

**STRATEGI PENGELOLAAN
SUMBERDAYA KEPITING KELAPA (*Birgus latro*) DI PULAU LAIGOMA
KABUPATEN HALMAHERA SELATAN**

Supyan¹ dan Suryani²

¹Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Khairun, Ternate.

²Program Studi Budidaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Khairun, Ternate.

e-mail : supyan77@gmail.com

ABSTRAK

Kepiting kelapatermasuk salah satu biota penyusun ekosistem pantai yang saat ini mengalami ancaman penurunan populasi. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor di antaranya adalah tingkat eksploitasi yang tinggi, rusaknya habitat alaminya, pembukaan lahan pemukiman, dan pekebunan. Kepiting kelapaini dilindungi melalui Surat keputusan Menteri Kehutanan No.12/KPTS-II/Um/1987, dan menurut International *Union for Conservation of the Nature* (IUCN), kepiting kelapasudah dikategorikan sebagai spesies yang jarang dan terancam punah ‘‘endengared spesies’’ atau tercatat dalam *Red Data Book*. Di Indonesia Kepiting kelapa atau kepiting kelapatersebar di bagian timur yakni di pulau-pulau Sulawesi Utara, Kepulauan Togian sampai Kepulauan Talaud, Maluku, Maluku Utara, Irian Jaya dan di bagian timur Nusa Tenggara Timur, dan sebagian wilayah Indonesia bagian Utara, dan Timur. Walaupun hewan ini sudah terancam punah, namun hingga saat ini upaya perlindungan terhadap hewan ini hanya sebatas penetapan hewan ini sebagai hewan yang dilindungi. Belum ada upaya penetapan suatu daerah atau kawasan konservasi bagi keberlangsungan hidup Kepiting yang jarang ini. Konflik antara kepentingan pelestarian Kepiting kelapa pada alam asli dan desakan permintaan konsumen menyebabkan populasi kepiting kelapasemakin berkurang. Dengan berbagai kepentingan diatas, maka perlu dilakukan suatu penelitian mengenai perspektif masyarakat dalam pengelolaan dan upaya konservasi kepiting kelapa(*Birgus latro*). Penelitian ini dilakukan dari bulan April sampai bulan Oktober 2016 di Pulau Laigoma Kabupaten Halmahera Selatan Propinsi Maluku Utara. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pastipasipasi langsung dilapangan dengan fokus kajian karakteristik populasi kepiting kelapadan perspektif masyarakat terhadap pengelolaan kepiting kenari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa saat ini kepadatan populasi kepiting kelapa di Pulau Laigoma masih tinggi dengan nilai kepadatan 0.018 m² atau dapat dikatakan bahwa dalam 57 m² terdapat 1 ekor individu. Di lokasi penelitian, sebagian besar telah memahami dan menerima bahwa populasi kepiting kelapadi wilayah mereka telah terjadi penurunan. Rendahnya pengetahuan mereka tentang pentingnya mengatur waktu tangkap dan ukuran tangkap terhadap sumberdaya alam ini menjadi penyebab terjadinya over eksploitasi terhadap hewan ini. Hasil analisis SWOT menunjukkan bahwa pengembangan dan pengelolaan Kepitng kelapa harus diprioritaskan pada peningkatan pemahaman masyarakat mengenai status hukum Kepiting kelapa, melakukan kajian yang komprehensif terhadap aspek bioekologi Kepiting kelapa, proteksi area pemijahan dan pembesaran dengan metode penangkaran untuk menyediakan stok F2, pemantauan secara sistematis terhadap populasi kepiting kelapa yang ada di Pulau Laigoma oleh instansi yang berwenang di bidang lingkungan atau masyarakat sekitar pulau yang peduli dengan kepiting ini.

Kata kunci : *Birgus latro*, populasi, pengelolaan, persepsi masyarakat, Laigoma.

PENDAHULUAN

Birgus latro (Linnaeus, 1767) atau Kepiting kelapa adalah jenis krustasea yang paling sukses beradaptasi dengan lingkungan darat dan merupakan kepiting yang paling besar dibandingkan dengan jenis krustacea lainnya atau dikenal sebagai Arthropoda terbesar di dunia. Kepiting kelapa tergolong sebagai komoditi yang memiliki nilai ekonomis tinggi sehubungan dengan harganya yang mahal dan pola konsumsi yang mengedepankan prestise. Kepiting kelapa termasuk salah satu biota penyusun ekosistem pantai yang saat ini mengalami ancaman penurunan populasi. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor di antaranya adalah tingkat eksploitasi yang tinggi, rusaknya habitat alaminya, pembukaan lahan pemukiman, dan pekebunan. Menurut Alikodra (2002) populasi satwa liar dapat berkembang stabil ataupun menurun sesuai dengan kondisi perubahan komponen lingkungannya. Kepiting kelapa ini dilindungi melalui surat keputusan Menteri Kehutanan No.12/KPTS-II/Um/1987, dan menurut International Union for Conservation of the Nature (IUCN), Kepiting kelapa sudah dikategorikan sebagai spesies yang jarang dan terancam punah ‘*endangered spesies*’ atau tercatat dalam *Red Data Book*.

Di Propinsi Maluku utara populasi Kepiting kelapa tersebar hampir di semua Kabupaten/Kota. Salah Satu lokasi habitat Kepiting kelapa yaitu di pulau Laigoma Kecamatan Kayoa Kabupaten Halmahera Selatan. Namun hingga saat ini upaya perlindungan terhadap hewan ini hanya sebatas penetapan hewan ini sebagai hewan yang dilindungi. Belum ada upaya penetapan suatu daerah atau kawasan konservasi bagi keberlangsungan hidup Kepiting yang jarang ini. Konflik antara kepentingan pelestarian Kepiting kelapa pada alam asli dan desakan permintaan konsumen menyebabkan populasi Kepiting kelapa semakin berkurang. Kesetimbangan antara permintaan dan suplai akan meningkatkan tekanan terhadap populasi di alam. Pembukaan hutan pesisir yang merupakan habitat Kepiting kelapa untuk berbagai kepentingan, diduga telah ikut mengurangi sumber makanan alami dilingkungkannya.

