

# MAINTENANCE MUD CRAB (*Scylla serrata*) WITH DIFFERENT PROVISION OF FEED

By

**Susi Sugiani<sup>1)</sup>, Iskandar Putra<sup>2)</sup>, Rusliadi<sup>2)</sup>**  
Laboratory Aquaculture of Technology  
Fisheries and Marine Science Faculty Riau University  
Email : [Susicullen@ymail.com](mailto:Susicullen@ymail.com)

## ABSTRACT

The research was conducted in March to May 2014 in the village of Dry Canang, XX Village, District Sicanang Belawan, Medan, North Sumatra Province. The method used is the method of experiment by using RAL with 3 treatments and 3 replications that is feeding trash fish (P<sub>1</sub>), feeding chicken intestine (P<sub>2</sub>), and feeding shellfish seashell (P<sub>3</sub>). Data were analyzed using ANOVA (P < 0.05). Test materials were used as much as 36 crabs were maintained with the battery system inside a cages measuring 60 x 35 x 17 cm<sup>3</sup>. Cages divided into 4 sections by placing bamboo as a divider so that 1 basket contains 4 crabs. The results showed that feeding trash fish produces growth weight 106,52 g, daily growth rate 1,52%, growth in length 1,37 cm and a higher 1,13 cm and survival rate 100%.

Keyword : mud crab, food, and growth

1) Student of the Fisheries and Marine Sciences, Faculty, Riau University

2) Lecturer of the Fisheries and Marine Sciences, Faculty, Riau University

## PENDAHULUAN

Kepiting bakau (*Scylla serrata*) adalah jenis kepiting yang hidup di daerah mangrove/hutan mangrove. Kepiting bakau merupakan komoditas ekspor di samping rajungan (*Portunus pelagicus*). Bila rajungan mempunyai nilai ekonomis penting sebagai daging dalam kaleng atau dalam keadaan beku, maka kepiting bakau dapat dipasarkan dalam keadaan hidup karena lebih tahan hidup di luar air (Juwana, 2004).

*Scylla serrata* adalah spesies kepiting bakau yang dominan di Indonesia. Diperkirakan sekitar 80% dari total pendaratan kepiting bakau adalah dari spesies ini (Cholik & Hanafi, 1991). Penurunan populasi kepiting bakau di alam diduga disebabkan oleh

degradasi ekosistem mangrove dan kelebihan tangkap (*over exploitation*) (Siahainenia, 2008). Pemberian pakan dalam proses pembesaran kepiting bakau merupakan faktor yang penting untuk diperhatikan agar dapat menghasilkan kepiting bakau yang baik. Pemberian jenis pakan yang mengandung gizi tinggi akan mempercepat pertumbuhan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis pakan yang paling disukai dan memberikan efek pertumbuhan yang positif terhadap kepiting bakau (*Scylla serrata*).

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai bulan Mei 2014 di Desa Canang Kering, Lingkungan xx,

Kelurahan Belawan Sicanang, Kecamatan Medan Belawan, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah bibit kepiting bakau dengan ukuran 60-80 g sebanyak 36 ekor, ikan rucah dari jenis ikan gulamah, usus ayam, dan kerang lokan. Sedangkan wadah yang digunakan adalah keramba apung yang terbuat dari keranjang plastik yang kemudian diberi sekat menjadi 4 bagian.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan 3 perlakuan dan 3 kali ulangan. Perlakuan yang diberikan ialah pemberian ikan rucah (P<sub>1</sub>), pemberian usus ayam (P<sub>2</sub>), dan pemberian kerang lokan (P<sub>3</sub>).

Bibit kepiting tidak dilakukan adaptasi karena bibit kepiting diperoleh dari hasil tangkapan nelayan sekitar. Kemudian kepiting dimasukkan kedalam keramba. Pakan yang diberikan sebanyak 10%/BB/hari dengan frekuensi pemberian 2 kali sehari.

