

# PERBEDAAN BOBOT AWAL TERHADAP KECEPATAN MOLTING KEPITING BAKAU JANTAN *SCILLA SERRATA* DENGAN METODE PEMOTONGAN CAPIT DAN KAKI JALAN

*Initial Weight Difference on the Molting Speed of Mangrove Crab (Scilla Serrata) Male by Cutting Feet and Claws Method*

**Muhammad Sofyan**

Dinas Kelautan dan Perikanan Kab. Bone

Email : sofyaandkpbone@gmail.com

Diterima: 23 September 2021

Dipublikasikan: 30 Desember 2021

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kecepatan ganti kulit kepiting bakau (*Scilla Serrata*) soka pada kepiting jantan dengan metode pemotongan capit dan kaki jalan. Kegiatan penelitian dilaksanakan di PT. Pusdikari Desa Bulu – Bulu, Kecamatan Tonra, Kabupaten Bone Sulawesi Selatan. Metode Penelitian ini menggunakan dua faktor yaitu faktor pertama berat kepiting dan faktor kedua dengan metode pemotongan. Faktor pertama terdiri dari A : Kepiting dengan berat 50 gram, B : Kepiting dengan Berat 100 gram dan C : Kepiting dengan Berat 150 gram. Faktor kedua terdiri (T) : Tanpa pemotong Capit dan kaki jalan (P) : Pemotongan capit dan kaki jalan yang mana didapatkan 6 perlakuan kombinasi antara faktor Pertama dan Faktor Kedua dan setiap perlakuan kombinasi diulang sebanyak tiga kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan lama waktu molting, pertumbuhan mutla serta kelulus hidupan kepiting bakau. Hasil kecepatan ganti kulit untuk jantan dengan metode pemotongan capit dan kaki jalan yaitu tercepat dengan berat 50 gram yaitu : 21 hari, sedang tanpa pemotongan capit dan kaki jalan yaitu tercepat dengan berat 100 gram yaitu : 39 hari. Berdasarkan penelitian ini maka disarankan dalam proses budidaya menggunakan kepiting bakau jantan dengan metode pemotongan capit dan kaki jalan, sehingga dapat meminimalisir waktu dan biaya produksi.

**Kata Kunci:** Kepiting Bakau, Moulting, Pertumbuhan, Metode Pemotongan

## ABSTRACT

This study aims to determine the molting speed of soka mangrove crabs (*Scilla Serrat*) on male crabs by using claw cutting and walking methods. Research activities carried out at PT. Pusdikari Bulu – Bulu Village, Tonra District, Bone Regency, South Sulawesi. This research method uses two factors, the first factor is the weight of the crab and the second factor is the cutting method. The first factor consists of A: Crab weighing 50 grams, B: Crab weighing 100 grams and C: Crab weighing 150 grams. The second factor consists of (T): Without claw cutters and walking legs (P): Cutting claws and walking legs which obtained 6 combination treatments between the First factor and Second Factor and each combination treatment was repeated three times. The results showed that there were differences in the length of molting time, absolute growth and survival of mud crabs. The results of molting speed for males with claw cutting and walking legs are the fastest with a weight of 50 grams, namely: 21 days, while without cutting claws and walking legs are the fastest with a weight of 100 grams, namely: 39 days. Based on this research, it is recommended that in the cultivation process using male mangrove crabs with claw and foot cutting methods, so as to minimize production time and costs.

**Keywords:** Mangrove Crab, Moulting, Growth, Cutting Method



This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

## 1. PENDAHULUAN

Di Indonesia kepiting bakau merupakan komoditas perikanan yang sangat penting sejak awal tahun 1980. Selama dekade 1985-1994 produksinya meningkat 14,3 % per tahun. Pada tahun 1994 produksi kepiting bakau mencapai 8756 ton dimana 66,7% didapat dari hasil penangkapan dan sisanya dari hasil budidaya (Cholik, 1997). Kepiting bakau adalah salah satu biota yang merupakan komoditas perikanan pada habitat perairan pantai, khususnya di daerah hutan mangrove. Dengan adanya kawasan hutan mangrove di seluruh wilayah pantai Nusantara menjadikan negara Indonesia sebagai pengekspor

kepiting bakau yang cukup besar dibandingkan negara pengekspor lainnya (Kanna, 2002).

Kepiting bakau atau yang dikenal dengan nama *S. serrata* merupakan salah satu sumberdaya pesisir yang memiliki nilai ekonomis dan mengandung gizi yang tinggi bagi kesehatan dan pertumbuhan. Hal ini menyebabkan permintaan pasar terhadap kepiting bakau di pasaran terus meningkat dari waktu ke waktu (Anonymous, 2006). Permintaan akan komoditas kepiting yang terus meningkat, baik di pasaran dalam maupun luar negeri, telah menjadikan organisme ini salah satu komoditas andalan untuk ekspor.

