

**LAJU PERTAMBAHAN BOBOT TUBUH KEPITING BAKAU (*Scylla Serrata*) YANG DIPELIHARA
PADA WADAH BUDIDAYA KURUNGAN BAMBU DAN BAK FIBBER**

Frits Jamlaay*

*Program studi Akuakultur, Universitas Hein Namotemo, Jln.Kompleks Pemerintahan Halmahera Utara Villa Vak.I,
Tobelo-Halmahera Utara 97762
E-mail : Fritstroy@gmail.com*

ABSTRAK

Salah satu organisme yang hidup di wilayah hutan mangrove yaitu Kepiting Bakau. Organism ini hidup di daerah muara sungai dan rawa pasang surut yang banyak ditumbuhi vegetasi mangrove. Saat ini, pemanfaatan kepiting bakau masih mengharapkan tangkapan dari alam, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan media bak fiber (perlakuan A) dan kurungan bambu (perlakuan B). Tujuan dari penelitian untuk mengetahui pertambahan bobot tubuh kepiting bakau (*Scylla Serrata*) yang efektif dicapai berdasarkan metode pemeliharaan menggunakan wadah berbeda. Hewan uji yang digunakan adalah kepiting bakau (*Scylla serrata*) dengan ukuran bobot awal berkisar 200 – 300gr. Pakan yang digunakan adalah ikan momar (*Decapтерus sp.*) penelitian dirancang dengan dua perlakuan dan lima ulangan. Pemberian pakan sebesar 15% dari bobot tubuh hewan uji. Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara kedua wadah budidaya dimana dari pertambahan bobot mutlak kepiting bakau, perlakuan A bobot awal 254,4 g meningkat menjadi 289,6 g pada perlakuan B bobot awal 260,8 g meningkat menjadi 342,2 g. hasil yang sama ditunjukkan juga pada hubungan lebar karapaks dengan bobot tubuh pada perlakuan B dimana mendapatkan persamaan $W = 298,6L^{-5E-06}$ dan koefisien korelasi R sebesar 0,2881, sedangkan pertumbuhannya bersifat allometrik positif karena nilai b yang diperoleh adalah $-5E-06$. Pada perlakuan B mendapatkan hasil persamaan $W = 273,6L^{0,0005}$ dan koefisien korelasi R sebesar 0,954.

Kata Kunci : *Scylla Seratta*, hutan mangrove, kurungan bambu, bak fiber, pertambahan bobot, lebar karapaks.

ABSTRACT

One of the organisms that live in the mangrove forest area is the Mangrove Crab. This organism lives in the estuary of rivers and tidal swamps are overgrown with mangrove vegetation. Currently, the utilization of mangrove crab still expect the catch from nature, the method used in this research is to use the media of the fiber tub (treatment A) and the bamboo cage (treatment B). The purpose of the research to know the increase of body weight of mangrove crab (Scylla Serrata) effectively achieved based on maintenance method using different container. The test animals used were mangrove crab (Scylla serrata) with initial weights ranging from 200 - 300gr. The feed used was the momar fish (Decapтерus sp.). The study was designed with two treatments and five replications. Feeding of 15% of animal body weight test. The results showed that there was a significant difference between the two cultivated containers which from the increase of absolute weight of the mangrove crab, the initial treatment weight of 254.4 g increased to 289.6 g at the B treatment of the initial weight of 260.8 g increased to 342.2 g. the same result is also shown in the relationship of the carapax width to the body weight of treatment B where the equation $W = 298,6L^{-5E-06}$ and the correlation coefficient of 0.2881, while the growth is allometrically positive because the value of b obtained is $-5E-06$. At treatment B the result of equation $W = 273,6L^{0,0005}$ and the correlation coefficient of 0.954.

Keywords: *Scylla Seratta*, mangrove forest, bamboo cage, fiber tub, weight gain, carapace width.

1. PENDAHULUAN

Hutan mangrove merupakan habitat bagi sebagian besar organism dan juga sebagai tempat asuhan (*nursery ground*), tempat memijah (*spawning ground*), dan tempat mencari makan (*feeding ground*) (Manuputty G., 2007). Salah satu organisme yang hidup di wilayah hutan mangrove yaitu Kepiting Bakau. Kepiting Bakau merupakan spesies yang khas di kawasan hutan mangrove (Soim, 1999). Menurut