Mengingat besarnya potensi Kepiting kelapa yang ada di Maluku Utara, maka peningkatan pemahaman dan kesadaran melalui pelibatan masyarakat dalam pemanfaatannya diperlukan dalam setiap kegiatan yang berhubungan dengan hewan ini, baik dalam penangkapan, monitoring, maupun permasalahan lain yang berkaitan dengan pengelolaan yang merupakan kebutuhan masyarakat itu sendiri, sehingga dengan demikian masyarakat akan memiliki rasa tanggung jawab dan mampu menjadi inspirator dalam menjaga kelestariannya. Untuk mencapai tujuan ini, diperlukan dukungan kualitas sumberdaya manusia sebagai yang optimal dalam pengelolaan Kepiting kelapa di lokasi ini

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini terdiri dari 2 bagian penelitian. Penelitian pertama merupakan penelitian lapangan yang dilakukan untuk mengetahui potensi Kepiting kelapa. Penelitian kedua dilakukan untuk mengetahui persepsi masyarakat mengenai status dan profil Kepiting kelapa di lokasi penelitian. Penelitian dilakukan dari bulan April sampai bulan Oktober 2016 di Pulau Laigoma, Kecamatan Kayoa Kabupaten Halmahera Selatan Propinsi Maluku Utara (Gambar 1).

Prosedur Penelitian

Potensi Kepiting kelapa

Pada penelitian ini, Kepiting kelapa ditangkap dengan menggunakan alat perangkap (*trap net*) maupun penangkapan langsung yang dilakukan dengan tongkat/tangan. Penangkapan biota target dengan bubu dilakukan dengan menggunakan bubu (1 x 0,75 x 0,5 m²), dilengkapi dengan umpan kelapa. Umpan kelapa diletakkan pada sore hari sekitar pukul 17.00 waktu setempat, kemudian diperiksa pada malam harinya sekitar pukul 23.00 – dini hari, semua Kepiting kelapa yang terdapat dalam kwadran atau bubu maupun yang berada di sekitar bubu ditangkap kemudian diberi tanda pada kepiting dengan mengikat tali rafia pada pangkal kaki/capitnya. Kepiting yang diberi tanda tersebut dilepaskan kembali. Pada keesokan harinya, pada waktu yang sama dengan penangkapan pertama kembali dilakukan peletakan umpan

kelapa kemudian kembali diamati pada malam harinya juga pada waktu yang sama pada penangkapan pertama untuk dilakukan penangkapan kedua. Pada penangkapan yang kedua ini, Kepiting kelapa yang tertangkap semuanya dikumpul, baik yang bertanda maupun yang tidak bertanda kemudian dihitung untuk dianalisis lebih lanjut mengenai potensinya di alam. Masing-masing lokasi penelitian dilakukan penangkapan pada 4 stasiun. Hasil tangkapan dihitung berdasarkan jumlah ekor/ sampling.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Persepsi Masyarakat Mengenai Kepiting kelapa

Variabel Penelitian

Variabel yang diteliti adalah persepsi masyarakat mengenai status konservasi dan status hukum Kepiting kelapa, pengetahuan tentang profil ekobiologi Kepiting kelapa, dan pengetahuan tentang alat penangkapan kepiting kenari. Pengambilan data dilakukan oleh enumerator/pewawancara dari tim peneliti

Wawancara dan Pemilihan Responden

Penelitian persepsi masyarakat mengenai Kepiting kelapa dilakukan dengan metode wawancara. Metode ini dilakukan untuk memperoleh data tentang fakta-fakta yang ada dan mencari keterangan secara faktual di lokasi penelitian. Wawancara difokuskan kepada masyarakat yang berhubungan erat dengan Kepiting kelapa diantaranya nelayan, pengumpul dan stakeholder lainnya dengan menggunakan daftar pertanyaan (kuisisioner) yang telah disiapkan sebelumnya.

Responden dipilih secara *porposive* yaitu masyarakat atau nelayan yang bertempat tinggal di lokasi penelitian dan aktiitasnya sering berhubungan langsung dengan Kepiting kelapa. Beberapa responden yang dianggap paling banyak mengetahui permasalahan yang terkait dengan Kepiting kelapa dipilih diwawancarai dengan teknik deep interview atau diwawancarai secara mendalam untuk mengetahui keadaan terkini mengenai kondisi populasi Kepiting kelapa lebih mendalam.

Analisis Data

Potensi Kepiting kelapa

Penelitian potensi Kepiting kelapa dihitung dengan menggunakan metode penandaan dan penangkapan kembali (*Mark Recapture Methods*). Melalui metoda ini, diketahui banyaknya kepiting bertanda yang tertangkap untuk mengetahui ukuran stok yang ada di alam.

Pada metode *Mark Recapture Methods*, diasumsikan bahwa semua individu memiliki kemungkinan yang sama untuk ditangkap dalam sampling kedua, terlepas dari apakah mereka sebelumnya ditangkap dalam sampling pertama (dengan hanya dua sampel, asumsi ini tidak dapat diuji secara langsung). (Seber, 2002). Ukuran populasi dihitung dengan rumus :

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

keterangan :

T = Total kepiting yang tertangkap dan diberi tanda pada sampling pertama;

C = Total kepiting yang tertangkap pada sampling ke dua;

R = Kepiting bertanda yang tertangkap kembali pada sampling kedua; N

= Estimasi jumlah populasi kepiting di alam.

Persepsi Masyarakat

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif untuk mengetahui dan mengevaluasi mengenai keadaan populasi Kepiting kelapa di alam dan persepsi masyarakat terkait dengan Kepiting kelapa. Setelah data-data persepsi masyarakat terkumpul melalui kuisioner dan wawancara, selanjutnya adalah memberikan symbol angka atau skor dari jawaban-jawaban yang telah ada. Skala yang digunakan adalah skala likert yang mengukur respon subjek kedalam persepsi masyarakat yang diamati, berupa :

1. Persepsi tentang kondisi dan pemanfaatan Kepiting kelapa oleh masyarakat.
2. Persepsi dukungan Masyarakat terhadap pengelolaan Sumberdaya Kepiting kelapa.

Analisis data persepsi masyarakat dilakukan secara deskriptif, dimana data dianalisis dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan keadaan yang ada dilokasi tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku secara umum. **Analisa Program Pengelolaan Kepiting Kelapa (*Birgus latro*)**

Setelah data-data mengenai pengelolaan kepiting kelapa terkumpul, selanjutnya dilakukan analisis terhadap pengelolaan serta realisasi dilapangan. Analisis yang digunakan adalah analisis SWOT. Metode analisis SWOT sangat berguna untuk melihat suatu topic atau permasalahan dari 4 sisi yang berbeda.

