

**KAJIAN AWAL PENANGKARAN KEPITING KELAPA (*Birgus latro*)****Preliminary study on domestication of coconut crab (*Birgus latro*)**Sulistiono<sup>1)</sup>, S. Refiani<sup>1)</sup>, F.Y. Tantu<sup>2)</sup> dan Muslihuiddin<sup>3)</sup><sup>1)</sup>Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB<sup>2)</sup>Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako, Palu<sup>3)</sup>Sekolah Tinggi Perikanan dan Kelautan, Palu**ABSTRACT**

Preliminary study on domestication of coconut crab (*Birgus latro*) had been done since June - November 2004 and December - 2005 February 2006. Study was carried out in two locations namely Laboratory of Sekolah Tinggi Kelautan dan Perikanan, Palu to study adult crab, and Laboratory of Ecobiology of Faculty of Fisheries and Marine Science, Bogor Agricultural University to study crab in clomang stage. Adult crabs were collected by using some fishing gears namely trap, net and directly using bamboo stick. Domestication was done in rearing batch sized 1x1x1 m<sup>3</sup> with artificial nests (30x15x15 cm<sup>3</sup>), and small batch for water (7x10x10 cm<sup>3</sup>). While for clomang stage, crabs were reared in aquarium (80x40x40 cm<sup>3</sup>) with debris and small water batch. Result showed that adult crab had a survival rate around 12.5-0%, and mortality around 50-87.5%. A similar result was also in clomang stage, which was 12.5% for survival rate and 87.5% for mortality. Adult coconut crab was preferred to feed coconut than other food likely vegetable and chick.

Keywords: domestication, coconut crab, *Birgus latro*, food habit

**ABSTRAK**

Penelitian awal mengenai kajian awal penangkaran kepiting kelapa (*Birgus latro*) dilakukan pada bulan Juni - November 2004 dan Desember 2005 Februari 2006. Pelaksanaan penelitian dilakukan di dua tempat, yaitu Laboratorium Sekolah Tinggi Kelautan dan Perikanan, Palu untuk percobaan kepiting dewasa, dan Laboratorium Ekobiologi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB Bogor, untuk percobaan kepiting tahap klomang. Kepiting dewasa ditangkap dengan menggunakan beberapa peralatan a.l. perangkap, jaring dan secara langsung dengan tongkat. Penangkaran dilakukan di bak-bak peliharaan berukuran 1x1x1 m<sup>3</sup> yang dilengkapi dengan tempat persembunyian (30x15x15 cm<sup>3</sup>), dan bak kecil tempat air (7x10x10 cm<sup>3</sup>). Sedangkan kepiting tahap klomang dipelihara di akuarium (80x40x40 cm<sup>3</sup>) yang diberi daun/serasah dan tempat air. Hasil uji coba penangkaran kepiting kelapa dewasa menunjukkan bahwa tingkat survival rate berkisar 12,5-50%, dan tingkat mortalitasnya sebesar 50-87,5%. Keadaan yang serupa juga dijumpai pada stadia klomang dimana survival ratenya sebesar 12,5% dan mortalitasnya sebesar 87,5%. Dari uji coba makanan yang diberikan, diketahui bahwa kepiting dewasa kebanyakan lebih menyukai kelapa, dibandingkan jenis makanan yang berupa sayur ataupun ayam.

Kata kunci: penangkaran, kepiting kelapa (*Birgus latro*), makanan.

**PENDAHULUAN**

Kepiting kelapa (*Birgus latro*) merupakan salah satu hewan yang hidupnya di sekitar pantai dan lebih aktif mencari makan pada malam hari. Hewan ini merupakan salah satu sumber protein hewani yang mulai banyak digemari masyarakat, karena rasa dagingnya yang lezat dan bergizi tinggi.