Macnae (1968) dalam Sulaiman et al. (1993), kepiting bakau hidup di daerah muara sungai dan rawa pasang surut yang banyak ditumbuhi vegetasi mangrove. Kepiting Bakau dari Indonesia antara lain diekspor ke Jepang, Malaysia, Perancis sampai ke Amerika Serikat sehingga sangat wajar jika peminat kepiting tersebut sangat tinggi, karena hewan yang berkulit keras ini selain memiliki rasa gurih, enak juga bergizi tinggi. Sulaeman dan Hanafi (1992),

mengemukakan bahwa daging kepiting mengandung 65,72% protein dan 0,88% lemak. Tingginya permintaan terhadap kepiting bakau merupakan hal yang wajar karena bagian tubuh kepiting yang bisa di makan mencapai 40 %. Saat ini, pemanfaatan kepiting bakau masih mengharapkan tangkapan dari alam, Karenanya untuk memenuhi permintaan kepiting bakau yang meningkat dari tahun ke tahun, maka usaha budidaya merupakan pilihan yang tepat. Budidaya kepiting bakau diharapkan dapat mencegah punahnya plasma nutfah kepiting bakau di alam dan penetapan daerah-daerah konservasi kepiting bakau di kawasan hutan mangrove. Dalam penelitian ini, wadah pemeliharaan dirancang khusus untuk ditempatkan pada dua lokasi dengan teknik pemeliharaan yang berbeda. Adapun teknik yang dimaksudkan yaitu pemeliharaan kepiting bakau di alam dengan menggunakan wadah bak fibber yang ditempatkan di ruangan terbuka. Sementara kurungan bambu, ditempatkan di lokasi mangrove dan mendapat pengaruh pasang surut.

1.1. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui laju penambahan bobot tubuh kepiting bakau yang dipelihara pada kondisi berbeda yaitu kurungan bambu di dekat lokasi mangrove dan di wadah *fiberglass*.

1.2 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah menyediakan informasi mengenai laju penambahan bobot tubuh kepiting bakau yang efektif dicapai berdasarkan metode pemeliharaan menggunakan wadah berbeda.

2. MATERI DAN METODE PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan mulai dari bulan Oktober hingga November 2011, di lokasi Balai Budidaya Laut-Waiheru, Ambon.

2.2 Alat dan bahan

Alat yang digunakan selama penelitian adalah timbangan digital, jangka sorong/caliper, ember plastic, DO meter, pH

Meter, refrakto meter, bak fiber (1,6x0,8x0,5 cm) dan kurungan bambu (90x80x75 cm), thermometer, pisau. Dalam penelitian ini, hewan uji yang digunakan adalah kepiting bakau (*Scyllas Serrata*) dengan ukuran bobot tubuh awal berkisar dari 200 – 300 g. Pakan yang digunakan adalah ikan Momar (*Decapterus sp.*).

2.3 Metode Pemeliharaan Kepiting Bakau

Pada tiap petak pemeliharaan diletakkan satu individu kepiting dan diberi pakan ikan segar sebesar 10 % dari berat tubuh Kepiting. Pakan yang diberikan

hanya sekali dalam sehari yaitu pada sore hari. Khusus untuk pemeliharaan di bak fiber, penyiponan dilakukan pada pagi hari dan dilakukan pergantian pasir sebagai substrat selama enam hari sekali.

Kepiting Bakau yang akan digunakan sebagai penelitian terlebih dahulu dilakukan aklimatisasi selama 4 jam di bawah curahan air laut, untuk menyesuaikan dengan lingkungan pemeliharaan. Sebelum kepiting diletakkan pada wadah pemeliharaan dilakukan penimbangan untuk memperoleh data bobot tubuh dan Lebar Karapaks. Sampel kepiting yang telah ditimbang dan diukur Lebar Karapaksnya kemudian diletakkan ke wadah pemeliharaan yaitu di Bak Fibber Dan Kurungan Bambu.

2.4 Pengambilan Data

Pengukuran Bobot Dan Lebar Karapaks tiap interval waktu 6 Hari sekali dilakukan dengan menggunakan timbangan digital untuk mengetahui bobot awal dan Lebar Karapaks dari calon induk kepiting bakau. Sampel kepiting yang telah ditimbang kemudian dikembalikan ke wadahnya. Jumlah kepiting yang digunakan berjumlah 10 individu, masing-masing wadah pemeliharaan diletakkan lima individu sebagai ulangan.

