha. Kedua jenis *Rhizophora* ini mendominasi jalur 1 karena *Rhizophora apiculata* dan *Rhizophora mucronata* telah beradaptasi dengan baik pada lingkungan tersebut.

Pada jalur 2 ada 5 jenis mangrove yang ditemukan, yaitu *Avicennia sp*, *Bruguiera cylindrical*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata* dan *Sonneratia alba*. Jenis *Rhizophora mucronata* juga mendominasi pada jalur 2, dengan kerapatan pada tingkat pohon 100 individu/ha, tingkat pancang 79,2 individu/ha dan kerapatan tingkat semai 62,5 individu/ha. Jenis *Rhizophora apiculata* pada tingkat pohon memiliki kerapatan 62,5 individu/ha, tingkat pancang 20,8 individu/ha, dan tingkat semai 37,5 individu/ha. Jenis *Sonneratia alba* kerapatan tingkat pohon adalah 33,3 individu/ha, tingkat pancang adalah 20,8 individu/ha, pada jenis ini tidak ditemukan tingkat semai. Jenis

Bruguiera cylindrical kerapatan pada tingkat pohon 16,67 individu/ha, pada tingkat pancang 12,5 individu/ha, dan pada tingkat semai 8,33 individu/ha. Dan kerapatan pada jenis *Avicennia sp* tingkat pohon adalah 16,67 individu/ha, pada tingkat pancang 8,33 individu/ha dan pada tingkat semai tidak ditemukan jenis *Avicennia sp*.

Pada jalur 3 ditemukan 3 jenis mangrove, yaitu *Bruguiera cylindrical*, *Sonneratia alba* dan *Avicennia sp*. Kerapatan jenis yang mendominasi pada tingkat pohon dan pancang adalah *Bruguiera cylindrical*

81,25 individu/ha dan 50 individu/ha, sedangkan kerapatan pada tingkat semai didominasi oleh 2 jenis, yaitu *Sonneratia alba* 25 individu/ha dan *Avicennia sp* 25 individu/ha. Pada jalur 4 ditemukan 5 jenis mangrove, yaitu *Sonneratia alba*, *Bruguiera cylindrical*, *Rhizophora mucronata*, *Avicennia sp*, dan *Rhizophora apiculata*. Kerapatan tingkat pohon didominasi oleh *Sonneratia alba* 62,5 individu/ha dan *Bruguiera cylindrical* 56,25 individu/ha, tingkat pancang didominasi oleh *Bruguiera cylindrical* 50 individu/ha dan tingkat semai didominasi oleh *Rhizophora mucronata* 37,5 individu/ha.

Sedangkan pada jalur 5 pada tingkat pohon didominasi oleh *Rhizophora mucronata* 68,75 individu/ha dan *Sonneratia alba* 50 individu/ha, pada tingkat pancang dan semai kerapatan didominasi *Rhizophora mucronata* 62,5 individu/ha dan 37,5 individu/ha. Pada jalur terakhir pada tingkat pohon dan pancang didominasi oleh jenis *Avicennia sp*, tingkat pohon 83,33 individu/ha, tingkat pancang 50 individu/ha dan pada tingkat semai didominasi oleh *Sonneratia alba* 50 individu/ha.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keadaan vegetasi mangrove pada jalur 1, 2, 3 dan jalur 4 cukup rapat, hal ini dilihat dari penutupan tajuk yang cukup rapat, sedangkan pada jalur 5 dan jalur 6 tidak terlalu rapat, dimana pada jalur itu mengalami kerusakan yang disebabkan oleh aktifitas masyarakat setempat karena jalur tersebut sangat berdekatan dengan pemukiman penduduk

dan suka membenamkan diri dalam lumpur dengan cara membuat lubang.

