

## PEMANFAATAN KEONG TEMBERUNGUN (*Telescopium-telescopium*) SEBAGAI PAKAN ALTERNATIF TERHADAP PERTUMBUHAN DAN MOULTING KEPITING BAKAU (*Scylla serrata*)

Heppi Iromo, Ahmad Kurnain

Jurusan Budidaya Perairan  
FPIK Universitas Borneo Tarakan (UBT) Kampus Amal Lama Gedung E  
Jl. Amal Lama No. 1 Tarakan Timur Kota Tarakan Kal-Tim  
HP.085213396636 / E-mail : [sholat\\_dhuha@yahoo.co.id](mailto:sholat_dhuha@yahoo.co.id)

### ABSTRACT

*Feeding with a balanced formulation of nutrition, can help the process of growth and moulting of mud crab, Scylla serrata. In general, the Socra crab aquaculture utilize feed that is still competitive with humans thereby increasing the cost operational, while in the intensive aquaculture require the availability of feed in a number of good quality, inexpensive, sustainable and high production value. One of an alternative food for the growth of mud crab is temberungun snail (Telescopium-telescopium), which is a waste of traditional farming in ponds. This study aimed to compare the effect of temberungun snail as a feed with other feeds that high economic value for the growth and moulting of mud crab. The research was carried on January to May in traditional ponds in the small island of Tarakan. Four feed treatments were applied: A = trash fish, B = temberungun snails (Telescopium-telescopium), C = crustaceans (Penaeid sp), D = squid (Loligo sp). The results of the studi showed that the use of non-economical feed of temberungun snail was not significantly different with the other natural feed that high economic value to growth and moulting of mud crab.*

**Keywords :** *Scylla serrata, growth, moulting, snail temberungun*

### PENDAHULUAN

#### **Latar Belakang**

Kepiting bakau (*Scylla serrata*) merupakan salah satu jenis komoditas perikanan yang potensial untuk dibudidayakan. Melihat potensi ini sehingga berbagai upaya untuk budidaya kepiting bakau terus dikembangkan diantaranya adalah usaha penggemukan dan usaha kepiting *moulting*. Usaha ini memerlukan suatu manajemen budidaya yang baik, di antaranya adalah pemberian pakan yang berkualitas. Pemberian pakan dengan formulasi nilai nutrisi yang seimbang, diharapkan dapat membantu proses pertumbuhan dan proses *moulting* yang lebih cepat pada budidaya kepiting bakau.

Budidaya kepiting pada umumnya menggunakan pakan yang masih kompetitif dengan manusia sehingga meningkatkan biaya oprasional. Diperlukan upaya untuk mencoba pakan alternative yang tersedia alam sehingga usaha budidaya kepiting dapat menyediakan pakan dalam jumlah dan kualitas baik, murah, tepat waktu, berkesinambungan dan memberikan nilai produksi tinggi. Salah satu sumberdaya yang berlimpah dan dapat dijadikan pakan alami bagi pertumbuhan kepiting bakau *Scylla serrata* adalah keong temberungun (*Telescopium-telescopium*).

Keong ini dianggap sebagai limbah pada budidaya udang atau kepiting tambak tradisional. Keong tersebut bersifat sebagai competitor yang turut memakan pakan alami dasar bagi hewan budidaya sehingga setelah

panen umumnya keong-keong yang ada ditambak dikumpulkan dan dibuang oleh petani tambak. Pemanfaatannya saat ini masih sebatas penggunaan cangkangnya sebagai pengeras jalan tambak sedangkan dagingnya dibiarkan membusuk. Belum adanya penelitian pemanfaatan kerang temberungun sehingga keberadaannya diabaikan.

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan pengaruh pemberian pakan keong temberungun dengan pakan ekonomis yang umum digunakan terhadap laju pertumbuhan dan *moulting* kepiting bakau (*Scylla serrata*).

## METODOLOGI

### *Waktu dan tempat*

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari-Maret tahun 2010 di tambak tradisional Kelurahan Karang Anyar pantai Kota Tarakan.