Kepiting kelapa adalah salah satu kelompok Decapoda yang banyak menghabiskan waktunya didarat. Kepiting kelapa ini adalah yang paling besar dibandingkan dengan jenis-jenis Crustacea lainnya, sehingga dikenal sebagai Arthropoda daratan terbesar di dunia. Hewan ini berperan dalam perputaran bahan organik tanah. Lemak perutnya dapat berkhasiat sebagai

*aphrodisiac* (perangsang gairah seksual) (PPSDAHP 1987/1988).

Kepiting kelapa ini menyebar luas dari lautan Pasifik Barat hingga Samudra Hindia bagian timur. Di daerah tersebut hewan ini menempati pulau-pulau berbatu di kawasan lautan. Selain itu kepiting ini juga hidup di daerah pantai yang menyatu dengan daratan kepulauan dan umumnya tidak dijumpai di daerah karang atol karena di wilayah tersebut sumber makanan yang dibutuhkan tidak memadai. Di Aldabra dilaporkan masih terdapat kepiting ini namun di Kepulauan Seychelles diperkirakan sudah punah. Kepiting kelapa juga tersebar di pulau-pulau kecil di wilayah pantai Tanzania dan Sentinal selatan (Andaman dan Nikobar), kepulauan Keeling dan Mauritius. Di Filipina dilaporkan hanya terdapat di Pulau Ilongo dan sebagian di Pulau Cebu. Di kawasan Pasifik kepiting ini dapat dijumpai di Timor, kemudian menyebar ke belahan utara sampai Ryukus, Fiji dan kepulauan Marshall kecuali kepulauan Hawaii, Wake dan Midway. Di Papua Nugini dapat ditemukan di Propinsi Manus, yakni di Rantan, Sae dan Los Negros (Gambar 1) (PPSDAHP, 1987/1988).

Di Indonesia kepiting kelapa tersebar di kawasan Indonesia timur yaitu di pulau-pulau

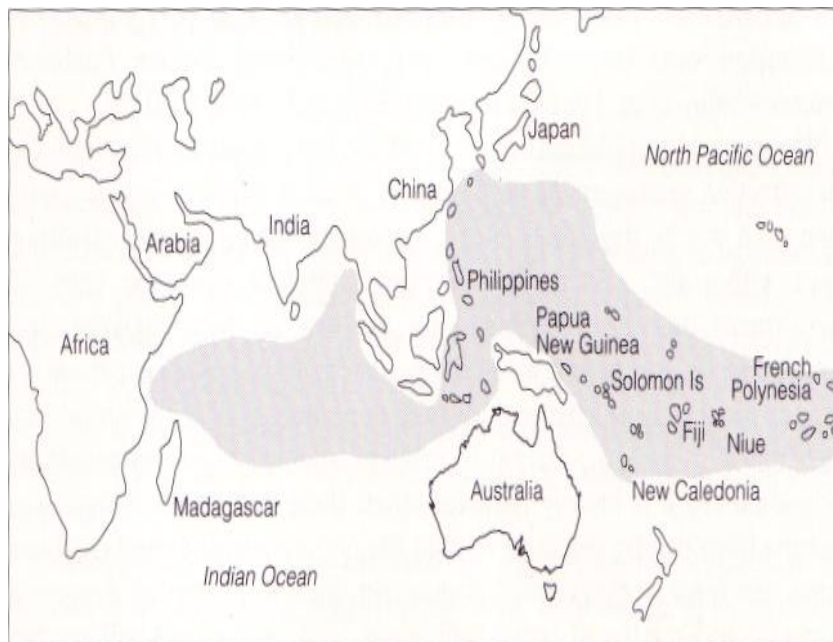
Sulawesi, Nusa Tenggara, Maluku dan Papua. Di Sulawesi, kepiting kelapa terdapat di wilayah Kepulauan Talaud (Sulawesi Utara) (Boneka, 1990), Pulau Siompu, Tongali, Kaimbulawa dan Liwutongkidi (Sulawesi Tenggara) (Ramli, 1997), Pulau Pasoso (Sulistiono, 2004), sedangkan di Nusa Tenggara terdapat di pantai berbatu Pulau Yamdena (Monk *et al.*, 2000), dan di Kalimantan terdapat di Pulau Derawan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat keberhasilan pemeliharaan kepiting kelapa (*Birgus latro*) dalam rangka upaya domestikasi. Informasi yang didapat diharapkan dapat dijadikan landasan untuk kegiatan budidaya dan konservasi.