2.5 Analisis Data

Pengambilan data penambahan bobot mutlak dilakukan setiap interval waktu satu minggu selama periode penelitian. Untuk menghitung penambahan bobot mutlak tubuh diantara kelompok individu kepiting yang dipelihara pada wadah berbeda didasarkan rumus menurut Richor (1984 *dalam* Anonim, 2003):

$$h = W_t - W_o$$

dimana:

h = pertumbuhan mutlak rata-rata hewan uji (g)

W_t = bobot rata-rata pada akhir penelitian (g)

W_o = bobot rata-rata pada awal penelitian (g)

Dalam menganalisis pertumbuhan dengan menggunakan parameter panjang/lebar dengan berat digunakan rumus $W = aL^b$ untuk melihat bagaimana hubungan lebar karapaks dan berat tubuh, maka perlu dicari hubungan lebar karapaks dan berat tubuh dengan menggunakan pendekatan regresi linear untuk menduga laju pertumbuhan kedua perlakuan yang diamati dapat dilihat dari nilai b yang dapat dihitung menggunakan rumus di bawah ini :

$$b = \frac{N \times \sum(\text{Log } W \times \text{Log } L) - (\sum \text{Log } w \times \sum \text{Log } L)}{N \times \sum \text{Log } L^2 - (\sum \text{Log } L)^2}$$

Dimana :

N = Jumlah kepiting(ekor)

W = Berat Tubuh (gram)

L = Lebar Karapaks (mm)

Menurut Warner (1977), korelasi hubungan lebar karapaks dan berat tubuh dapat dilihat dari nilai konstanta b yaitu, dengan hipotesis:

- Bila $b = 1$, dikatakan hubungan isometrik (pola pertumbuhan lebar karapaks sama dengan pola pertumbuhan berat).
- Bila $b \neq 1$, dikatakan memiliki hubungan allometrik.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua perlakuan dan lima kali ulangan. Untuk mengetahui pengaruh perlakuan wadah pemeliharaan yang berbeda terhadap laju penambahan bobot tubuh kepiting maka data dianalisis menggunakan sidik ragam ANOVA.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pertambahan Bobot Mutlak Kepiting Bakau (*Scylla serrata*)

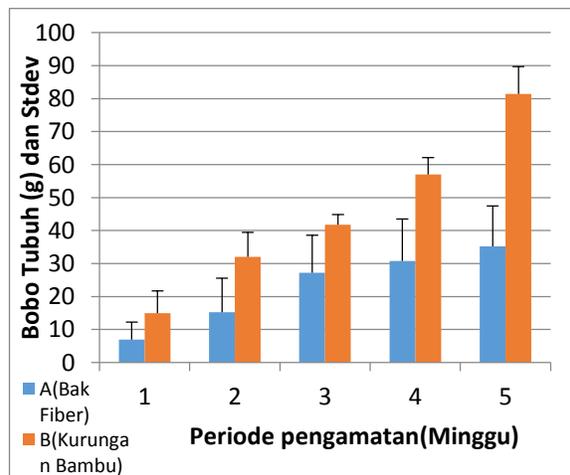
Berdasarkan hasil pengukuran parameter pertumbuhan yang dilakukan selama periode penelitian terhadap kepiting bakau *Scylla serrata*, maka diperoleh pertumbuhan rata-rata bobot tubuh kepiting bakau setiap minggu mengalami peningkatan yang signifikan.

Tabel 1. Rata – rata bobot tubuh kepiting bakau *Scylla serrata* selama penelitian

Waktu pengamatan (per minggu)	Perlakuan	
	Perlakuan A Berat (g)	Perlakuan B Berat (g)
Awal	254.4	260.8
1	261.4	275.8
2	269.6	292.8
3	281.6	302.6
4	285.2	317.8
5	289.6	342.2

Secara Umum dapat digambarkan bahwa, selama 5 (lima) minggu periode pengamatan rata-rata nilai bobot tubuh kepiting bakau yang dipelihara di bak fiber (perlakuan A) lebih kecil dibandingkan kepiting bakau yang diletakkan di kurungan

bambu (perlakuan B) yang ditempatkan di lokasi mangrove. Pada periode pengamatan pertama, penambahan bobot tubuh pada perlakuan A mencapai 261,4 g dengan selisih pertambahan bobot sebesar 7 g, sedangkan untuk perlakuan B mencapai 275,8 g dengan selisih pertambahan bobot 15 g. Selanjutnya juga terjadi pertambahan bobot tubuh pada periode pengamatan ke-2 yaitu pada perlakuan A mencapai 269,6 g dengan selisih pertambahan bobot sebesar 15,2 g, sedangkan perlakuan B mencapai 292,8 g dengan selisih 32 g. Pada pengamatan pertama dan ke-2, pertambahan bobot pada perlakuan B lebih cepat dibandingkan dengan perlakuan A. Pada periode pengamatan ke-3 juga terjadi pertambahan bobot tubuh pada perlakuan A mencapai 281,6 g dengan selisih 27,2 g sedangkan pada perlakuan B mencapai 302,6 g dengan selisih 41,8 g. Selanjutnya juga pada periode pengamatan ke-4 dan ke-5 kedua perlakuan mengalami pertambahan bobot tubuh yakni untuk perlakuan A mencapai 285,2 dan 289,6 dengan selisih 30,08 g dan 35,2 g. Untuk perlakuan B pertambahan bobot mencapai 317,8 dan 342,2 dengan selisih 57 g dan 81,4. Hasil tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Penambahan bobot tubuh mutlak kepiting bakau (*S. serrata*) selama penelitian