### *Alat dan Bahan*

#### *Bahan*

Kepiting bakau (*Scylla Serrata*) yang diperoleh dari penampung kepiting dipasar Beringin Kota Tarakan dengan berat sekitar 100-120 gram. Pakan terdiri dari ikan rucah, Kerang temberungun, udang-udangan, Cumi-cumi.

#### *Alat digunakan*

Keranjang plastik, timbangan, bambu, tali nilon, watercheker, hand Refraktometer

### *Metode*

#### *Persiapan wadah penelitian*

Wadah penelitian yang digunakan adalah karamba yang terbuat dari keranjang plastik, dan bambu sebagai penyangga, lebar keranjang 32,5 cm panjang 45,5 cm keranjang disekat menjadi 4 bagian, sedangkan bambu yang digunakan adalah bambu yang kering. Keranjang yang digunakan berukuran panjang 22,5 cm, lebar 16 cm, dan tinggi 15 cm sebanyak 1 buah. Lahan penelitian berupa lahan tambak

budidaya kepiting bakau (*Scylla serrata*) yang dipersiapkan, dan selanjutnya diisi air payau sebelum kepiting ditempatkan lahan penelitian.

### *Pelaksanaan penelitian*

Kepiting yang telah diseleksi, kemudian diadaptasikan selama  $\pm$  1 hari. Sebelum dilakukan pemotongan kaki jalan dan kaki renang, terlebih dahulu kepiting di ukur dan ditimbang beratnya, setelah perlakuan pemotongan organ tubuh, kepiting di masukkan kedalam keranjang disekat dengan kepadatan 1 ekor kepiting perkeranjang, selanjutnya pemberian pakan, pemberian pakan dilakukan satu hari sekali yakni sore hari jam 17:00 Wite sebanyak 10% dari berat tubuh kepiting yang di uji selama proses penelitian (25 hari). Selanjutnya sampel air dilakukan setiap lima hari se-kali selama proses penelitian (25 hari).

### *Proses persiapan dan pengolahan pakan*

Persiapan pakan kepiting ialah, pakan ikan rucah, kerang, udang-udangan, cumi-cumi. Dilakukan sebelum kepiting mulai ditebarkan, pakan sudah siap, sebelum diberikan pakan tersebut di cincang kecil-kecil lalu diberikan pada kepiting satu persatu untuk satu bagian, sesuai pakan yang di uji setiap kepiting, dengan sebanyak 10% dari berat tubuh kepiting. Pemberian pakan dilakukan satu hari sekali, yaitu pada sore hari.

### *Perlakuan dan Rancangan Percobaan*

Pada percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan perlakuan jenis pakan yaitu: A = Pemberian Pakan ikan rucah. (*Fishces*), B = Pemberian keong temberungun (*Telescopium-Telescopium*), C = Pemberian udang-udangan. (*Panaeid sp*), D = Cumi-cumi (*Loligo sp*).

Setiap perlakuan diulang empat kali sehingga terdapat 16 media penelitian dan data dianalisa menggunakan sidik ragam

(Anova) searah dan dilanjutkan dengan uji Duncan (Steel and Torrie 1993).

### **Analisis Data**

#### **Pertumbuhan Berat Mutlak**

Pertumbuhan berat mutlak kepiting ditimbang pada awal penelitian dan setiap 10 hari sekali dengan menggunakan rumus Zonneveld, (1991) ddk.

#### **Kelangsungan Hidup (SR)**

Dihitung setiap 10 hari, dibandingkan awal dengan akhir penelitian , dengan menggunakan rumus Effendie (1997).

