

## SURVEI KEANEKARAGAMAN KRUSTASEA MANGROVE DI PERAIRAN LOMBOK

Dewi Citra Murniati\*) dan Ujang Nurhaman

\*)Bidang Zoologi, Pusat Penelitian Biologi-LIPI  
Jl. Raya Jakarta-Bogor KM 46, Cibinong 16911  
email : citra\_bio@yahoo.com

### ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian krustasea di perairan mangrove Pulau Lombok, Nusa Tenggara Barat. Tujuan penelitian untuk mengetahui jenis-jenis krustasea yang tersebar di perairan mangrove tersebut. Hasil yang diperoleh yaitu 35 jenis yang tergolong ke dalam 6 suku dan 15 genus. Anomuran dekapoda diwakili oleh suku Diogenidae dan Coenobitidae. Brachyuran dekapoda diwakili oleh suku Portunidae, Ocypodidae, Calappidae dan Sesarmidae. Total spesimen yang berhasil dikoleksi dan difiksasi adalah 162 individu. Jumlah spesimen terbesar merupakan jenis dari suku Ocypodidae.

**Kata kunci:** Lombok, perairan mangrove, Anomuran, Brachyura.

### ABSTRACT

*Has conducted research crustaceans in mangrove waters of the island of Lombok, West Nusa Tenggara. The purpose of the study to determine the types of crustaceans that are scattered in the mangrove waters. The results obtained are 35 species belonging to the 6 family and 15 genera. Anomuran decapod represented by Diogenidae and Coenobitidae. Brachyuran decapod represented by the family Portunidae, Ocypodidae, Calappidae and Sesarmidae. Total specimens were successfully collected and fixed is 162 individuals. The number of the largest specimen is a kind of Ocypodidae*

**Key words:** Lombok, mangrove waters, Anomuran, Brachyura.

### PENDAHULUAN

Kawasan hutan mangrove merupakan ciri khas wilayah pesisir (*coastal*) dengan ekosistem yang sangat kompleks. Ekosistem mangrove umumnya merupakan sistem peralihan dimana terjadi pertukaran material dan energi dari wilayah sekitar laut, perairan tawar dan ekosistem terestrial. Oleh karena itu kawasan mangrove dapat memberi dukungan terhadap keragaman jenis flora dan fauna laut, perairan tawar dan juga ekosistem darat. Mangrove merupakan

sumberdaya laut yang memiliki fungsi dan peran sangat penting, baik secara ekologis, sosial maupun ekonomis bagi biota lain dan mendukung kehidupan masyarakat yang berdiam di wilayah pesisir. Peran dan fungsi ekologis dari hutan mangrove antara lain sebagai tempat tinggal sementara atau tetap, mencari makan, bereproduksi, memijah dan membesarkan anak bagi berbagai biota yang berasosiasi dengannya. Ekosistem mangrove dan perairan sekitarnya dikenal menjadi tempat hunian bagi berbagai jenis fauna seperti mamalia, primata, burung, reptil dan amfibia, ikan, udang dan biota planktonik. Ekosistem mangrove dan fauna yang ada di dalamnya memiliki hubungan timbal balik yang sifatnya saling menguntungkan. Hutan mangrove juga berperan sebagai peredam pemanasan global, gudang plasma nutfah serta pelindung pantai dari hempasan gelombang. Salah satu kawasan mangrove di Lombok Barat yang relatif masih baik terdapat di wilayah Lembar, sementara sebagian besar lainnya di wilayah Lombok Timur. Sebagian besar pesisir Lombok Barat telah mengalami perubahan fungsi lahan, terutama sebagai kawasan perhotelan untuk mendukung industri wisata.

Data keragaman fauna Krustasea mangrove di Lombok masih sangat terbatas. Matsuura *dkk.* (2000) berhasil mengidentifikasi 26 jenis kepiting dari wilayah pesisir Kuta, Lombok Selatan. Hasil penelusuran koleksi basah MZB menemukan 3 jenis yaitu *Uca annulipes*, *U. perplexa* dan *U. vomeris*.

Tujuan kegiatan penelitian mengenai Evaluasi dan karakterisasi krustasea yang berasosiasi dengan ekosistem mangrove ini adalah untuk mengungkap dan mempelajari keragaman dan karakter krustasea untuk mendukung konservasi kawasan hutan mangrove, mempelajari pola kehidupan krustasea mangrove terhadap perubahan kondisi lingkungan, dan menghasilkan data pendukung konsep kebijakan pengelolaan ekosistem mangrove di Jawa yang berbasis pada kelestarian kehidupan fauna.