Berdasarkan hasil pengamatan Kepiting Bakau memiliki kebiasaan bersembunyi atau membenamkan diri di dalam lumpur. Tempat tersebut menjadi tempat tinggal tetap (permanent home site)

Lumpur

Berdasarkan hasil pengamatan bahwa pada siang hari Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) akan menggali lubang di daerah mangrove pada substrat yang lunak untuk membenamkan dirinya kedalam lumpur, hal ini dilakukan karena hewan ini bersifat bentik

kepiting tersebut selama tempat hidupnya menyediakan makanan. Dari hasil pengamatan terlihat bahwa pada setiap jalur yang diamati terdapat lubang-lubang kepiting. Lubang ini berfungsi sebagai tempat perlindungan dari predator dan sebagai bantuan dalam mencari makanan.

Kepiting bakau di mangrove juga memainkan peranan ekologis. Lubang-lubang yang digalinya selain berlindung dan mencari makan, juga berfungsi sebagai media untuk melewatkan oksigen agar dapat masuk ke bagian substrat yang dalam sehingga dapat memperbaiki kondisi anoksik dalam substrat mangrove.

Populasi Kepiting Bakau (*Scylla serrata*)

Pendugaan populasi kepiting bakau melalui pengamatan secara langsung yakni melalui metode “CMRR” pada jalur-jalur

sampel yang dibuat. Berdasarkan pengamatan maka penaksiran populasi kepiting bakau dalam 6 jalur sampel adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil penangkapan kepiting bakau (*scylla serrata*) pada tiap jalur pengamatan

Jalur Sampel	Penangkapan 1 (*)	Penangkapan 2		Kelimpahan
		Bertanda	Tak Bertanda	
1	8	3	7	15
2	10	6	2	12
3	5	3	3	8
4	5	2	2	7
5	2	2	3	5
6	-	-	-	-
Jumlah	30	14	17	48

Hasil penelitian menunjukan bahwa keberadaan satwa Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) sangat dipengaruhi oleh habitat kepiting bakau itu sendiri. Pada hari pertama dijalur satu ditemukan 8 ekor kepiting bakau, pada jalur kedua ditemukan 10 ekor, jalur ketiga ditemukan 5 ekor, pada jalur keempat ditemukan 5 ekor, pada jalur kelima ditemukan 2 dan pada jalur terakhir tidak ditemukan Kepiting Bakau (*Scylla serrata*).

lainnya tidak, pada jalur kedua ditemukan 8 ekor, enam bertanda dan dua tidak bertanda, pada jalur ketiga ditemukan 6 ekor, tiga bertanda dan tiga lainnya tidak, pada jalur keempat ditemukan 4 ekor, dua bertanda dan dua lainnya tidak bertanda, pada jalur kelima ditemukan 5 ekor, 2 ekor bertanda dan 3 ekor tidak bertanda dan pada jalur terakhir tidak ditemukan Kepiting Bakau (*Scylla serrata*).

Pada hari ketujuh saat penangkapan kembali pada jalur pertama ditemukan 10 ekor, 3 ekor diantaranya bertanda dan 7 ekor :

Dari hasil perhitungan, maka jumlah Estimasi Populasi Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) adalah sebagai berikut

$$N = \frac{(M+1)(C+1)}{(R+1)} - 1$$

$$N = \frac{(30+1)(31+1)}{(14+1)} - 1$$

$$N = 65,13$$

$$= 65 \text{ Ekor}$$

Sedangkan untuk variansnya adalah sebagai berikut :

$$S^2 = \frac{(M+1)(C+1)(M-R)(C-R)}{(R+1)^2(R+2)}$$

$$S^2 = \frac{(30+1)(31+1)(30-14)(31-14)}{(14+1)^2(14+2)}$$

$$S^2 = 74,95$$

$$= 74$$

Interval Kepercayaan dari Estimasi Populasi adalah sebagai berikut :

$$N \pm Z_{1-\frac{\alpha}{2}}\sqrt{S^2}$$

$$65 \pm 1,96\sqrt{74}$$

$$65 \pm 16,86$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas maka, dapat diketahui bahwa Dugaan Populasi kepiting bakau (*Scylla serrata*) sebanyak 65 ekor dengan batas kelas atas 81 ekor dan batas kelas bawah 48 ekor.