Analisis SWOT yang dilakukan menghasilkan factor-faktor internal (Kekuatan/*Strengths* dan Kelemahan/*Weaknesses*) dan Faktor Eksternal (Peluang/*Opportunities* dan Ancaman/*Threats*). Hasil analisis tersebut digunakan untuk menentukan strategi-strategi yaitu :

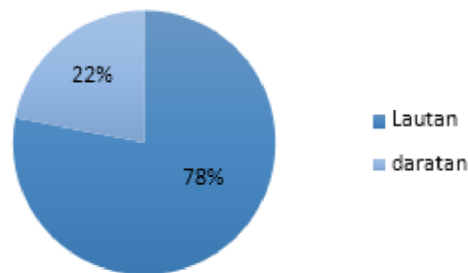
1. Strategi SO dengan mengembangkan strategi dalam memanfaatkan kekuatan (S) secara maksimal untuk mengambil manfaat dari peluang (O) yang ada.
2. Strategi WO yaitu mengembangkan suatu strategi dalam meminimalkan kelemahan (W) yang ada untuk meraih peluang (O)
3. Strategi ST yaitu mengembangkan suatu strategi dalam memanfaatkan kekuatan (S) untuk mengantisipasi atau menghadapi ancaman (T) dan berusaha secara maksimal menjadikan ancaman (T) sebagai peluang (O)
4. Strategi WT yaitu dengan mengembangkan suatu strategi dalam meminimalkan kelemahan (W) untuk menghindari ancaman (T).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Lokasi Penelitian

Secara geografis Kabupaten Halmahera Selatan termasuk kabupaten kepulauan karena wilayahnya didominasi oleh lautan. Kabupaten Halmahera Selatan sebagai daerah otonom yang baru dimekarkan dari Kabupaten Maluku Utara (sekarang Halmahera Barat), sesuai dengan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2003, terletak antara $126^{\circ} 45'$ bujur timur dan $129^{\circ} 30'$ bujur timur dan $0^{\circ} 30'$ lintang utara dan $2^{\circ} 00'$ lintang selatan. Luas wilayah Kabupaten Halmahera Selatan adalah 40.263,72 km², yang terdiri dari daratan seluas 8779,32 km² (22%) dan luas lautan sebesar 31.484,40 km² (78%) (gambar 1), dengan batas-batas wilayah sebagai berikut:

- Sebelah utara dibatasi oleh Kota Tidore Kepulauan dan Kota Ternate;
- Sebelah selatan dibatasi oleh Laut Seram;
- Sebelah timur dibatasi oleh Laut Halmahera;
- Sebelah barat dibatasi Laut Maluku.



Gambar 2. Persentase Luas Daratan dan Lautan Kabupaten Halmahera Selatan, 2013

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Halmahera selatan

Permukiman di Kabupaten Halmahera Selatan hampir semua terletak di wilayah pesisir. Dari 249 desa yang ada, hanya 4% desa yang tidak dikategorikan sebagai desa pantai, sedangkan 96% lainnya merupakan desa pantai. Keseluruhan desa tersebut berada pada lahan diketinggian kurang dari 500 meter dpl.

Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat

Jumlah penduduk Kabupaten Halmahera Selatan tahun 2013 sebanyak 211. Ribu jiwa. Luas wilayah daratan Halmahera Selatan adalah 8.779,32 km² sehingga kepadatan penduduk rata-rata hanya 24 jiwa per kilometer persegi. Angka yang sangat kecil dibandingkan dengan kepadatan penduduk di kabupaten lain di Indonesia. Kepadatan penduduk di Halmahera Selatan tersebar tidak merata. Hal ini terlihat dari rentang kepadatan penduduk yang sangat jauh antar kecamatan. Kepadatan terendah yaitu 5 jiwa per kilometer persegi terdapat di Kecamatan Obi Timur dan kepadatan tertinggi terdapat di Kecamatan Kayoa Selatan yaitu 231 jiwa per kilometer persegi. Untuk itu perlu dirumuskan pembangunan wilayah kecamatan yang merata sehingga penduduk tidak terkonsentrasi dalam satu atau beberapa wilayah.

Rasio jenis kelamin menunjukkan jenis kelamin laki-laki lebih tinggi dari perempuan. Pada tahun 2013 data BPS menunjukkan jumlah laki-laki mencapai 107.9 ribu jiwa dan perempuan mencapai 103.7 ribu jiwa. Berdasarkan struktur umurnya penduduk Halmahera Selatan tergolong pada strata usia muda. Hal ini terlihat jelas dengan banyaknya persentase golongan umur muda. Hal ini menunjukkan tingginya fertilitas penduduk Halmehera Selatan. Artinya pada tahun-tahun ke depan penduduk Halmahera Selatan lebih didominasi oleh usia muda, sehingga struktur penduduknya lebih dinamis. Kondisi ini perlu disikapi dengan baik yaitu dengan penyediaan fasilitas kesehatan dan pendidikan yang menunjang perkembangan pemuda yang diharapkan mampu membangun Halmahera Selatan.

Di bidang pendidikan, pada umumnya fasilitas pendidikan sekolah menengah (Sekolah Menengah Atas dan Sekolah Menengah Pertama) yang ada di Halmahera Selatan lebih banyak terkonsentrasi pada tempat-tempat tertentu saja, seperti ibukota kabupaten dan kecamatan. Semakin terbuka akses transportasi laut dan darat diharapkan dapat memudahkan masyarakat

dalam mengakses layanan fasilitas pendidikan sehingga dapat meningkatkan kualitas sumberdaya manusia, khususnya untuk anggota masyarakat nelayan. Berdasarkan hasil survey, dapat diketahui bahwa tingkat pendidikan masyarakat nelayan di kawasan ini bervariasi, dimulai dari yang tidak sekolah sampai dengan pendidikan tertinggi di universitas. Namun sebagian besar masyarakat yang berprofesi nelayan menempuh pendidikan hanya sampai pada tingkat SD dan SMP.