## METODA PENELITIAN

Koleksi kepiting (krustasea) dilakukan pada beberapa lokasi yang meliputi Cemare desa Puyeban, desa Teluk Rasu, desa Kelapa Sekotong Timur. Ketiga lokasi ini terletak di kecamatan Lembar dan dekat dengan pelabuhan. Lokasi lainnya yaitu Teluk Telong-elong desa dan desa Sariwe di Jerowaru, Lombok Timur. Koleksi krustasea mangrove dan hamparan pasir pantai dilakukan dengan cara menggali liang dengan menggunakan sekop kecil. Sedangkan krustasea akuatik yang berasosiasi di areal terumbu karang yang tergenang diambil langsung dengan tangan (*handling*). Beberapa koleksi hidup bila memungkinkan dimasukkan dalam akuarium yang telah diisi air untuk difoto sebelum diawetkan agar diketahui warna aslinya. Spesimen krustasea yang diambil dalam kondisi hidup kemudian difiksasi secara bertingkat dengan menggunakan alkohol 40% dan 70%. Seluruh spesimen yang dikoleksi diawetkan

dengan alkohol 80% dalam botol plastik yang telah diberi label. Seluruh spesimen diidentifikasi dengan panduan Crane (1975), Anonim (1998), Matsuura dkk. (2000).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Lokasi Sampling

Wilayah pesisir Lombok Barat terdiri dari beberapa ekosistem, yaitu Ekosistem Sungai, Ekosistem Mangrove dan Ekosistem Pantai. Sampling krustasea dalam penelitian ini hanya mencakup 2 tipe ekosistem, yaitu Ekosistem Mangrove dan Ekosistem Pantai.

### Mangrove Pulau Lombok

Keberadaan hutan mangrove di kawasan Sekotong dan Lembar benar-benar dibatasi oleh *inlet* yang menjadi sumber air tawar, secara litoral hingga batas yang masih dipengaruhi air asin. Di pesisir selatan, kawasan mangrove dapat dijumpai di desa Jerowaru yang menghadap Teluk Telong-elong. Ciri khas jenis tumbuhan bakau yang menyusun area tersebut adalah jenis *Rhizophora apiculata*, *R. mucronata*, *Bruguiera gymnorhyza*, *Avicennia sp.*, *Xylocarpus granatum*, dan *Aegiceras corniculatum*. Jika fisiografinya sesuai, maka vegetasi mangrove akan berasosiasi secara paralel dengan vegetasi pantai (yang dipengaruhi oleh pasang surut).

Pada perairan yang bersalinitas tinggi (*salty waters*) dimana kolom perairan tersebut berada dibawah secara permanen atau temporer, maka tumbuhan mangrove dari jenis *Sonneratia alba* dan *Bruguiera sexangula* muncul pada substrat berpasir sedangkan *Rhizophora apiculata* tetap pada substrat berlumpur. Ketika perairan bersalinitas tinggi stagnan dengan daerah yang digenangnya temporer, maka jenis *Rhizophora apiculata* dan *Avicennia marina* tumbuh pada substrat berlumpur, sedangkan spesies terakhir yang diperkirakan dapat menyusun wilayah mangrove di daerah ini adalah *Aegiceras corniculatum*, *Acanthus ilicifolius*, *Lumnitzera racemosa* pada tanah yang hitam atau sedikit berlumpur tetapi pada area dimana jarang tergenangi, maka jenis *Heritiera littoralis* dan *Acanthus ilicifolius* akan lebih banyak terlihat.

Berdasarkan hasil pengamatan, kondisi ekosistem mangrove Lombok Barat sangat bervariasi. Beberapa vegetasi diantaranya tergolong masih muda, namun vegetasi lainnya terlihat telah mencapai tahapan stabil. Meskipun vegetasi yang ada kebanyakan masih muda dengan jalur perakaran yang sangat rapat dan sulit dimasuki. Beberapa jenis vegetasi mangrove yang tumbuh adalah *Rhizophora stylosa*, *R. apiculata*, *R. mucronata*, *Bruguiera cylindrica*, *Lumnitzera racemosa*, *L. littorea*, *Sonneratia alba*, *Avicennia alba*, *A. marina*, dan *Ceriop tagal*.

Sebagian lokasi kondisi vegetasi mangrovenya masih baik dan sebagian lainnya vegetasi mangrovenya kurang baik dan hanya ditumbuhi oleh satu jenis tanaman asli mangrove. Mangrove yang kondisinya kurang baik ini lokasinya

dekat dengan pemukiman penduduk dan telah mengalami alih fungsi menjadi penginapan. Namun kondisi ini tidak terlalu berpengaruh pada beberapa jenis krustasea karena masih ada jenis-jenis kepiting Brachyura yang ditemukan dalam jumlah melimpah.