Faktor lain yang mempengaruhi kepiting bakau yakni penangkapan kepiting bakau di ekosistem mangrove tidak dilakukan secara selektif, sehingga kepiting bakau yang sedang matang gonad dan siap memijah pun tertangkap dan tidak mempunyai kesempatan

untuk melakukan regenerasi. Dan dari hasil wawancara dengan masyarakat sekitar hutan mangrove, diketahui bahwa Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) sering diburu oleh masyarakat sekitar. Populasi kepiting bakau pada jalur pengamatan juga dipengaruhi oleh aktivitas berburu tersebut. Ancaman terhadap kepiting bakau tidak hanya penangkapan saja tetapi juga oleh kerusakan ekosistem mangrove seperti pengambilan kayu.

Tabel 3. Hasil analisa kepadatan kepiting bakau (*Scylla serrata*)

Jenis	Jalur 1	Jalur 2	Jalur 3	Jalur 4	Jalur 5	Jalur 6
<i>Scylla serrata</i>	K	K	K	K	K	K
	62,5	50	50	43,75	31,25	-

Kepadatan kepiting bakau yang didapat berkisar antara 31,25-62,5 individu/ha. kepadatan kepiting bakau terendah terdapat pada jalur 5 yaitu sebesar 31,25 individu/ha dan kepadatan kepiting bakau tertinggi terdapat pada jalur 1 sebesar 62,5 individu/ha.

Hasil penelitian di jalur 1, didapat kepadatan kepiting bakau sebesar 62,5

individu/ha. Kepadatan kepiting bakau pada jalur 1 lebih tinggi dibandingkan kepadatan kepiting bakau pada jalur lainnya, hal ini berhubungan dengan kerapatan mangrove yang pada jalur 1 juga cukup tinggi, hal ini berpengaruh terhadap jumlah bahan organik yang dihasilkan akan lebih banyak.

Pada jalur 2, 3 dan jalur 4, kepadatan kepiting bakau yang diperoleh sama adalah 50 individu/ha, hal ini dipengaruhi oleh letak jalur yang berdekatan dengan pemukiman penduduk yang mengganggu ekosistem mangrove. Dilihat juga dari kepadatan mangrove di jalur 2, 3 dan jalur 4 juga lebih rendah dari jalur 1 yang berpengaruh terhadap ketersediaan pakan alami. Dan juga pada jalur-jalur ini sudah adanya aktivitas manusia yang memanfaatkan hutab mangrove sehingga berpengaruh terhadap keberadaan kepiting bakau

Pada jalur 5 kepadatan kepiting bakau yang paling rendah dibandingkan dengan jalur yang lainnya, dikarenakan pemukiman penduduk di sekitar jalur dan adanya berbagai macam limbah yang berasal dari pemukiman serta lebih tingginya aktivitas manusia di kawasan ini menyebabkan ekosistem

terganggu. Kepadatan mangrovenya pun rendah sehingga keberadaan kepiting menjadi sedikit mengingat serasah yang dihasilkan juga sedikit.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari keenam jalur yang diteliti ternyata populasi kepiting terbanyak ada pada jalur 1 dan 2 sedangkan pada jalur 3, 4 dan jalur 5 sedikit bahkan pada jalur 6 tidak ditemukannya kepiting bakau. Hal ini disebabkan karena habitat pada jalur 1 dan 2 masih sangat baik apabila di dibandingkan dengan habitat pada jalur 3, 4, 5 dan jalur 6. Dimana pada jalur tersebut habitat mengalami kerusakan akibat dari aktifitas masyarakat setempat karena lokasi yang berdekatan dengan pemukiman masyarakat dan juga dipengaruhi oleh jenis substrat.