Sebaran Kepiting kelapa di Kabupaten Halmahera Selatan

Kepiting kelapa merupakan salah satu kekayaan sumberdaya hayati Maluku Utara yang keberadaannya telah dimanfaatkan sebagai salah satu sumber makanan dan sumber pendapatan bagi sebagian nelayan yang tinggal di sekitar kawasan yang ditempati tumbuh dan berkembang oleh Kepiting kelapa. Di kawasan Halmahera Selatan, kepiting ini bisa dijumpai di hampir seluruh pulau-pulau kecil yang berada di sekitar kawasan ini. Berdasarkan informasi dari masyarakat sekitar dan juga pengamatan selama penelitian, Kepiting kelapa mendiami hampir seluruh pulau-pulau kecil yang ada di kawasan Halmahera Selatan. Pulaupulau kecil tersebut diantaranya adalah Pulau Laigoma Pulau Gafi, Pulau Tameti (Kida dan Buli) Kecamatan Kayoa (Guraping), Talimau,. Selain pulau-pulau kecil, Kepiting kelapa juga bisa dengan mudah didapatkan disepanjang pantai Halmahera Selatan bagian timur mulai dari Gane timur sampai di gugusan pulau Widi.

Potensi Kepiting kelapa di Pulau Laigoma

Pulau Laigoma terletak di Kecamatan Kayoa Induk Kabupaten Halmahera Tengah, Propinsi Maluku Utara, Indonesia. Pulau ini secara geografis terletak di 00 00'23'' – 00 01'23'' LU dan 129037'29'' -129038'18'' BT. Ukuran pulau ini memang sangat kecil, dengan luas wilayah 1,7 Km² atau 2 %. Di pulau laigoma ini potensi Kepiting kelapa sangat besar. Berdasarkan pengamatan dilapangan terdapat lokasi-lokasi yang menjadi sarang atau habitat dari Kepiting kelapa. Karakteristik habitat dipulau laigoma yang merupakan lokasi Kepiting kelapa, berada di beberapa lokasi mulai dari lokasi bebatuan dengan lubang-lubang tempat persembunyian Kepiting kelapa, sampai yang berada di tepi pantai. Dengan vegetasi tumbuhan yang didominasi oleh tumbuhan kepala dan pandan sangat mendukung bagi kehidupan Kepiting kelapa.

Kepiting kelapa yang ada di daerah ini selain dimanfaatkan sebagai makanan bagi penduduk setempat, dan juga dijual di Ternate. Akibat dari penangkapan yang dilakukan dengan terus menerus tanpa memperhatikan kelestariannya dikhawatirkan akan menyebabkan populasi kepiting kelapa terancam kelestariannya. Saat ini populasi kepiting kelapa di Pulau Laigoma masih tinggi.



Gambar 3. Sebaran Kepiting kelapa di Pulau Laigoma, (sumber Peta : Data SIO NOAA diolah,2015).

Di pulau ini kepadatan Kepiting kelapa di ditemukan 0,18 m² atau dapat dikatakan bahwa dalam 57m² terdapat 1 ekor individu. Meskipun masih tergolong dalam populasi Kepiting kelapa yang tinggi namun jika dilakukan penangkapan intensif dan tidak ada kesadaran dari masyarakat untuk melestarikannya, maka Kepiting kelapa pulau ini akan berkurang populasinya.

Tabel 2. Hasil Analisis Kepiting kelapa di pulau laigoma.

STASIUN	T	R	C	TC	N = C/R	$N = \frac{(T+1)(C+1)}{R+1} - 1$	Luas Area (m ²)	Kepadatan (idv/m ²)	m ² /Idv	(Idv/225m ²)
1	9	1	12	108	108	64	2500	0.0256	39	6
2	7	1	5	35	35	23	2500	0.0092	109	2
3	11	2	7	77	39	31	2500	0.0124	81	3
4	5	1	7	35	35	23	2500	0.0092	109	2
TOTAL (4 stasiun)	32	5	31	992	198	175	10000	0.018	57	16

Sumber: data Primer (2015)

Berdasarkan hasil wawancara dengan penduduk di pulau ini, populasi Kepiting kelapa masih tinggi dikarenakan beberapa tahun terakhir, penangkapan Kepiting kelapa hanya untuk konsumsi saja, tidak lagi dijual, tidak seperti tahun-tahun sebelumnya, aktivitas penangkapan lebih intens karena ada beberapa pengumpul yang datang untuk membeli langsung atau meminta dikirim ke ternate untuk dijual. Selama penelitian juga di temukan Kepiting kelapa yang berukuran kecil, hal ini menunjukan bahwa populasi Kepiting kelapa di pulau ini masih banyak, dan belum mengalami penurunan populasi karena aktivitas penangkapan. Meskipun demikian masyarakat di pulau laigoma harus diberikan peyuluhan tentang pentingnya pelestarian sumberdaya Kepiting kelapa, dan status hukum tentang keberadaan Kepiting kelapa saat ini.

Menurut Harms (1937) dalam Brown dan Fielder (1991), Kepiting kelapacenderung tinggal di daerah tertentu selama persediaan makanan tersedia. Mereka jarang mencari makan lebih dari 100 m atau lebih dari tempat persembunyiannya. Sebaliknya menurut Helfman (1973) dalam Brown dan Fielder (1991), Kepiting kelapamampu nomaden bila makanan sulit diperoleh. Perilaku lain yang menarik adalah penimbunan makanan. Kepiting kelapadilaporkan sering menyerang lubang dari Kepiting kelapalainnya untuk merebut makanan dan kemudian membawanya kembali ke lubang mereka (Andrews, 1900; Alexander, 1976; Grub, 1971 dalam Drew *et al*, 2010). Sifat kanibalisme Kepiting kelapaakan muncul bila kondisi mengharuskannya. Harms (1932) dalam Drew *et al*, 2010) menyatakan bahwa jika sumber makanan hewani kurang, maka Kepiting akan menjadi kanibal (memangsa jenisnya).



Gambar 4. Vegetasi Kepiting kelapa di pulau Laigoma

Vegetasi tanaman didominasi oleh pohon kelapa, hal ini karena di sekitar lokasi penangkapan Kepiting kelapaterdapat areal perkebunan kelapa milik warga. Selain tanaman kelapa ada juga pandan, caplong, dan ketapang. Reruntuhan batang pohon yang mulai membusuk juga merupakan mikrohabitat yang disukai kepiting kenari.