## BAHAN DAN METODA

### Pengumpulan Kepiting

Kepiting kelapa (Gambar 2) diambil dari Pulau Pasoso (Sulawesi Tengah) melalui pengumpulan yang dilakukan dengan menggunakan beberapa alat, yaitu perangkap, jaring dan penangkapan langsung dengan tongkat/tangan.



Gambar 1. Distribusi kepiting kelapa di dunia (Brown dan Fielder, 1991).



Gambar 2. Kepiting kelapa.

### Uji Coba Penangkaran

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kehidupan yang dicirikan dengan daya hidup (*survival rate*) dan tingkat kematian (*mortalitas*). Percobaan ini menggunakan 8 bak, yang masing-masing diberikan 3 wadah yang berisi kelapa, ayam dan sayur

Padat tebar kepiting kelapa dalam tiap kolam percobaan adalah 1 ekor yang memiliki panjang dan berat yang mendekati seragam. Dalam tiap tahap percobaan dilakukan pengamatan untuk menentukan jenis makanan yang terbaik. Ukuran kepiting kelapa yang ditangkap berkisar antara 0,3-2,7 kg dengan panjang thorax 6,9-14,4 cm.

### Analisis data

Analisis dilakukan terhadap 3 parameter yang ditentukan, yaitu *survival rate*,

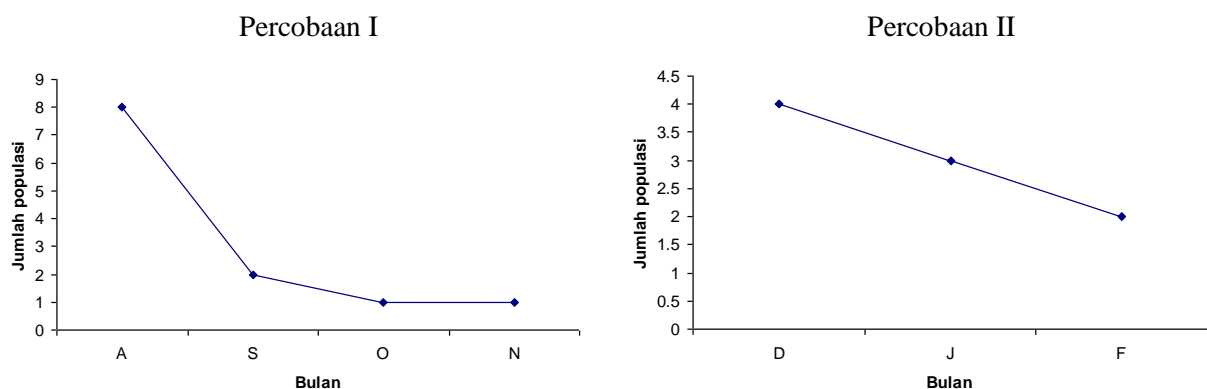
*mortalitas* dan pertumbuhan. Pertambahan panjang diukur dengan rumus:  $L=L_t-L_0$  ( $L$ =pertambahan panjang,  $L_t$ =panjang setelah  $t$  waktu,  $L_0$ = panjang awal). Sedangkan pertambahan berat diukur dengan menggunakan rumus:  $W = W_t- W_0$  ( $W$ = pertambahan berat,  $W_t$ = berat setelah  $t$  waktu,  $W_0$ = berat awal).