### **Moulting**

Pendataan waktu *moulting* pada masing-masing perlakuan. dan Pengontrolan kepiting lebih intensif apabila masuk pada minggu pertama untuk mengantisipasi adanya kepiting yang *moulting*.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Pakan Uji**

Kandungan komposisi nutrisi bahan pakan segar yang digunakan dalam *penelitian berasal dari bahan ekonomis seperti ikan rucah, udang-udangan, dan cumi, serta dari bahan non ekonomis seperti kerang temberungun dapat dilihat pada Tabel 1.*

Tabel 1. Kandungan nutrisi ikan rucah (%)

No	Parameter	Ikan Rucah	Kerang Temberungun	Udangan	Cumi-cumi
1	Lemak	0.6643	0.2704	0.6386	15.452
2	Protein	15.0761	12.6084	17.7215	13.8081
3	Karbohidrat	1.7427	13.4512	3.6821	1.8353
4	Kadar Abu	1.7089	1.7734	0.6630	0.1117
5	Kadar Air	80.8080	71.8966	77.2948	82.6997

Ket: Hasil uji Lab. Nutrisi Ikan , FPIK UB

Kandungan nutrisi yang tampak diasumsikan berupa nutrisi pakan basah dengan kandungan air lebih dari 50%. Berdasarkan tabel terlihat bahwa kerang memiliki kandungan karbohidrat yang lebih tinggi daripada pakan lainnya.

Selain protein, karbohidrat dan lemak nutrien penting dalam pakan. Karbohidrat dan lemak merupakan sumber energi dalam pakan. Kadar karbohidrat dan lemak yang memenuhi kebutuhan energi kepiting bakau diharapkan berfungsi sebagai protein sparing effect.

Karbohidrat juga merupakan salah satu makromolekul utama dalam sel organisme hidup yang mempunyai peran penting sebagai sumber energi, seperti energi cadangan dalam bentuk glikogen, sebagai

komponen dalam struktur membran sel dan dinding sel (Aslamyah, 2008).

### **Pertumbuhan Berat kepiting**

Setiap terjadi ganti kulit, kepiting akan mengalami pertumbuhan besar karapas maupun beratnya. Umumnya pergantian kulit akan terjadi sekitar 18 kali mulai dari stadia instar sampai dewasa. Selama proses ganti kulit, kepiting memerlukan energi dan gerakan yang cukup kuat, maka bagi kepiting Pertumbuhan kepiting akan terlihat lebih pesat pada saat masih muda, Dan kelangsungan hidup kepiting akan lebih baik (Anonim, 2009).

Berdasarkan hasil pengamatan dan pengukuran yang dilakukan selama proses penelitian telah diperoleh hasil pertumbuhan berat yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pertumbuhan Rerata Berat Mutlak Kepiting Bakau (*Sylla Serrata*)

Pengamatan hari	Rata – rata berat (gram)			
	A (Ikan rucah)	B (Kerang)	C (Udang-udangan)	D (Cumi-cumi)
0	110	107	110	107
5	117	115	118	114
10	122	120	121	122
15	127	128	128	125
20	130	139	137	136
25	137	141	140	145

Sumber data : hasil penelitian, 2010

Berdasarkan pertumbuhan berat akhir dari setiap perlakuan mengalami perubahan signifikan, dengan penggunaan pemberian pakan yang berbeda. Ini menandakan bahwa pakan yang diujikan dimakan oleh kepiting uji. Hal ini sesuai dengan tingkah laku dan sifat kepiting bakau yang menyenangi pakan yang segar, dagingnya tidak mudah hancur dan berbau merangsang.

Dari keempat pakan uji yang di berikan masih sesuai untuk pertumbuhan kepiting bakau, hal ini sesuai dengan pendapat Gusrina, (2008) yang mengatakan bahwa pakan sebagai nutrisi infut untuk pertumbuhan dan menyediakan energi yang mereka perlukan. Energi bagi makhluk hidup berasal dari makanan dimana dari makanan ini akan diubah menjadi energi kimia dan disimpan dalam tubuh dalam bentuk Adenosin Tri Phosphat (ATP). Dengan adanya energi ini dapat mengubah energi kinetik dari suatu reaksi metabolisme yang menimbulkan kerja.