Perspektif Masyarakat Tentang Pengelolaan Kepiting kelapa

Pemahaman sebagian besar masyarakat terhadap status hukum Kepiting kelapa di sebagian wilayah pulau ini semakin baik. Kebanyakan dari mereka terutama yang tinggal di sekitar Pantai hanya menangkap dan memanfaatkan Kepiting kelapa sebagai makanan tambahan. Penangkapan Kepiting kelapa hanya sebagai selingan pekerjaan saat mereka mencari ikan di laut. Penangkapan yang bertujuan untuk diperjual belikan sudah jarang ditemukan karena mereka telah mengetahui bahwa memperdagangkan hewan ini adalah sebuah pelanggaran dan akibatnya bisa berdampak pada konsekuensi hukum yang harus diterima oleh yang melanggar selain itu untuk melestarikan biota yang dilindungi agar Kepiting kelapa tidak punah di alam.

Kesadaran masyarakat di kawasan ini berbeda dengan kesadaran masyarakat yang ada di sekitar Pulau laigoma dan gafi. Hasil diskusi dengan masyarakat memperlihatkan bahwa secara umum masyarakat sudah banyak yang memahami bahwa telah ada larangan untuk menangkap bebas. Di Pulau Laigoma, walaupun sebagian besar telah memahami dan menerima bahwa populasi Kepiting kelapa di wilayah mereka telah terjadi penurunan, namun sebagiannya lagi masih menganggap bahwa hewan ini adalah satu-satunya sasaran tangkap yang menjadi mata pencaharian mereka pada saat terjadi cuaca ekstrim di lautan dan tidak bisa menangkap ikan. Rendahnya pengetahuan masyarakat pesisir tentang pentingnya mengatur waktu tangkap dan ukuran tangkap terhadap sumberdaya alam ini menjadi penyebab terjadinya over eksploitasi terhadap hewan ini. Mereka menganggap bahwa menangkap pada waktu-waktu tertentu (termasuk waktu pemijahan) dan mengambil ukuran yang masih kecil tidak akan mengganggu populasi hewan ini karena masih ada induk-induk kepiting lain yang berkeliaran bebas di alam.

Hampir sebagian besar responden, menyetujui bahwa saat ini populasi Kepiting kelapa di wilayah mereka telah menjadi langka dan susah sulit ditemukan dalam ukuran yang besar. Namun hanya sebagian kecil dari mereka yang paham dan mengerti bahwa menangkap Kepiting kelapa berukuran kecil apalagi ditangkap sesaat sebelum terjadi pemijahan adalah penyebab dari berkurangnya populasi hewan ini di alam. Minimnya informasi biologi dan aturan terhadap hewan-hewan yang dilindungi termasuk Kepiting kelapa berpengaruh pada tingkat kepatuhan mereka terhadap pelestarian hewan yang dilindungi ini.

Dominannya ukuran sedang yang tertangkap para penangkap Kepiting kelapa bukan karena sasaran tangkap mereka adalah ukuran yang sedang. Bagi mereka yang tujuannya hanya untuk konsumsi semata, ukuran besar adalah ukuran yang paling dicari, tidak perlu memilih

apakah jantan atau betina. Hanya saja saat ini mereka sudah sulit menemukan ukuran kepiting yang besar.

Strategi Pengelolaan Kepiting kelapa di Pulau Laigoma

Analisis rencana strategis pengelolaan Kepiting kelapa dilakukan dengan pendekatan metode analisis SWOT. Analisis SWOT (*Strengths, Weakness, Opportunities, Threats*) adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi suatu organisasi. Analisis ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*Strengths*) dan peluang (*opportunities*), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*weakness*) dan ancaman (*threats*). Proses pengambilan keputusan strategis selalu berkaitan dengan pengembangan misi, tujuan, strategi, dan kebijakan organisasi. Dengan demikian, perencana strategis harus menganalisis faktor-faktor strategis organisasi dalam kondisi yang ada saat ini yang disebut dengan analisis situasi (Rangkuti, 2008). Pada analisis ini dilakukan dengan beberapa tahapan, tahapan awal yang dilakukan adalah mengidentifikasi masing-masing komponen SWOT antara lain faktor internal (*Strength*, dan *Weakness*), dan faktor eksternal (*Opportunities*, dan *Threat*).

Identifikasi aspek strategis internal dan eksternal masing-masing kategori kesiapan pelaksanaan pengelolaan Kelapa kelapa meliputi aspek-aspek ekologi, biologi, dan sosial ekonomi. Faktor-faktor internal terkait dengan aspek biologi dan reproduksi, potensi populasi, dan kondisi habitat. Faktor-faktor eksternal terdiri dari unsur-unsur teknologipenangkapan, pemasaran, kebijakan dan tata kelola pemerintahan. Berdasarkan aspek-aspek tersebut, dapat ditentukan faktor internal dan faktor eksternal dari pengelolaan Kepiting kelapa di Kepulauan Kayoa. Hasil identifikasi aspek strategis internal dan eksternal pengelolaan sumberdaya Kepiting kelapa di Pulau Laigoma diuraikan sebagai berikut :

FAKTOR INTERNAL

Bidang Ekologi

1. Tersedianya habitat yang mendukung keberlangsungan kepiting kelapa
2. Tersedianya Vegetasi yang cukup sebagai pelindung habitat
3. Tersedianya suhu yang optimum untuk pertumbuhan kepiting kelapa
4. Komposisi tekstur substrat yang sesuai dengan karakteristik substrat habitat kepiting kelapa
5. Tersedianya kandungan bahan organik dalam tanah yang sesuai dengan karakteristik habitat kepiting kelapa
6. Kondisi lingkungan yang memberikan kebebasan terhadap kepiting untuk beraktifitas sepanjang hari

Bidang Biologi

1. Rasio kelamin kepiting kelapa di alam masih seimbang
2. Ukuran rata-rata tangkapan lebih besar dari ukuran pertama kali matang gonad
3. Faktor kondisi (bobot tubuh) kepiting kelapa yang tertangkap di Pulau Ternate
4. Ditemukannya kepiting dalam kondisi matang gonad dan membawa telur

FAKTOR EKSTERNAL

Pemanfaatan

1. Kemanan larva kepiting kelapa dari serangan predator
2. Kesadaran masyarakat terhadap pembatasan penangkapan (waktu, tempat dan ukuran)

3. Pengetahuan masyarakat terhadap status konservasi kepiting kelapa
4. Pengetahuan masyarakat terhadap ukuran pertama kali matang gonad kepiting kelapa
5. Tersedianya alternatif mata pencaharian nelayan penangkap kepiting saat musim ombak
6. Keberadaan restoran penyaji kepiting kelapa
7. Ketersediaan stok F2 dari hasil penangkaran
8. Permintaan Kepiting kelapa baik dari lokal maupun dari luar Maluku