Kepiting bakau fase ganti kulit (*moulting*) atau keping disebut keping soka. Kepiting dalam fase ini mempunyai keunggulan yaitu mempunyai cangkang yang lunak (*soft shell*) sehingga dapat dikonsumsi secara utuh. Keunggulan keping lemburi, cangkangnya tidak keras, tetapi empuk sehingga tidak sulit cara memakannya. Pangsa pasar luar negeri terhadap keping cangkang lunak cukup tinggi (Fujaya, 2011).

Diperlukan suatu cara untuk dapat mempercepat proses *moulting* yang akan dialami oleh keping pada masa pertumbuhannya. Proses *moulting* ini biasanya memakan waktu lama oleh karena itu dilakukan perlakuan khusus yaitu dengan memotong capit dan kaki jalannya.

## 2. METODE PENELITIAN

### Lokasi Penelitian

Kegiatan penelitian dilaksanakan di PT. Puskari Desa Bulu – Bulu, Kecamatan Tonra, Kabupaten Bone Sulawesi Selatan.

### Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan keping bakau (*Scilla serrata*, Forskal) sebagai obyek uji sebanyak 72 ekor. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok faktorial dengan menggunakan dua faktor. Faktor pertama adalah berat keping (50, 100 dan 150 g) dan faktor kedua adalah metode pemotongan dan tanpa pemotongan capit dan kaki jalan. Hasil yang dapat diketahui dari penelitian ini adalah perbedaan lama waktu *moulting*, pertumbuhan mutlak serta kelulushidupan keping bakau.

### Analisis Data

Hasil penelitian dilakukan analisa sidik ragam (Anova). Apabila terdapat pengaruh perlakuan dilakukan uji lanjut BNT.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Moulting

Lama waktu untuk *moulting* pada setiap perlakuan yang diujikan dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah ini.

**Tabel 1.** Lama Waktu *Moulting* Kepiting Bakau (*S. Serrata*.F) Selama Penelitian

Berat (g)	Metode	Rata-Rata
A(50)	P	21,027
	T	47,833
B(100)	P	24,889
	T	39,333
C(150)	P	29,333
	T	71,667

Berdasarkan Tabel 1 diatas dapat dilihat bahwa waktu yang dibutuhkan keping yang diberi perlakuan pemotongan capit dan kaki jalan untuk mengalami *moulting* dengan ukuran 50 gram adalah 21 hari, ukuran 100 gram membutuhkan waktu selama 24 hari dan ukuran 150 gram membutuhkan waktu selama 29 hari. Sedangkan untuk keping dengan perlakuan tanpa pemotongan membutuhkan waktu selama 47 hari untuk ukuran 50 gram, untuk ukuran 100 gram selama 39 hari, dan 71 hari untuk ukuran 150 gram.

### Pertumbuhan

Pertumbuhan fisik pada krustasea pada umumnya dicirikan dengan adanya peristiwa *moulting* (Subagio, 2004). Pertumbuhan keping bakau dalam hubungannya dengan ukuran, hanya dapat terjadi pada saat *ecdysis* yaitu proses pelepasan eksoskeleton yang lama (Baylon dan Failaman, 1997). Pertumbuhan mutlak keping bakau (*Scylla serrata*, F) didapat dari pertambahan berat keping saat *moulting*. Menurut Rusdi dan Karim (2006) pertumbuhan bobot mutlak dinyatakan sebagai perubahan ukuran bobot dalam kurun waktu tertentu. Data yang telah didapat disajikan pada Tabel 2 berikut.

**Tabel 2.** Pertumbuhan Kepiting Bakau (*S. Serrata*.F) Selama Penelitian

Berat (g)	Metode	Rata-Rata
A(50)	P	15
	T	26,667
B(100)	P	201
	T	30
C(150)	P	27,222
	T	46,667

Dari data tersebut diatas dapat dilihat bahwa rata-rata pertumbuhan mutlak keping bakau yang diberi perlakuan pemotongan capit dan kaki jalan pada ukuran 50 gram adalah sebesar 15 gram, sedangkan untuk ukuran 100 gram sebesar 20 gram dan untuk ukuran 150 gram rata-rata pertumbuhan mutlaknya sebesar 27,222 gram. Rata-rata pertumbuhan mutlak keping perlakuan tanpa dipotong pada ukuran 50 gram adalah sebesar 26,667 gram, untuk ukuran 100 gram adalah sebesar 30 gram dan pada keping dengan ukuran 150 gram rata-rata pertumbuhannya sebesar 46,667 gram.

### Kelangsungan Hidup

Data kelulushidupan keping bakau soka dapat dilihat pada Tabel 3 dibawah ini.