*Survival rate* dianalisis dengan mempergunakan rumus  $S=N_{t+1}/N_t$  ( $N_{t+1}$ =jumlah kepiting pada pengamatan akhir,  $N_t$ =jumlah kepiting pada pengamatan awal) (Effendie, 2002). Sedangkan untuk mortalitas dipergunakan rumus,  $Z= 1-S$  ( $Z$ = tingkat mortalitas).

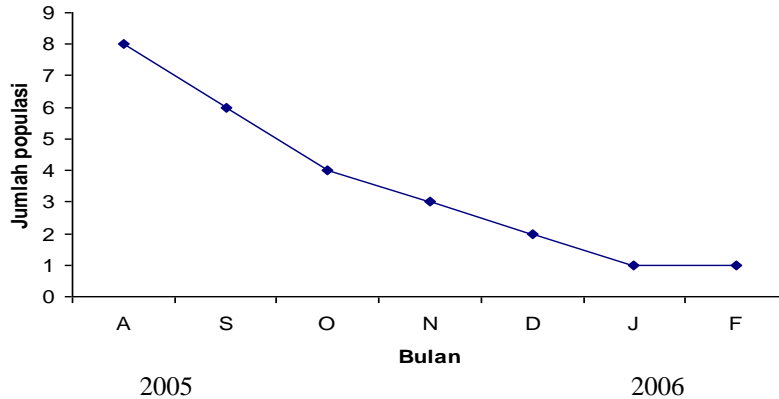
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Penangkaran

Studi penangkaran kepiting kelapa dilakukan sebanyak 2 kali. Tahap pertama dilakukan selama 3 bulan sejak Agustus sampai Oktober 2005. Tahap ke dua dilakukan sejak Oktober 2005 sampai Februari 2006. Penelitian terhadap kepiting dewasa dilakukan di kolam percobaan di Sekolah Tinggi Perikanan dan Kelautan, Palu. Hasil pengamatan ini menunjukkan bahwa tingkat kematian kepiting kelapa masih tergolong cukup tinggi. Hasil pengamatan tersebut disampaikan di Gambar 3.



Gambar 3. Keadaan populasi kepiting kelapa dewasa yang ditempatkan dalam kolam pemeliharaan di Palu.



Gambar 4. Keadaan populasi kepiting kelapa stadia klomang yang ditempatkan dalam akuarium di Laboratorium Ekobiologi, FPIK, Bogor.

Faktor utama yang menyebabkan tingginya tingkat kematian diperkirakan adalah kondisi stress dari kondisi bebas di alam kemudian diletakkan dalam kolam/kandang yang terbatas. Namun demikian adanya kesukaan terhadap jenis makanan tertentu dapat pula menjadi penentu kelangsungan hidup kepiting kelapa tersebut. Dari pengamatan di atas dapat disimpulkan bahwa tingkat kematian atau mortalitas masih cukup tinggi sebesar 50% sampai 87,2%, dan tingkat survival ratenya sebesar 12,5% sampai 50%.

Pemeliharaan kepiting kelapa tahap klomang dilakukan juga di Laboratorium Ekobiologi Perairan di Fakultas Perikanan dan Kelautan IPB mulai Agustus 2005. Populasi yang masih bertahan sampai saat ini berjumlah 1 ekor dari 8 ekor yang dibawa dari Pulau Pasoso. Kepiting yang dibawa masih berada dalam stadium klomang, dimana kepiting masih berada dalam keadaan bercangkang. Hasil pengamatan tersebut disampaikan pada Gambar 4. Kepiting dipelihara di dalam akuarium sebanyak 8 ekor dengan pemberian pakan berupa kelapa, nasi ataupun daun. Dasar akuarium diberi lapisan daun-daun kering dan sedikit tanah agar mengesankan habitat aslinya.