### Krustasea Mangrove

Sampling Krustasea dilakukan pada bulan April yang merupakan musim hujan. Hasil yang diperoleh yaitu sebanyak 12 jenis Brachyura dari 4 suku (Tabel 1). Anomuran dekapoda diwakili oleh suku Diogenidae dan Coenobitidae. Brachyuran dekapoda diwakili oleh suku Portunidae, Ocypodidae, Calappidae dan Sesarmidae. Total spesimen yang berhasil dikoleksi dan difiksasi adalah 162 individu. Jumlah spesimen terbesar merupakan jenis dari suku Ocypodidae.

Tabel 1. Jenis krustasea yang terkoleksi

No.	Family	Jenis	Hasil sampling	Matsuura dkk.	MZB
1.	Ocypodidae	<i>Uca annulipes</i>	-	-	+
2.	Ocypodidae	<i>U. perplexa</i>	+	-	+
	Ocypodidae	<i>U. vocans</i>	+	-	-
3.	Ocypodidae	<i>U. vomeris</i>	+	-	+
4.	Ocypodidae	<i>U. bellator</i>	+	-	-
5.	Ocypodidae	<i>U. forcipata</i>	+	+	-
6.	Ocypodidae	<i>U. dussumieri</i>	+	+	-
7.	Ocypodidae	<i>U. demani</i>	+	-	+
8.	Ocypodidae	<i>U. triangularis</i>	+	-	-
9.	Ocypodidae	<i>Ocypode ceratophthalma</i>	-	+	-
10.	Calappidae	<i>Calappa hepatica</i>	-	+	-
11.	Calappidae	<i>C. philargius</i>	+	+	-
12.	Matutidae	<i>Ashtoret lunaris</i>	-	+	-
13.	Matutidae	<i>Matuta victor</i>	-	+	-
14.	Dorippidae	<i>Menaethius monoceros</i>	-	+	-
15.	Dorippidae	<i>Hyastenus whitei</i>	-	+	-
16.	Dorippidae	<i>Micippa cristata</i>	-	+	-
17.	Dorippidae	<i>Rhinolambrus pelagicus</i>	-	+	-
18.	Dorippidae	<i>Aethra scruposa</i>	-	+	-
19.	Portunidae	<i>Scylla olivacea</i>	-	+	-
20.	Portunidae	<i>Portunus brockii</i>	-	+	-
21.	Portunidae	<i>P. granulatus</i>	-	+	-
22.	Portunidae	<i>P. pelagicus</i>	-	+	-
23.	Portunidae	<i>P. hanii</i>	-	+	-
24.	Portunidae	<i>P. pubescens</i>	-	+	-
25.	Portunidae	<i>P. sanguinolentus</i>	-	+	-
26.	Portunidae	<i>Thalamita chaptari</i>	-	+	-
27.	Portunidae	<i>T. sima</i>	-	+	-
28.	Portunidae	<i>T. crenata</i>	+	-	-
29.	Portunidae	<i>Charybdis anisodon</i>	-	+	-
30.	Portunidae	<i>C. granulata</i>	-	+	-
31.	Portunidae	<i>C. hellerii</i>	-	+	-

No.	Family	Jenis	Hasil sampling	Matsuura dkk.	MZB
32.	Portunidae	<i>C. orientalis</i>	-	+	-
33.	Portunidae	<i>C. variegata</i>	-	+	-
34.	Portunidae	<i>C. annulata</i>	+	-	-
35.	Sesarmidae	<i>Episesarma sp</i>	+	-	-

Dalam siklus hidupnya, krustasea jenis kepiting memiliki perbedaan habitat. Fase telur sangat tergantung pada induk karena telur selalu menempel pada abdomen induk. Fase larva terdiri dari zoea dan megalopa, merupakan larva yang berenang bebas di air laut dan membutuhkan phytoplankton sebagai pakan utamanya. Selanjutnya dalam perkembangannya megalop akan mengalami molting dan menjadi juvenil yang mulai menuju habitat aslinya hingga kemudian berkembang menjadi individu dewasa. Sedangkan sebagian besar krustasea dari jenis udang, lobster dan stomatopoda seluruh fase dalam siklus hidupnya berada dalam perairan.