Parameter utama yang diamati adalah pertumbuhan bobot mutlak, laju pertumbuhan harian, pertumbuhan panjang dan lebar karapas, serta kelulushidupan kepiting bakau. Sebagai data penunjang dilakukan pengukuran kualitas air yang meliputi suhu, pH, oksigen terlarut, salinitas, kecerahan dan amoniak.

Kandungan nutrisi pakan uji yang digunakan sebagai pakan kepiting bakau dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Proksimat Pakan Uji Selama Penelitian

| Perlakuan                   | Analisis proksimat (%) |         |       |       |             |
|-----------------------------|------------------------|---------|-------|-------|-------------|
|                             | Air                    | Protein | Lemak | Abu   | Serat kasar |
| Ikan rucah*                 | 79,70                  | 17,82   | 1,73  | 0,01  | 1,17        |
| Usus ayam segar**           | 76,20                  | 16,94   | 4,376 | 2,384 | 1,86        |
| Usus ayam setelah direbus** | 47,05                  | 31,77   | 2,993 | 2,744 | 1,99        |
| Lokan **                    | 77,24                  | 17,78   | 3,023 | 4,263 | 2,22        |

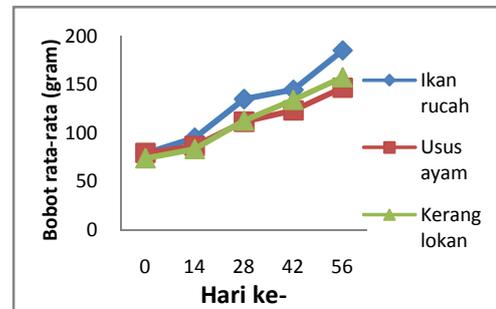
Sumber : \*Kristina (2010),

\*\* Analisis Laboratorium (2014)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Pertumbuhan bobot mutlak

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pertumbuhan bobot mutlak kepiting bakau bervariasi setiap perlakuan (Gambar 1.).



Gambar 1. Grafik Rata-rata Bobot Individu Kepiting Bakau

Setelah bobot rata-rata individu diketahui, maka dapat ditentukan pertumbuhan bobot mutlak individu kepiting dari tiap-tiap perlakuan selama penelitian. Data pertumbuhan bobot mutlak tersebut dapat dilihat pada (Tabel 2).

Tabel 2. Pertumbuhan Bobot Mutlak Kepiting Selama Penelitian

| Perlakuan    | Pertumbuhan Bobot Mutlak (gram) |
|--------------|---------------------------------|
| Ikan Rucah   | 106,52±7,4 <sup>a</sup>         |
| Usus Ayam    | 67,08±3,60 <sup>c</sup>         |
| Kerang Lokan | 83,75±5,00 <sup>b</sup>         |

Keterangan : Huruf *superscrip* yang berbeda menunjukkan ada pengaruh yang nyata antara perlakuan

Pertumbuhan bobot kepiting bakau tertinggi dijumpai pada perlakuan P<sub>1</sub> (ikan rucah) yang berbeda nyata dengan perlakuan P<sub>2</sub> (usus ayam) maupun perlakuan P<sub>3</sub> (kerang lokan). Menurut Abdul *et al.*, (2008) menyatakan bahwa pertumbuhan kepiting dengan pemberian pakan jenis ikan memberikan efek pertumbuhan yang cukup baik dibandingkan dengan pemberian pakan lainnya.

### 2. Laju pertumbuhan harian

Pemberian pakan ikan rucah juga memberikan pengaruh nyata terhadap

laju pertumbuhan harian kepiting bakau (Tabel 3).