Pada gambar 1 berupa grafik hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pada perlakuan A (bak fiber), yaitu bobot rata-rata awal 254,4 g meningkat menjadi 289,6 g di akhir pengamatan dengan selisih pertambahan bobot tubuh sebesar 35,2 g, sedangkan perlakuan B

(Kurungan Bambu) memiliki bobot rata-rata awal 260,8 g meningkat menjadi 342,2 g di akhir pengamatan dengan selisih pertambahan bobot tubuh sebesar 81,4 g. Bobot tubuh rata-rata dari kepiting bakau (*S. serrata*) yang diperoleh selama periode penelitian tidak menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ($P > 0,05$). Hal ini terbukti berdasarkan analisa sidik ragam (ANOVA) yaitu $F_{hit} = 3,24 < F_{tab} = 5,31$ pada taraf uji 0,05 (Lampiran 4).

Berdasarkan uji statistik, penambahan bobot tubuh kepiting bakau pada kedua perlakuan tidak memberikan pengaruh yang tidak nyata, namun selama pengamatan secara faktual terlihat ada perbedaan penambahan bobot tubuh dari kedua perlakuan tersebut.

Perbedaan penambahan bobot tubuh mutlak yang diperoleh sesuai dengan hasil penelitian dari kedua perlakuan menunjukkan bahwa perlakuan kepiting bakau yang ditempatkan pada kurungan bambu (Perlakuan B) lebih tinggi dibandingkan dengan kepiting bakau yang diletakkan di bak fiber (Perlakuan A). Hal ini diduga terjadi karena pada perlakuan kepiting bakau di Kurungan Bambu mempunyai kondisi lingkungan yang lebih baik untuk pertumbuhan kepiting bakau.

Persentase penambahan bobot yang lebih Tinggi pada perlakuan ini juga diduga disebabkan karena kepiting bakau ditempatkan berada tepat di lokasi habitat Kepiting Bakau dan tidak hanya memanfaatkan pakan segar yang diberikan tetapi juga memanfaatkan serasah daun mangrove dan makanan lainnya yang dijumpai di lokasi mangrove. Selain itu kualitas air juga sangat mempengaruhi pertumbuhannya.

Sementara itu, Pada perlakuan di bak fiber substrat pasir yang digunakan hanya diganti setiap kali pengukuran yaitu enam hari sekali.

Meskipun sisa pakan yang tidak termakan habis oleh kepiting bakau dishifon setiap pagi namun sisa pakan yang mengendap di pasir diduga merupakan salah satu penyebab penambahan bobot kepiting bakau yang tidak meningkat secara signifikan. Selanjutnya diduga bahwa sisa pakan yang mengendap di pasir dapat menimbulkan timbulnya bakteri sehingga pasokan oksigen yang ada tidak hanya dikonsumsi seluruhnya oleh

kepiting bakau namun dibagi dengan bakteri yang ada.

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang dilakukan yaitu laju pertambahan bobot tubuh kepiting bakau (*S. serrata*) yang dipelihara di kurungan bambu lebih besar dibandingkan dengan kepiting bakau yang dipelihara di bak fiber.

4.2 Saran

Dapat disarankan agar dapat dilakukan penelitian lanjutan untuk pengukuran pertumbuhan dengan melihat dan membahas lebar karapaks dan penambahan capit dari kepiting bakau jantan pada kedua perlakuan. Namun, harus terus dikontrol kondisi lingkungannya agar pertumbuhannya mengalami kenaikan yang diharapkan.

Daftar Pustaka

- Sulaeman dan Hanafi, A. 1993. Pemotongan tangkai mata terhadap kematangan gonad dan pertumbuhan kepiting bakau (*Scylla serrata*). Jurnal Penelitian Budidaya Pantai. Vol. 8, No. 4.
- Manuputty, G. 2007. Pengaruh pemberian pakan rucah dan pakan buatan terhadap proses penggemukan kepiting bakau *Scylla serrata* yang dipelihara pada keramba bambu di Perairan Desa Poka. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Pattimura, Ambon (Tidak Dipublikasikan). Hlm.71.
- Warner, G.F. 1997. The biology of crab. Elek Science London, England.
- Soim. A. 1999. Pembesaran kepiting. Penebar Swadaya, Jakarta, hlm. 80.