Krustasea mangrove seperti *Uca*, *Episesarma* dan *Scylla* hidup pada mikrohabitat yang berbeda. Sebagai contoh adalah *U. annulipes* hidup pada substrat pasir dan membuat liang di sekitar akar *Bruguiera sp.*, *U. bellator* dan *U. triangularis* hidup pada substrat lumpur dan membuat liang di sekitar akar *Rhizophora sp.* Genus *Uca* hidup pada area yang masih dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Saat air laut surut kepiting ini keluar dari liangnya untuk melakukan berbagai aktifitas dan kembali masuk ke liang ketika air laut mulai pasang. Kepiting ini memperoleh makan dengan cara menyaring sedimen di sekitarnya dengan batuan setae pada maksilliped (Crane, 1975).

*Episesarma* hidup meliang pada substrat lumpur berpasir yang masih dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Ketika air laut surut kepiting ini berkeliaran disekitar substrat, namun ketika air laut pasang kepiting ini akan masuk ke dalam liang atau naik ke akar dan batang pohon mangrove disekitarnya. Jenis ini memilih daun *Rhizophora sp.* dan partikel dari sedimen sebagai makanannya. Beberapa jenis sesarmid yang lainnya dapat dikonsumsi dan memiliki nilai ekonomi. Namun masyarakat sekitar belum mengetahui cara mengolah jenis-jenis kepiting yang berukuran kecil menjadi makanan yang bernilai ekonomi tinggi.

Anomuran dekapoda diwakili oleh Diogenidae dan Coenobitidae. Diogenidae dan Coenobitidae ditemukan dalam jumlah melimpah terutama jenis-jenis yang berukuran kecil. Anomuran dekapoda ini lebih dikenal dengan sebutan kelomang atau umang. Kelompok ini menggunakan cangkang moluska yang tidak terpakai sebagai pelindung abdomen. Jenis dari suku ini ditemukan melimpah di habitat dengan substrat pasir. Morfologi yang membedakan dua suku ini yaitu dari sepasang capitnya. Diogenidae memiliki capit kiri yang lebih besar dari capit kanan atau ukuran sepasang capitnya hampir sama. Sedangkan Paguridae memiliki capit kanan yang lebih besar dibandingkan capit yang sebelah kanan. Anomuran dekapoda memiliki ciri khas yang sangat unik, yaitu hidup dengan menggunakan cangkang moluska *Cerithium sp.* dan *Nassarius spp*

yang tidak terpakai sebagai pelindung abdomen berbeda dengan jenis Krustasea yang lainnya, bagian abdomen anomura ini sangat lunak dan hanya memiliki tiga pasang kaki jalan. Saat tubuhnya tumbuh membesar, jenis ini tidak dapat menambah ukuran cangkang yang dipakainya, sehingga harus mencari cangkang pengganti yang ukurannya sesuai dengan tubuhnya. Anomuran dekapoda ini lebih dikenal dengan sebutan kelomang atau umang.

## KESIMPULAN

Penelitian yang dilakukan di Lombok Barat dan Lombok Timur menemukan sebanyak 12 jenis krustasea dari 8 suku yang berhasil diidentifikasi. Jumlah jenis yang paling banyak ditemukan di wilayah Lembar yang dekat dengan pelabuhan. Beberapa jenis yang berhasil dikoleksi memiliki potensi nilai ekonomi namun belum dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1998. FAO species identification for fishery purposes. The living marine resources of the western central pacific. Volume 2. Cephalopods, crustaceans, holothurians and sharks. FAO. Pp. 973-1156.
- Crane, J. 1975. *Fiddler crabs of the world, Ocypodidae: genus Uca*. Princeton University Press, Princeton.
- Hadi, A.P. 2011. Pengelompokan vegetasi mangrove berdasarkan habitat di Kecamatan Lembar Kabupaten Lombok Barat Provinsi Nusa Tenggara Barat. Tesis. Universitas Gadjah Mada.
- Matsuura, K. Sumadiharga, O.K. Sumadiharga dan K. Tsukamoto. 2000. Field guide to Lombok Island; Identification guide to marine Organism in Seagrass Beds of Lombok Island, Indonesia. Ocean Research Institute, University of Tokyo, Tokyo.
- Munir, M.A. 2004. Pendugaan produktivitas serasah hutan mangrove di Pulau Gili Sulat, Nusa Tenggara Barat. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Rosenberg, M.S. 2001. The systematic and taxonomy of fiddler crabs: A phylogeny of the genus *Uca*. *Crustacean Biology* 21(3):839-869.
- Sastranegara, M.H., Heleen F. and Michael M. 2003. Diversity and abundance of intertidal crabs at the east swamp-managed areas in Segara-Anakan Cilacap, Cenytal Java, Indonesia. [www.tropentag.de/2003/abstract/full/177.pdf](http://www.tropentag.de/2003/abstract/full/177.pdf)