Tabel 3. Laju Pertumbuhan Harian Kepiting bakau Selama Penelitian

| Perlakuan    | Laju Pertumbuhan Harian (%) |
|--------------|-----------------------------|
| Ikan Rucah   | 1,52±0,058 <sup>a</sup>     |
| Usus Ayam    | 1,09±0,051 <sup>b</sup>     |
| Kerang Lokan | 1,35±0,109 <sup>c</sup>     |

Keterangan : Huruf *superscrip* yang berbeda menunjukkan ada pengaruh yang nyata antara perlakuan

Marasigan (1999) dalam Trino *et al.*, (2001) juga melaporkan bahwa pertumbuhan harian dari beberapa jenis kepiting bakau yang diberi pakan berupa pellet udang dapat menyamai pemberian pakan berupa pakan yang belum diproses. Hal ini sesuai dengan penelitian Agus (2008) bahwa pada budidaya *single room* energi untuk pertumbuhan dan *moulting* dapat dimaksimalkan. Selain dari energi gerak yang diminimalisasi, energi untuk perkawinan (reproduksi) juga bisa dikendalikan, sehingga energi untuk pertumbuhan dan *moulting* dapat ditingkatkan.

### 3. Pertumbuhan panjang dan lebar karapas

Pertumbuhan panjang dan lebar mutlak karapas juga memperlihatkan pengaruh yang nyata terhadap penambahan pertumbuhan panjang, namun tidak berbeda nyata terhadap pertumbuhan lebar kepiting (Tabel 4).

Tabel 4. Rata-rata Pertumbuhan Panjang dan Lebar Karapas Kepiting Bakau Selama Penelitian

| Perlakuan    | Pertumbuhan Panjang (cm) | Pertumbuhan Lebar (cm)  |
|--------------|--------------------------|-------------------------|
| Ikan Rucah   | 1,37±0,075 <sup>a</sup>  | 1,13±0,200 <sup>a</sup> |
| Usus Ayam    | 0,77±0,127 <sup>b</sup>  | 1±0,132 <sup>a</sup>    |
| Kerang Lokan | 1,3±0,100 <sup>a</sup>   | 0,89±0,328 <sup>a</sup> |

Keterangan : Huruf *superscrip* yang berbeda menunjukkan ada pengaruh yang nyata antara perlakuan

Hasil penelitian Herlinah (2008) menyatakan bahwa pakan diberikan 2

kali sehari selama penelitian memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan panjang dan lebar karapas kepiting bakau. Menurut Mykles (2001), kepiting soka saat *molting* meninggalkan karapas yang lama sambil menyerap air untuk memperbesar karapas yang baru dan menambah berat tubuh. Sulaeman *et al.*, (1993) mengatakan bahwa pembesaran tubuh kepiting akan bertambah setelah melakukan pergantian kulit.

### 4. Kelulushidupan kepiting

Tinggi dan rendahnya nilai kelulushidupan juga dipengaruhi oleh kondisi suatu perairan atau faktor lainnya. Tang *et al.*, (2009) menyatakan mortalitas atau berkurangnya biomassa (populasi) dapat disebabkan karena dua faktor, yaitu karena faktor alam (natural mortality) dan faktor penangkapan (fishing mortality). Selama masa pemeliharaan salah satu kepiting dengan pemberian pakan usus ayam dan kerang lokan mati. Bila dilihat dari bentuk fisik kepiting yang mati diduga faktor penyebab kematiannya adalah kepiting tersebut tidak mampu untuk melakukan pergantian kulit. Hal ini di duga dari faktor alam dan jenis pakan yang diberikan. Suhu selama penelitian mencapai 35<sup>o</sup>C. Suhu yang tinggi terjadi karena wadah pemeliharaan tidak tenggelam secara keseluruhan. Sehingga diduga penyerapan panas terlalu tinggi dan menyebabkan perubahan suhu terjadi secara drastis. Hal ini menyebabkan kepiting menjadi stress dan akhirnya mati.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kelulushidupan kepiting dapat mencapai angka 100 % (Tabel 5). Tabel 5. Kelulushidupan Kepiting Bakau Selama Penelitian

| Perlakuan    | Kelulushidupan (%)       |
|--------------|--------------------------|
| Ikan Rucah   | 100±0,00 <sup>a</sup>    |
| Usus Ayam    | 91,66±14,43 <sup>b</sup> |
| Kerang Lokan | 91,66±14,43 <sup>b</sup> |

Keterangan : Huruf *superscrip* yang berbeda menunjukkan ada pengaruh yang nyata antara perlakuan

Hal ini sesuai dengan penelitian Fadnan (2010) yang mencapai 100%. Pemeliharaan kepiting menggunakan sistem baterai (kepiting dipelihara secara individu pada suatu wadah pemeliharaan) sehingga mencegah terjadinya kanibalisme terhadap sesamanya. Menurut Avelino *et al.* (1999) dalam Agus (2008), selain terjadi kompetisi yang dapat menyebabkan rendahnya angka kelangsungan hidup hewan uji, peluang sifat kanibalisme pun dapat menyebabkan kematian.