Kebijakan Pemerintah

1. Pengawasan pihak berwajib terhadap aktivitas jual beli kepiting kelapa
2. Aturan Pemerintah terhadap larangan eksploitasi terhadap kepiting kelapa
3. Penetapan kepiting kelapa sebagai hewan yang dilindungi

Aspek-aspek strategis internal (*kekuatan dan kelemahan*) dan eksternal (*peluang dan tantangan*) terhadap pengelolaan kepiting kelapa di Kabupaten Halmahera Selatan berdasarkan hasil identifikasi faktor-faktor di atas, dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Faktor Internal

Kekuatan : unsur-unsur yang menjadi kekuatan dalam pengelolaan sumberdaya Kepiting kelapa di Kepulauan Kayoa antara lain : tersedianya habitat yang mendukung keberlangsungan kepiting kelapa, kondisi suhu yang optimum untuk pertumbuhan kepiting kelapa, Rasio kelamin kepiting kelapa di alam masih seimbang, faktor kondisi (bobot tubuh) kepiting kelapa yang tertangkap di Pulau Ternate masih relatif tinggi, masih sering ditemukannya kepiting dalam kondisi matang gonad dan membawa telur sehingga potensi reproduksi masih besar.

Kelemahan : unsur-unsur yang menjadi kelemahan dalam pengelolaan sumberdaya Kepiting kelapa di Kepulauan Kayoa terutama terletak pada kondisi vegetasi yang sangat rentan terhadap penebangan dan konversi lahan, minimnya substrat dengan teksur yang sesuai dengan karakteristik habitat Kepiting kelapa, sehingga kepiting lebih banyak bersembunyi dalam batu, kondisi lingkungan yang terlalu dekat dengan pemukiman sehingga kurang memberikan kebebasan terhadap kepiting untuk beraktifitas sepanjang hari, ukuran rata-rata tangkapan di Pulau Ternate lebih kecil dari ukuran pertama kali matang gonad.

2. Faktor Eksternal

Peluang : Unsur-unsur yang menjadi peluang dalam pengembangan sumberdaya Kepiting kelapa di Kepulauan Kayoa antara lain sebagian besar masyarakat telah mengetahui status konservasi kepiting kelapa, tersedianya alternatif mata pencaharian nelayan penangkap kepiting saat musim ombak sehingga memperkecil peluang kepada penangkap kepiting kelapa untuk menjadikannya sebagai objek pelarian, telah dikeluarkannya aturan pemerintah terhadap larangan eksploitasi terhadap kepiting kelapa, dan Penetapan hewan ini sebagai hewan yang dilindungi dengan SK Permen.

Ancaman : unsur-unsur yang menjadi ancaman dalam pengelolaan Sumberdaya Kepiting kelapa di Kepulauan Kayoa saat ini antara lain larva kepiting kelapa rentan terhadap serangan predator, kesadaran dan pengetahuan masyarakat yang masih rendah terhadap pembatasan penangkapan (waktu, tempat dan ukuran tangkap), pengetahuan masyarakat yang masih rendah terhadap ukuran pertama kali matang gonad kepiting kelapa, masih terbukanya restoran penyaji kepiting kelapa, belum tersedianya stok (f2) dari hasil penangkaran, tingginya permintaan kepiting kelapa untuk konsumsi (kuliner) baik dari lokal maupun dari luar Maluku mengancam keberlanjutan populasi hewan ini, dan pengawasan yang rendah dari pihak berwajib terhadap aktivitas jual beli kepiting kelapa.

Berdasarkan hasil identifikasi faktor-faktor internal dan eksternal didukung dengan data dan berbagai informasi yang telah dikumpulkan, selanjutnya dilakukan analisis potensi untuk

pengelolaan sumberdaya Kepiting kelapa dengan menggunakan analisis SWOT. Isu-isu strategis sebagaimana yang telah dijelaskan di atas, selanjutnya diidentifikasi dan dikelompokkan untuk kemudian dimasukkan ke dalam Matriks Analisis SWOT. Analisis ini digunakan untuk melihat keterkaitan antara faktor-faktor yang telah teridentifikasi sebelumnya. Isu-isu strategi-strategi yang dihasilkan merupakan titik pertemuan antara faktor-faktor internal dan faktor eksternal pengelolaan sumberdaya Kepiting kelapa di Kepulauan Kayoa. Hasil analisis ini selanjutnya dapat digunakan sebagai pedoman bagi para *stakeholders* dan pengambil kebijakan untuk mengambil keputusan yang tepat dalam menentukan kebijakan dan strategis jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang pengembangan sumberdaya Kepiting kelapa di Kepulauan Kayoa dan Maluku Utara pada umumnya.

Beberapa alternatif strategi-strategi, yang dihasilkan dari analisis SWOT di atas antara lain:

1. **Strategi SO.**

Strategi ini menggunakan kekuatan (S) untuk mengambil manfaat dari peluang (O) yang ada. Strategi kombinasi ini mencerminkan strategi yang agresif, memberi arahan untuk berusaha memanfaatkan peluang yang ada di lokasi kajian dengan cara mengoptimalkan segala kemampuan internal untuk memanfaatkan peluang yang ada dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan. Isu Strategi pengelolaan Kepiting kelapa yang dihasilkan dari strategi ini antara lain:

- Melakukan pemantauan dan penegakan aturan terhadap semua *stakeholder* yang ada terkait dengan pemanfaatan keping kelapa.
- Tindakan konservasi langsung (*direct conservation measures*) perlu diterapkan melalui persyaratan perijinan, pengurangan kapasitas penangkapan dan manajemen hasil tangkapan

2. **Strategi WO**

Strategi kombinasi kelemahan (*Weaknesses*-) dan peluang (*Opportunities*) adalah arahan strategi untuk memanfaatkan peluang yang sangat baik, dengan jalan mengeliminir kelemahan internal, untuk merebut peluang yang ada. Strategi ini diterapkan berdasarkan pemanfaatan peluang yang ada dengan cara meminimalkan kelemahan yang ada. Isu Strategis pengelolaan Kepiting kelapa yang dihasilkan dari strategi ini antara lain:

- Menjaga dan mempertahankan bahkan jika perlu menanam vegetasi yang berfungsi sebagai sumber makanan (kelapa, pandan dan bintangor) dan tempat berlindung dari cahaya matahari langsung maupun tempat berlindung dari buruan manusia dan sebagai tempat mencari makan;
- Mengendalikan ekosistem dengan modifikasi habitat atau pengendalian populasi Kepiting kelapa.