KESIMPULAN

1. Populasi dugaan kepiting bakau (*Scylla serrata*) yang ditemukan sebesar 65 ekor dengan batas kelas bawah 48 ekor dan batas kelas atas 81 ekor.
2. Komponen habitat kepiting bakau (*Scylla serrata*) yang ditemukan pada lokasi penelitian diantaranya yaitu habitat berlindung (*Cover*) dari predator maupun sinar matahari adalah dengan bersembunyi menggunakan akar-akar mangrove maupun dengan cara membenamkan

dirinya dalam lumpur. Sedangkan habitat makannya pada vegetasi mangrove yang memiliki kepadatan baik, karena makanannya berupa daun-daun yang berguguran, biota-biota perairan yang ada pada hutan mangrove.

3. Kepiting bakau (*Scylla serrata*) dapat ditemukan dengan adanya keberadaan lubang di lumpur dan perakaran mangrove dalam jalur dan dipengaruhi oleh pasang surut air la

DAFTAR PUSTAKA

Alamsyah, R., Liswahyuni, A., Permatasari, A. 2017. Dinamika Populasi Kepiting Bakau (*Scylla* sp.) di Perairan Kabupaten Sinjai. *Biogenesis*. 5 (2): pp.111-116.

Alikodara H S. 1990. Pengelolaan satwa liar (Jilid 1). Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Penerbit IPB. Bogor.

Alikodra, H. S. 2002. Pengelolaan Satwa Liar. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Anonim. 2015. Better Management Practices Seri Panduan Perikanan Skala Kecil Kepiting Bakau (*Scylla* sp.) Panduan