### 5. Parameter kualitas air

Kualitas perairan sangat berpengaruh terhadap kelulushidupan dan pertumbuhan kepiting. Parameter kualitas air yang diukur antara lain adalah pH, suhu, oksigen terlarut (DO), salinitas, kecerahan dan amoniak (Tabel 6).

Tabel 6. Parameter Kualitas Air Selama Penelitian

| Parameter | Satuan         | Nilai Kisaran Kualitas Air |
|-----------|----------------|----------------------------|
| Suhu      | <sup>0</sup> C | 30 – 35                    |
| pH        |                | 7,1 – 8,3                  |
| DO        | mg/l           | 4,78 – 5,45                |
| Salinitas | ppt            | 22 – 27                    |
| Kecerahan | cm             | 24 – 27                    |
| Amoniak   | mg/l           | 0,014 – 0,017              |

Nilai yang diperoleh pada penelitian ini masih berada dalam kisaran yang dilaporkan oleh Cholik (2005), suhu yang ideal untuk kepiting bakau adalah sebesar 25–30 <sup>0</sup>C. Rusdi dan Hanafi (2008), pH yang optimum untuk kepiting bakau adalah berkisar antara 7,5-8,5. Poernomo dan Hanafi dalam Nasution (2009) menyatakan bahwa kadar oksigen terlarut minimum 3,0 ppm sudah cukup mendukung kehidupan organisme perairan secara normal asalkan tidak terdapat senyawa beracun di perairan tersebut. Fujaya (2008), kepiting bakau dapat hidup pada kisaran salinitas 5-36 ppt tetapi selama pertumbuhan mereka lebih menyukai salinitas rendah antara 5-25 ppt. Kecerahan kualitas air selama penelitian

berkisar antara 11,75 – 18,26 cm. Turano (2007) dalam Fujaya (2012) dalam pemeliharaan kepiting lunak, konsentrasi amoniak sebaiknya berada pada kisaran 0,5 -1,0 ppm.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pakan ikan rucah memberikan efek pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan pemberian pakan usus ayam dan kerang lokan. Data dari penambahan pertumbuhan kepiting bakau pada perlakuan 1 dengan pemberian pakan ikan rucah yaitu ; (1) pertumbuhan bobot mutlak dengan rata-rata 106,52 gram/ekor, (2) laju pertumbuhan harian mutlak dengan rata-rata 1,52 %, (3) pertumbuhan panjang karapas dengan rata-rata 1,37 cm, (4) pertumbuhan lebar karapas dengan rata-rata 1,13 cm, dan (5) kelulushidupan sebesar 100 %.

Dari penelitian ini di sarankan kepada para pembudidaya untuk memberikan pakan dari jenis ikan rucah karena pemberian pakan ikan rucah memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan bobot mutlak, laju pertumbuhan harian dan pertumbuhan panjang karapas kepiting.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, H., Heppi I., dan Umar A. 2008. Laju Pertumbuhan Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Dengan Pemberian Jenis Bahan Pakan Yang Berbeda. [Skripsi, *inpublished*]. FPIK Universitas Tarakan Borneo Tarakan
- Agus, M. 2008. Pengaruh jenis dan frekuensi pemberian pakan terhadap pertumbuhan dan moulting kepiting bakau di tambak. Journal PENA AKUATIK vol 2 September 2005 ISSN, 0216-5449, Fakultas Perikanan Universitas Pekalongan.
- Cholik F and Hanafi A. 1991. A Review of the Status of the Mud Crab