3. **Strategi ST**

Strategi ST memberikan arahan untuk mengeliminir faktor ancaman dari luar, dengan jalan mengoptimalkan berbagai kemampuan/ kekuatan internal, dalam rangka meraih peluang jangka panjang dengan arahan strategi sebagai berikut :

- Proteksi area pemijahan dan pembesaran dengan metode penangkaran untuk menyediakan stok agar populasinya tidak semakin terancam;
- Memberikan pemahaman kepada penangkap keping kelapa terkait dengan ukuran pertamakali matang gonad, waktu pemijahan dan tempat pemijahan;
- Meningkatkan pengawasan terhadap perdagangan bebas keping kelapa;
- Diperlukan menerapkan regulasi, sosialisasi, aturan dan aksi manajemen di lokasi yang bersangkutan;

- Perlu juga dilakukan pemantauan dan penegakan aturan terhadap semua *stakeholder* yang ada.;
- Pembatasan waktu penangkapan. Penangkapan kepiting kelapa perlu dibatasi pada musim puncak pemijahan;
- Melakukan kajian yang komprehensif terhadap aspek bioekologi Kepiting kelapa.

4. Strategi WT

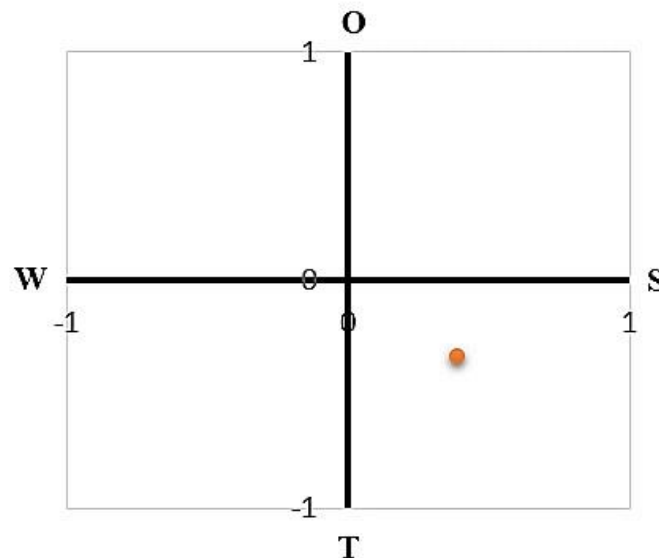
Strategi WT merupakan kombinasi antara kelemahan dan ancaman, sehingga merupakan strategi defensif, yaitu strategi untuk menghadapi kondisi yang cukup sulit. Strategi yang tepat untuk diterapkan dalam situasi seperti ini adalah berusaha mengoptimalkan potensi yang ada dan berusaha mengeliminir ancaman dari luar dengan arahan strategi sebagai berikut:

- Perlu dilakukan pemantauan secara sistematis terhadap populasi kepiting kelapa yang ada di Pulau Ternate oleh instansi yang berwenang di bidang lingkungan atau masyarakat sekitar pulau yang peduli dengan kepiting ini.
- Melakukan kajian yang komprehensif terhadap aspek bioekologi Kepiting kelapa
- Perlu sosialisasi dan pemberian pemahaman kepada masyarakat mengenai status hukum Kepiting kelapa
-

Evaluasi Faktor Internal dan Eksternal

Evaluasi faktor Internal dan eksternal ditampilkan dalam matrik Matriks IFAS dan Matriks EFAS. Matriks ini terdiri dari bobot dan rating yang nantinya akan diketahui besar kecilnya pengaruh terhadap perencanaan strategis pengelolaan kepiting kelapa. Evaluasi faktor-faktor strategis internal dan eksternal hasil penilaian masing-masing faktor dalam pengelolaan Kepiting kelapa di lokasi kajian menunjukkan bahwa total skor terbobot rata-rata adalah 2,5. Total nilai terbobot berada di bawah 2,5 menunjukkan posisi eksternal punya ancaman yang besar dalam mengembangkan organisasi pengelolaan, sedangkan total nilai terbobot yang berada diatas 2,5 menunjukkan posisi eksternal yang kuat (David, 2006). Berdasarkan hasil evaluasi faktor internal dan eksternal, didapatkan Total Skor Terbobot (*Total Weight Score*) sebesar 3,515 untuk faktor eksternal. Angka tersebut menunjukkan bahwa pelaksanaan kegiatan pengelolaan Kepiting kelapa di lokasikajian memiliki peluang yang besar dalam pengembangannya ke depan. Meskipun beberapa kelemahan dan ancaman mungkin ditemui dalam proses pengembangannya, namun hal ini bisa diatasi jika kita mengembangkannya dengan strategi yang tepat yakni meminimalisir kelemahan dan ancaman dengan memanfaatkan kekuatan dan peluang yang ada. Berdasarkan analisis kwadran SWOT, yang ditunjukkan oleh titik (x,y) pada kuadran SWOT, maka posisi pengembangan pengelolaan Kepiting kelapa di lokasi kajian saat ini berada pada kwadran II dengan nilai $x = 0,392$ dan $y = -0,338$. Posisi ini menandakan bahwa potensi populasi kepiting kelapa di Pulau

Ternate masih dalam keadaan stabil namun menghadapi tantangan yang besar. Rekomendasi strategis yang diberikan adalah Diversifikasi Strategis, artinya populasi dan potensi pengembangannya masih sangat memungkinkan namun menghadapi sejumlah tantangan berat sehingga diperkirakan pengembangan dan pengelolaannya akan mengalami kesulitan untuk diterapkan bila hanya bertumpu pada strategi sebelumnya. Oleh karena itu, dalam pengelolaannya, disarankan untuk segera memperbanyak ragam strategi taktisnya.