Tingkat mortalitas kepiting yang ditangkarkan di akuarium sekitar 87,5%, sedangkan tingkat survival ratenya sebesar 12,5%. Dibandingkan dengan stadium dewasa yang pelaksanaan penelitiannya diadakan di Palu, terlihat nilai mortalitas adaptasi yang dilakukan di Bogor, lebih

rendah. Pakan yang diberikan adalah campuran berbagai jenis kelapa, nasi ataupun dedaunan. Sejak Bulan Desember pemberian pakan dilakukan juga dengan pelet ikan mas. Ternyata kepiting terlihat lebih menyukai. Kondisi lembab diberikan dengan cara pemberian percikan air ke dalam akuarium pemeliharaan.

Sampai saat ini belum dijumpai kegiatan penangkaran yang dilakukan, sehingga referensi untuk tingkat kematian (mortality) dan kelulus-hidupan (survival rate) belum ada. Beberapa penelitian yang telah dilakukan baru sekitar ekologi, biologi, pengetahuan stok dan upaya konservasinya. Beberapa kajian domestikasi/penangkaran yang dilakukan terhadap biota liar lain seperti udang dan jenis kepiting lainnya telah dilakukan di beberapa negara termasuk di Indonesia.

Pada domestikasi udang *Cherax quadricarinatus* yang dilakukan di Vietnam, tingkat survival ratenya mencapai 57-71% (Dung, 2006). Pemeliharaan udang windu (*Penaeus monodon*) yang dilakukan di Australia survival rate bisa mencapai 67-73% (Preston, 2006). Pada jenis kepiting uca (*Uca lacte*), tingkat survival rate sekitar 70-84% (Yamaguchi, 2002).

#### **Pengamatan Berat Tubuh dan Panjang Karapas**

Pengamatan berat tubuh dilaksanakan pada saat kepiting ditempatkan dalam kolam percobaan. Secara rata-rata sekitar 1668 gram untuk kepiting kelapa jantan dan 783,3

gram untuk kepiting kelapa betina. Pengamatan yang tidak terlalu sering dimaksudkan untuk tidak mengganggu kepiting yang akhirnya berakibat stress dan mati. Hasil pengamatan disampaikan pada Gambar 5.

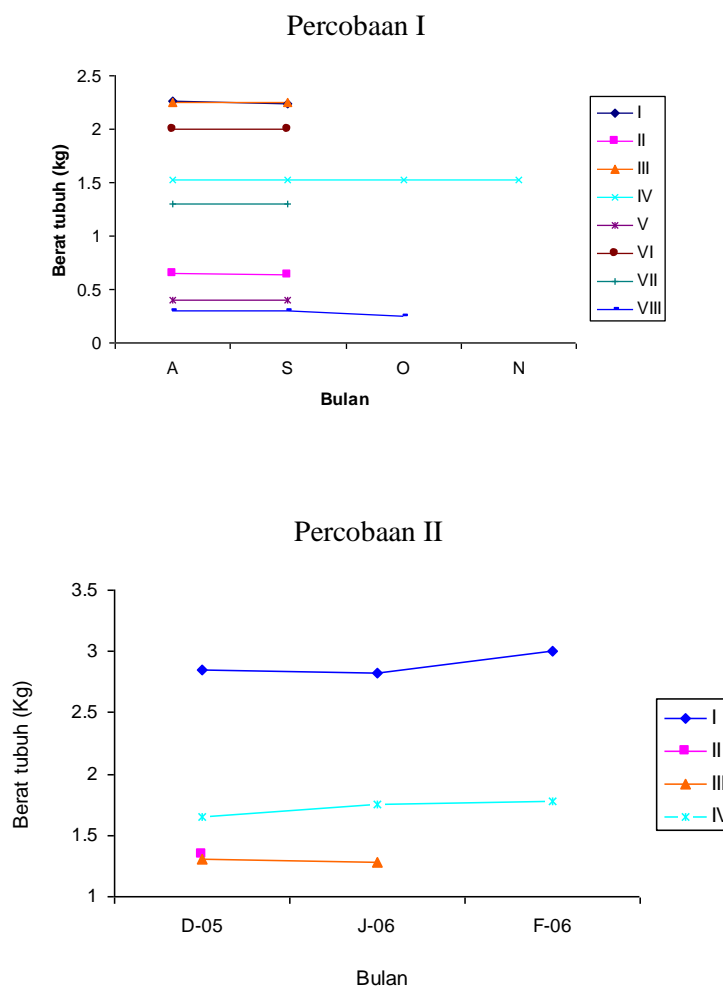
Pada bulan Desember diadakan penambahan stok lagi dengan cara penangkapan di alam (Pulau Pasoso). Hasil penangkapan ditangkarkan di Palu kemudian akan diadaptasikan terlebih dahulu sebelum diadakan perlakuan terhadap pakan dan perlakuan yang lainnya.