- Penangkapan dan Penanganan. WWF-Indonesia. Jakarta.
- Browe, JE, Zar JH. (1990). Field and Laboratory Methods for General Ecology. Third Edition. Debuque, Iowa: C. Brown Publisher.
- Chadijah, A., Yusli W., Sulistiono. 2013. Keterkaitan Mangrove, Kepiting Bakau (*Scylla Olivacea*) Dan Beberapa Parameter Kualitas Air Di Perairan Pesisir Sinjai Timut. *Jurnal Ilmu Perikanan*. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Chapman, D. G. (1951). Some properties of the hypergeometric distribution with applications to zoological censuses. *Univ. Calif. Pub. Stat.*, 1, 131-180.
- English, et, al., 1994. Survey Manual for Tropical Marine Resources. Australian Institute of Marine Science. Townsville. Australia
- Ghufran M. H., Kordik K. Budi Daya Perairan Buku Kesatu. PT. Citra Aditya Bakti. Bandung, 2008.
- Hidayat, T., Yusuf, N. H., Nurulludin., Pane, A. R. P. 2017. Parameter Populasi Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) di Perairan Pasaman Barat. *Bawal*. Vol. 9 (3):pp. 207-213.
- Hubatsch H.A., Lee S.Y., Meynecke J.O., Diele K., Nordhaus I., Wolff M. 2015. Life-history, movement, and Habitat use of *Scylla serrata* (Decapoda, Portunidae) : Current Knowledge and Future Challenges. *Journal of Hydrobiologia*. 763:5-21.
- Kanna I. 2002. Budi Daya Kepiting Bakau Pembenihan dan Pembesaran. Kanisius. Yogyakarta.
- Kasry, A. 1996. Budidaya Kepiting Bakau dan Biologi Ringkas, Jakarta: Bhratara.
- MacGinitie, G.E., & Nettie MacGinitie. (1949). *Natural History of Maribe Animals*, First Edition. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Macnae, W.. 1968. "A General Account of the Fauna and Flora of Mangrove Swamp and Forest in the Indo-West Pasific Region". *Adv. Mar. Biol*, Vol. 6:pp. 73-270.
- Madiama, S., Muryani, C., Santoso, S. 2016. Kajian Perubahan Luas dan Pemanfaatan serta Persepsi Masyarakat terhadap Pelestarian Hutan Mangrove di Kecamatan Teluk Ambon Baguala. *Jurnal GeoEco*. Vol. 2 (2):pp.170-183.
- Mamik. 2015. Metodologi Kualitatif. Zifatama Publisher. Sidoarjo.
- McCrea R. S, Morgan B. J T. 2015. Analysis of Capture-Recapture Data. CRC Press Taylor & Francis Group. London, New York.
- Nurcahyono E, Raharjo S, Subali I, Jasmu. 2019. Petunjuk Teknis Pembenih Kepiting Bakau *Scylla serrate*. Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau. Jepara.
- Pattimahu Debby V, Soselisa Fanny. 2020. Mangrove Distribution and Its Imperative for a Collaborative Ecosystem Management Approach in Maluku. *International Journal of Applied Engineering Research*. Volume 15(12) (2020). <http://ripublication.com>
- Poedjirahajoe, Erny. 2019. Ekosistem Mangrove Karakteristik Fungsi dan Dinamikanya. Gosyen Publishing. Yogyakarta.
- Pramudji, Sapulete. D, Hermanto. 1990. Studi Hutan Mangrove di Wilayah Maluku. *Jurnal Perairan Maluku dan Sekitarnya*.
- Rangkuti A. M., Muhammad R. C., Rahmawati A., Yulma, Hasan E. A. 2017. Ekosistem Pesisir dan Laut Indonesia. Bumi Aksara. Jakarta.
- Setyobudiandi, I., Sulistiono., Yulianda, F., Kusmana, C., Hariyadi, S., Damar, A., Sembiring, A., Bahtiar. 2009. Sampling dan Analisis Data Perikanan dan Kelautan Terapan Metode Pengambilan Contoh di Wilayah pesisir dan Laut. Fakultas Perikanan dan Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Skalski J. R, Robson D. S. 1992. Techniques for Wildlife Investigations Design and Analysis of Capture Data. Academic Press, Inc. San Diego, California.
- Sumarto S, Koneri R. 2016. Ekologi Hewan. CV. Patra Media Grafindo. Bandung.
- Supriatna, J. 2018. Konservasi Biodiversitas Teori dan Praktik di Indonesia. Yayasan Pustaka Obor Indonesia. Indonesia.
- Suyadi. 2009. Kondisi Hutan Mangrove Di Teluk Ambon: Prospek dan Tantangan. Berita Biologi 9(5). Bogor.
- Tirtadanu., Chodrijah, U. 2018. Parameter Populasi dan Tingkat Pemanfaatan Kepiting Bakau (*Scylla serrata* Forsskal, 1775) di Perairan Sebatik, Kalimantan Utara. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. Vol 24 (3):pp. 187-196.
- Waas, H. J.C, dan Nababan B., 2010. "Pemetaan dan Index Vegetasi Mangrove di Pulau Saparua Maluku Tengah". *E-Jurnal dan Teknologi Kelautan Tropis* Vol 2(1): pp.50-58). Ambon.
- Wida, S. 2013. Pengaruh Kerapatan Mangrove Terhadap Ketersediaan Pakan Alami dan Kelimpahan Kepiting Bakau (*Scylla Sp*) di Kawasan Hutan Mangrove Desa Kedawang Kecamatan Nguling Kabupaten Pasuruan Jawa Timur. Skripsi. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan. Universitas Brawijaya. Malang.
- Wijaya, N. I., Kurniawati, F., Trisyani, N. 2018. Biologi Populasi Kepiting Bakau (*Scylla serrata* F.) di Ekosistem Mangrove Pamurbaya. Implementasi Hasil Riset Sumber Daya Laut dan Pesisir dalam Rangka Mencapai Kemandirian Ekonomi Nasioanal. Seminar Nasional Kelautan XIII. 12 juli 2018. Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan Universitas Hang Tuah, Surabaya.
- Yusri Karim. Muh. 2012. Kepiting Bakau (Bioekologi, Budidaya, Dan Pembanihannya). Makassar.