Gambar 2. Matriks Kuadrant SWOT Pengelolaan Kepiting Kelapa di Pulau Laigoma

Hasil identifikasi faktor-faktor internal dan eksternal menggambarkan bahwa dalam mengelola sumberdaya Kepiting kelapa di lokasi kajian, kita memiliki kekuatan yang relatif besar dibandingkan dengan kelemahan yang ada. Dari aspek eksternal, memiliki ancaman yang relatif lebih besar dibandingkan dengan peluang yang ada sehingga dalam pengelolaannya harus dilakukan dengan pendekatan kehati-hatian terhadap para stakeholder yang ada. Beberapa ancaman yang dimiliki dalam pengelolaan dan pengembangan Sumberdaya kepiting kelapa ke depan, khususnya di lokasi kajian antara lain adalah kesadaran masyarakat terhadap pembatasan penangkapan meliputi (pembatasan ukuran, tempat dan waktu penangkapan), masih terbukanya secara bebas restoran penyaji makanan kepiting kelapa, pengawasan yang rendah dari pihak berwajib terhadap aktivitas jual beli epiting kelapa, tingginya permintaan kepiting kelapa untuk konsumsi pencinta kuliner, dan pengetahuan masyarakat yang rendah terhadap ukuran pertama kali matang gonad kepiting kelapa.

Rekomendasi Prioritas Pengembangan

Tahapan selanjutnya adalah melakukan analisa dengan pendekatan *Metode Litmus* untuk mendapatkan urutan prioritas masing-masing rekomendasi agar mempermudah dalam pengelolaan Kepiting kelapa. Untuk mengetahui tingkat kestrategisan isu berdasarkan skor rata-rata dari satu isu yang berasal dari hasil penjumlahan skor dalam tes litmus, maka dilakukan pengintervalan skor dengan menggunakan rumus $\text{Skor tertinggi} - \text{skor terendah} / \text{skor tertinggi}$. Hasil dari rumus ini dijadikan dasar dalam pengkategorian isu strategis yakni isu sangat strategis, isu strategis, dan isu tidak strategis.

Berdasarkan hasil analisis prioritas rekomendasi di atas dan dalam rangka pengembangan dan pengelolaan dalam mendukung keberlanjutan status populasi sumberdaya kepiting kelapa, maka strategi rencana pengembangan dan pengelolaan yang ditawarkan akan diprioritaskan pada rekomendasi untuk melakukan kajian yang komprehensif terhadap aspek bioekologi Kepiting kelapa, Perlu sosialisasi dan peningkatan pemahaman kepada masyarakat mengenai status hukum Kepiting kelapa, proteksi area pemijahan dan pembesaran dengan metode penangkaran untuk menyediakan stok agar populasinya tidak semakin terancam, pemantauan secara sistematis terhadap populasi kepiting kelapa yang ada di Pulau Laigoma oleh instansi yang berwenang di bidang lingkungan atau masyarakat sekitar pulau yang peduli dengan kepiting ini, penutupan area penangkapan, pembatasan ukuran dan jumlah tangkap, pemantauan dan penegakan aturan terhadap semua stakeholder yang ada., pembatasan waktu

penangkapan. Penangkapan kepiting kelapa perlu dibatasi pada musim puncak pemijahan, penerapan tindakan konservasi langsung (*direct conservation measures*) melalui persyaratan perijinan, pengurangan kapasitas penangkapan dan manajemen hasil tangkapan, dan memberikan pemahaman kepada penangkap kepiting kelapa terkait dengan ukuran pertamakali matang gonad, waktu pemijahan dan tempat pemijahan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa populasi kepiting kelapa yang mendiami Kepulauan Kayoa masih dalam kondisi stabil dengan nilai kepadatan 1 individu / 57m². Strategis rencana pengelolaan diprioritaskan pada rekomendasi untuk melakukan kajian yang komprehensif terhadap aspek bioekologi Kepiting kelapa, perlu sosialisasi dan peningkatan pemahaman kepada masyarakat mengenai status hukum Kepiting kelapa, proteksi area pemijahan dan pembesaran dengan metode penangkaran untuk menyediakan stok agar populasinya tidak semakin terancam, pemantauan secara sistematis terhadap populasi kepiting kelapa yang ada di Pulau Laigoma, penutupan area penangkapan, pembatasan ukuran dan jumlah tangkap, pemantauan dan penegakan aturan terhadap semua stakeholder yang ada.

Untuk kepentingan pengelolaan Kepiting kelapa di lokasi penelitian, perlu dilakukan penelitian lanjutan di lokasi kajian pada aspek bioekologinya terutama pada pengukuran pertama kali matang gonad dan tipologi habitat pemijahan dan pembesaran dari hewan ini sehingga pengaturan pemanfaatannya berdasarkan pada data hasil penelitian in situ.

DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra HS. 2002. Pengelolaan satwaliar jilid 1. Departemen Pendidikan dan kebudayaan Direktorat Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas IPB. Bogor.
- Brown I.W dan Fielder DR. 1991. The Coconut Crab Aspects of the Biology and Ecology of *Birgus latro* in the Republic of Vanuatu. Australian Centre for International Agricultural Research. Canberra, Australia. 128 hal.
- Boneka F.B. 1990. Mengenal *Birgus latro* Melalui Aktivitas Penangkapan di Pulau Salibabu. Jurnal Fakultas Perikanan. UNSRAT. 113-116
- Proyek Pengembangan Sumber Daya Alam Hayati Pusat (PPSDAHP), 1987/1988. Diskripsi biota laut langka. Departemen Kehutanan Direktorat Jendral Perlindungan Hutan dan Pelestarian Alam, Bogor, 170 hal.
- Pratiwi R. 1989. Ketam kelapa, *Birgus latro* (Linnaeus 1767) (Crustacea, Decapoda, Coenobitidae) dan beberapa aspek biologinya. Oseana, 14: Nomor 2:47-53.
- Nontji A. 1987. Laut Nusantara. Penerbit Djambatan. 372 hal.
- Rafiani S. 2005. Karakteristik habitat dan kematangan gonad kepiting kelapa (*Birgus latro* Linnaeus) Di Pulau Pasoso, Kecamatan Donggala, Sulawesi Tengah [tesis]. Bogor : Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Ramli M, 1995. Studi Preferensi habitat kepiting kelapa (*Birgus Latro* L.) dewasa di Pulau Siompu dan Liwutongkidi Buton, Sulawesi Tenggara. Tesis. Institut Pertanian Bogor. 63 hal.
- Whitten, A.J, M. Mustafa. dan G.S.Henderson., (1987). Ekologi Sulawesi. Gadjah Mada University Press, 844 hal.