Pada penelitian ini, pertumbuhan kepiting kelapa (*B. latro*) sangat lambat. Kondisi yang sama juga dijumpai di alam. Pertama kali matang gonad diperkirakan lebih dari 5 tahun dengan panjang thorax sekitar 22,5 cm (Schiller, 1992). Melalui penggunaan pakan yang berprotein cukup

tinggi, diharapkan menjadikan pertumbuhan biota ini bisa lebih cepat. Obed, *et al.* (1991) menyatakan kepiting kelapa akan mencapai matang gonad ketika mencapai umur 3,5 dan 5 tahun.

### Pengamatan Makanan

Pengamatan makanan dilakukan pada kepiting yang dilakukan penangkarnya di Sekolah Tinggi Perikanan dan kelautan, Palu. Makanan yang diberikan pada penangkaran ini berupa beberapa jenis yang terdiri atas kelapa, daging ayam rebus dan wortel. Umumnya kepiting memakan kelapa dan ayam rebus. Kelapa yang diberikan rata-rata beratnya 3 ons, daging ayam 2 ons dan sayur (wortel) 2 ons. Hasil pengamatan percobaan I dan II disampaikan pada Tabel 2.



Gambar 5. Pertumbuhan bobot kepiting kelapa dewasa yang ditempatkan dalam kolam pemeliharaan di Palu.

Tabel 2. Hasil pengamatan pemberian pakan jenis kelapa, daging/kepala ayam rebus dan sayur

No	Jenis makanan	
	Percobaan I.	Percobaan II
1	K	K,A,S
2	K	K,A
3	K	K,A
4	K, A, S	K,A,S
5	K	-
6	K	-
7	K	-
8	K,S	-

Keterangan: K=kelapa, A=ayam, S=sayur

Pada Percobaan I, dapat dilihat umumnya kepiting memakan kelapa sebagai makanan utama. Pengamatan Bulan September beberapa kepiting yang semula hanya memakan kelapa, atau sebagian kecil memakan daging ayam mulai memakan sayur. Begitu juga yang terjadi pada Bulan Oktober, kepiting kelapa sebagian memakan sayur.

Pada percobaan II terlihat bahwa kepiting kelapa umumnya memakan kelapa. Sebagian kecil memakan daging sebagai makanan tambahan. Pengamatan percobaan II yang dilakukan pada bulan Januari dan Pebruari 2006, menunjukkan bahwa terdapat kepiting yang juga sebagian kecil memakan sayur.

Dari dua percobaan di atas dapat diketahui bahwa umumnya kepiting kelapa adalah memakan kelapa sebagai makanan utamanya. Sedangkan daging adalah makanan tambahannya. Sayur umumnya tidak dimakan. Secara ringkas dapat dikatakan bahwa makanan utama kepiting ini adalah kelapa.