Berdasarkan data sidik ragam menunjukkan bahwa F hitung lebih besar dari

F pada tabel dengan taraf kepercayaan 95%. Artinya tidak ada pengaruh nyata terhadap jenis pakan yang berbeda. Penggunaan pakan keong temberungun ternyata memberikan pertumbuhan yang tidak berbeda nyata dengan pakan alami yang lain meskipun berdasarkan uji proksimat keong tersebut hanya memiliki kandungan karbohidrat yang lebih tinggi disbanding lainnya.

Menurut Anonim (2006) crustacea memerlukan karbohidrat dalam jumlah yang banyak untuk pembakaran dalam proses metabolisme juga diperlukan dalam sintesis khitin dalam kulit keras, dan karbohidrat dibongkar dari tempat penyimpanannya karena dibutuhkan untuk sintesis protein.

**Moulting**

Hasil pengamatan terhadap moulting Kepiting Bakau (*Scylla Serrata*) pada perlakuan pemberian pakan berbeda, akhir penelitian menghasilkan data seperti pada Tabel 3:

Tabel 3. Lama waktu *Moulting* kepiting bakau

Perlakuan	Ulangan				Rata-rata (Hari)
	1	2	3	4	
A	20	22	20	20	21
B	18	21	20	20	20
C	20	22	22	21	21
D	18	18	20	20	20

Berdasarkan table di atas terlihat bahwa jenis pakan juga dapat mempengaruhi waktu moulting kepiting bakau. Berdasarkan hasil analisa terbukti bahwa penggunaan pakan non ekonomis yang berasal dari keong temberungun memberikan hasil yang tidak berbeda nyata dengan pakan ekonomis yang biasa digunakan.

Keong temberungun juga memiliki kadar lemak yang lebih rendah dari pada pakan lainnya. Hal ini sangat baik karena lemak yang rendah akan memudahkan penyerapan dan mengurangi proses oksidasi menjadi peroksida sehingga menghambat ketengikan.

Hal ini sesuai dengan pendapat Fujaya (2008) yang mengatakan bahwa ada beberapa faktor yang mengontrol molting, yaitu informasi eksternal dari lingkungan seperti cahaya, temperatur, dan ketersediaan makanan yang baik.

***Kelangsungan Hidup Kepiting Bakau (Scylla serrata)***

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap kelangsungan hidup Kepiting Bakau (*Sylla serrata*) pada perlakuan pemberian pakan di akhir penelitian, data tersaji pada Tabel 4.

Dapat dilihat pada seluruh perlakuan mengalami kelangsungan hidup yang optimal. Hal ini diduga karena pengaruh lingkungan dan non lingkungan mendukung kehidupan kepiting saat penelitian. Berdasarkan table terlihat bahwa penggunaan pakan keong temberungun menghasilkan kelangsungan hidup yang tidak berbeda dengan penggunaan pakan lainnya.

Ini menunjukkan bahwa keong juga memiliki daya tarik sebagai pakan segar sehingga dikonsumsi juga oleh kepiting bakau untuk mempertahankan hidupnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Karim (2005), yang mengatakan bahwa manajemen pemberian pakan pada budidaya kepiting bakau merupakan faktor penentu keberhasilan.

Terdapat 5 prinsip yang perlu dipertimbangkan dalam memilih pakan yang tepat, yaitu: (1) kuantitas, (2) kualitas (nilai nutrisi dan sanitasi), (3) bentuk dan ukuran, (4) daya tarik, dan ketahanan (stabilitas) di dalam air (media).

Tabel 4. Sintasan kepiting bakau selama penelitian

Perlakuan	Ulangan				Rata-rata (%)
	1	2	2	3	
A	100	100	100	100	100
B	100	100	100	100	100
C	100	100	100	100	100
D	100	100	100	100	100

***Kualitas Air budidaya kepiting***

Dari hasil pengamatan selama penelitian pH air yang ada dilokasi penelitian berkisar 6,96-8.04. Menurut Wardoyo (1981), pH yang sesuai dalam budidaya kepiting bakau berkisar antara 6,5-8. jika pH di bawah dari 5 maka akan menyebabkan kematian dan jika diatas 8

maka menyebabkan kepiting kurang bernafsu makan. Pengamatan salinitas perairan dilokasi penelitian didapatkan kisaran salinitasnya 25-26,8 ppt, Menurut Kuntiyo *et al* (1993), salinitas yang baik untuk budidaya kepiting bakau adalah berkisaran antara 15-30 ppt. Suhu dilokasi penelitian berkisar antara 31-32,2 °C.