- (*Scylla* sp.) Fishery and Culture in Indonesia. Di dalam: C.A. Angella, editor. *Report of the Seminar on the Mud Crab Culture and Trade*. 1991 November 5 – 8. Swat Thani, Thailand. India: Bay of Bengal Programme (BOBP). hlm 13.
- \_\_\_\_\_. 2005. *Review of Mud Crab Culture Research in Indonesia*, Central Research Institute for Fisheries, PO Box 6650 Slipi, Jakarta, Indonesia, 310 CRA
- Fadnan M. 2010. *Pengaruh Padat Tebar yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup pada Penggemukan Kepiting Bakau (Scylla sp.)*. Harpodon Borneo, Vol.3 No.2. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Borneo Tarakan. Kalimantan Timur.
- Fujaya, Y. 2008. Yushinta, Sang Penakluk Kepiting. Kompas; tanggal 7 Agustus 2008.
- \_\_\_\_\_., Fudjaja. L., & Alam N. 2012. *Budidaya dan Bisnis Kepiting Lunak. Stimulasi Moulting Dengan Ekstrak Bayam*. Surabaya: Brilian Internasional
- Herlinah., Sulaeman., dan Andi T., 2008. *Pembesaran Kepiting Bakau (Scylla serrata) di Tambak Dengan Pemberian Pakan Berbeda*. [Skripsi *unpublished*]. Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau. Sulawesi Selatan.
- Juwana, S. 2004. *Penelitian Budidaya Rajungan dan Kepiting: Pengalaman Laboratorium dan lapangan, Prosiding Simposium Interaksi Daratan dan Lautan*. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta
- Kristina, M. 2010. *Studi pendahuluan pembuatan pizza ikan dari beberapa jenis ikan (A Preliminary Study of Pizza Made of Sourts of Fishes)*. Jurnal Ilmiah Neritic Vol 2 Nomor 1 Tahun 2010 ISSN, 1978-1210, Politeknik perikanan Negeri Tual.
- Mykles, D. L. 2001. *Interactions Between Limb Regeneration and Moulting in Decapod Crustacean*. Amerika Zoology, 41: 399-406
- Nasution, S. 2009. *Jurnal Natur Indonesia “Biomassa Kerang Anadara granosa pada Perairan Pantai Kabupaten Indragiri Hilir*. Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau, Kampus Bina Widya Jl. HR Subrantas KM 12,5 Pekanbaru.
- Rusdi I, dan hanafi A, 2008. *Pengaruh jenis Shelter yang Berbeda dalam Upaya Pembesaran Krablet kepiting Bakau (Scylla paramomosain) Asal Pembenihan*. Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut Gondol. Disampaikan pada Seminar riptek kelautan nasional. Bali 2008.
- Siahainenia L. 2008. *Bioekologi Kepiting Bakau (Scylla spp.) di Ekosistem Mangrove Kabupaten Subang, Jawa Barat*. Disertasi [tidak dipublikasi]. Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. 246 hlm.
- Sulaeman. 1993. *Pembesaran kepiting Bakau (Scylla serrata F) dengan Kontruksi Tambak yang Berbeda*. Departemen Pertanian. Jakarta
- Tang, U. M, P. Rengi, D Erianto, dan Sumarto. 2009. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Moluska 2 “Budidaya Kerang (Anadara granosa) Di Bengkalis Riau”*. Bogor.
- Trino, A.T., Millamena, O.M., & Keenan, C.P., 2001. *Pond Culture of Mud Crab Scylla serrata (Forsk.) Fed Formulated Diet With or without Vitamin Supplements. Proccedings of the International Forum on the Culture of Portunid Crabs*. Asian Fisheries

Society, Manila, Philippines.  
*Asian Fisheries Science*, 14:  
191-200

Turano M. 2007. Closed blue crab  
shedding systems :

understanding waret quality.  
Diakses pada  
[http://aquatic.org/species/shrimp  
/document/closed\\_blue\\_crab\\_sh  
edding\\_systems.pdf](http://aquatic.org/species/shrimp/document/closed_blue_crab_shedding_systems.pdf)