Hasil pengamatan ini sesuai dengan kondisi di alam. Menurut pengamatan sebelumnya diketahui bahwa kepiting kelapa memakan berbagai jenis sumber makanan, diantaranya adalah kelapa, pepaya maupun pisang. Ramli (1997) menyampaikan bahwa kepiting kelapa termasuk hewan yang menyukai buah-buahan seperti kelapa, kenari, pepaya, pisang, ketapang, pandan, sukun dan sagu. Fletcher *et al.* (1991) dalam

Brown dan Fielder (1991) menyatakan bahwa jenis pakan berupa kelapa, sayur dan ayam diberikan pada kepiting kelapa yang ditangkarkan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan 7 bulan pengamatan didapatkan bahwa tingkat survival rate dari kepiting kelapa dewasa yang dipelihara di kolam sebesar 12,5% dan tingkat kematiannya sebesar 87,5%. Kepiting kelapa yang berada dalam stadia klong yang dipelihara akuarium, memiliki tingkat *survival rate* sebesar 12,5% dan mortalitas sebesar 87,5%. Namun demikian kepiting (pada tahap klong) yang dipelihara di Laboratorium FPIK memiliki masa hidup yang lebih lama (8 bulan). Jenis makanan yang disukai oleh kepiting kelapa adalah kelapa sebagai makanan utama.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amesbury, SS. 1980. Biological Studies on The Coconut Crab (*Birgus Latro*) in the Mariana Islands. Univ. Guam. Mar. Lab. Tech. Rept 66, 39 p.
- Boneka, F. B, 1990. Mengenal *Birgus latro* Lewat Aktifitas Penangkapan di Pulau Salibabu. Jurnal Fakultas Perikanan Unsrat Manado.

- Brown I.W dan D.R. Fielder. 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.
- Dung, N.D. 2005. Domestication of redclaw prawn (*Cherax quadricarinatus*) in Vietnam. <http://www.fistenet.gov.vn>
- Effendi M.I. 2002. Metode Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta. 163 hal. Bogor.
- Fletcher W.J, I.W. Brown, D.R. Fielder, A. Obed. 1991. Moulting and Growth Characteristics *di dalam* Brown, I.W. dan Fielder, D.R. 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.
- Holthuis L.B, 1963. Contribution in New Guinea Carcinology IV. Further Data on Occurrence of *Birgus latro* (L) in West New Guinea (Crustacea, Decapoda, Paguridae). Nova Guinea, Zoology.
- Helfman G.S. 1973. Ecology and Behaviour of coconut crab, *Birgus latro* (L). Msc. Thesis, Universitas of Hawaii (Zoology) : 159 pp.
- Monk A., Y. De Fretes, G. Reksodihardjo-Liley. 2000. Ekologi Nusa Tenggara dan Maluku. Prenhallindo, Jakarta. 966 hal.
- Pratiwi R, Sukardi. 1995. Daur hidup dan Reproduksi Ketam Kelapa, *Birgus latro* (Crustacea, Decapoda, Coenobitidae). Oseana, 4:25-33.
- Pratiwi R. 1989. Ketam Kelapa, *Birgus latro* (Linnaeus 1767) (Crustacea, Decapoda, Coenobitidae). Dan Beberapa Aspek Biologi. Oseana, 14(2):47-53.
- Preston, N. 2005. Understanding and removing the barriers to *Penaeus monodon* domestication. <http://w.w.wdpi.qld.gov.au>
- Ramli M. 1997. Studi Preferensi Habitat Kepiting Kelapa (*Birgus latro* L.) Dewasa di Pulau Siompu dan Liwutongkidi Buton, Sulawesi Tenggara. Tesis. Institut Pertanian Bogor. 63 hal.
- Rondo M. dan D. Limbong. 1990. Bioekologi Ketam Kenari (*Birgus Latro*, LINNAEUS 1767) Di Pulau Salibabu, Kepulauan Talaud, Sulawesi Utara. Jurnal Fakultas Perikanan Unsrat. 2: 87-94.
- Yamaguchi, T. 2002. Survival rate and age estimation of the fiddler crab, *Uca lactea* (de Haan 1835) (Decapoda, Brachyura, Ocypodidae). Crustaceana, 75(8):993-1014.