Menurut Kuntiyo *et al* (1993), bahwa suhu yang baik untuk budidaya kepiting bakau berkisar antara 26-32 °C. DO yang didapat adalah berkisaran antara 5,5-6,7 ppm. Menurut Kuntiyo *et al* (1993), kandungan oksigen yang baik dalam perairan untuk budidaya kepiting bakau (*Scylla serrata*) adalah diatas 3.

### KESIMPULAN

Pemberian jenis pakan alami dari Keong Temberungun (*Telescopium-telescopium*) sebagai pakan alternatif memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata dengan pakan ekonomis lain terhadap laju *moulting* dan pertumbuhan kepiting bakau (*scylla serrata*).

### DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, E dan E. Liviawaty. 2005. *Pemeliharaan kepiting*. Kanisius. Yogyakarta.
- Anonim. 2002. *Molting*. [online] [http://o-fish.com/Crayfish/molting\\_1.php](http://o-fish.com/Crayfish/molting_1.php) [04 November 2009].
- Anonim. 2009. *Molting dan pertumbuhan daur hidup dan reproduksi (materi kuliah)* [online] <http://repository.ui.ac.id/contents/koleksi/11/d2d7e694145df50dc36c19916058fedecb9a2d3e.pdf> [04 November 2009].
- Anonim. 2010. *Metabolisme Karbohidrat pada Crustacea (abstrak)*. [online] <http://www.scribd.com/doc/27163046/Metabolisme-Karbohidrat-Pada-Crustacea> [09 Mei 2010].
- Aslamyah, S. dan Y. Fujaya. 2009. *Pengembangan pakan buatan yang murah, berkualitas dan ramah lingkungan (Laporan I)*. Stranas. Makassar
- Boyd, C. E. 1990. *Water quality for pond aquaculture*. Alabama: Birmingham Publishing Co.328 p.
- Karim, M.Y. 2005. *Kinerja pertumbuhan kepiting bakau betina (Scylla serrata Forsskal) pada berbagai salinitas media dan evaluasinya pada salinitas optimum dengan kadar protein berbeda (disertasi)*. Bogor: Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Kunityo, *et al.*, 1993. *Pedoman Budidaya Kepiting Bakau (Scylla serata F) di Tambak*. Balai Besar Air Payau. Jepara
- Priyono, A.2010. *Upaya Peningkatan Performance Pemijahan Induk Kerapu (Epinephelus helus Sp) Secara Terkontrol*. Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut-Gondol Po Box 140 Singaraja, Bali.
- Quinitio, E.T. & Parado, E.F.D. 2003. *Biology and Hatchery of the Mud Crabs Scylla spp. Aquaculture Extension Manual*, (Online), No. 34, SEAFDEC Aquaculture Department, Iloilo, Philippines ([rfdp.seafdec.org.ph](http://rfdp.seafdec.org.ph)).
- Sara, L. dkk. 2006. *Abundance and Distribution Patterns of Scylla spp. Larvae in the Lawele Bay, Southeast Sulawesi, Indonesia*, *Asian Fisheries Science*, (Online), Vol. 19; 331-347, ([www.asianfisheriessociety.org](http://www.asianfisheriessociety.org)).
- Sherpelralus dalam Huets 1971. *Pemberian Pakan Untuk Kelangsungan Hidup*
- Sulaeman, 2006. *Budidaya Kepiting Bakau. Dalam Abstrak, Sarasehan dan Temu Konsultasi Teknologi Pendayagunaan Tambak Tanah Sulfat Masam Untuk Budidaya*, (Kota Tarakan, Kalimantan Timur, 8 Januari 2006). Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau, Maros.