**Tabel 2.** Kelangsungan Hidup Kepiting Bakau (*S. Serrata*.F) Selama Penelitian

Berat (g)	Metode	Rata-Rata
A(50)	P	70
	T	40
B(100)	P	55
	T	50
C(150)	P	55
	T	35

Dari Tabel 3 diatas terlihat bahwa keping yang diberi perlakuan pemotongan pada ukuran 50 gram rata-rata kelulushidupan yang di dapat adalah sebesar 70%, untuk ukuran 100 gram sebesar 55%, dan ukuran 150 gram sebesar 55%. Sedangkan untuk perlakuan tanpa pemotongan, rata-rata kelulushidupannya adalah sebesar 40% untuk keping dengan ukuran 50 gram, 55% untuk yang ukuran 100 gram dan 35% untuk ukuran 150 gram.

Berdasarkan analisa sidik ragam didapatkan nilai F hitung untuk perbedaan ukuran (berat) adalah sebesar 1,857. Nilai ini lebih kecil dari F tabel 5% dan 1%. Sehingga  $H_0$  diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang

signifikan dari perbedaan ukuran (berat) terhadap kelulushidupan kepiting. Analisa sidik ragam untuk perbedaan metode mempunyai nilai F hitung sebesar 17,825. Nilai ini lebih besar dari F tabel. Sehingga  $H_0$  ditolak dan disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari perbedaan metode yang digunakan terhadap kelulushidupan kepiting. Sedangkan analisa sidik ragam untuk interaksi antar faktor didapatkan nilai F hitung sebesar 2,714. Nilai ini lebih kecil dari F tabel 5% dan 1%. Sehingga  $H_0$  diterima. Maka dapat disimpulkan, bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan dari interaksi antar faktor terhadap kelulushidupan kepiting. Kelulushidupan kepiting bakau soka juga dapat dilihat pada Tabel 3.

Dari Tabel 3 tersebut diatas terlihat bahwa kelulushidupan untuk kepiting dengan perlakuan tanpa pemotongan relatif lebih rendah dibandingkan dengan kelulushidupan kepiting yang diberi perlakuan. Kepiting dengan ukuran 50 gram dengan waktu pemeliharaan sekitar 20 hari yang diberi perlakuan pemotongan, kelulushidupannya lebih tinggi dibandingkan dengan ukuran 100 dan 150 gram dengan perlakuan yang sama. Hal ini diduga karena ukuran kepiting yang kecil sehingga diperkirakan ruang gerak menjadi lebih luas. Kelulushidupan kepiting dalam penelitian ini diduga dipengaruhi oleh ruang gerak dari kepiting.

Pada penelitian ini digunakan keranjang dengan ukuran 20 x 15 x 30 cm yang disekat sebagai media pemeliharaan. Menurut Widyastuti dan Husni (2007) wadah yang digunakan untuk produksi kepiting cangkang lunak berupa keranjang buah yang terbuat dari plastik dengan ukuran 45 x 30 x 15 cm. Perlakuan ruang gerak yang berukuran 40.500 cm<sup>3</sup> menunjukkan hasil tertinggi berkaitan dengan penambahan berat tubuh, penambahan panjang dan lebar karapaks, biomassa, laju pertumbuhan harian, sintasan dan frekuensi pergantian kulit (moulting) (Sulhandi, 2009).

Kepiting ukuran 100 gram dengan waktu pemeliharaan sekitar 40 hari mempunyai nilai kelulushidupan yang lebih tinggi dibandingkan dengan ukuran 50 gram dengan metode tanpa pemotongan. Hal ini diduga karena tingkat stress yang dialami oleh kepiting ukuran 50 gram tersebut lebih tinggi sehingga banyak ditemukan kepiting yang mati.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan ukuran, metode dan interaksi memberikan pengaruh yang nyata terhadap kecepatan *moulting* kepiting. Kepiting dengan ukuran 50 gram dengan metode pemotongan mempunyai waktu tersingkat yaitu selama 21 hari. Kecepatan *moulting* yang terlama adalah pada ukuran 150 gram dengan metode tanpa pemotongan yaitu selama 71 hari. Perbedaan ukuran, metode dan interaksi memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan mutlak kepiting bakau. Nilai pertumbuhan mutlak yang tertinggi adalah pada kepiting dengan ukuran 150 gram yaitu sebesar 46,667 gram. Sedangkan nilai pertumbuhan mutlak yang terendah adalah pada kepiting dengan ukuran 50 gram yaitu sebesar 15 gram. Perbedaan ukuran dan interaksi tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap

kelulushidupan kepiting sedangkan untuk perbedaan metode memberikan pengaruh yang nyata terhadap SR. Nilai kelulushidupan tertinggi adalah pada kepiting ukuran 50 gram dengan perlakuan pemotongan yaitu sebesar 70%. Sedangkan nilai kelulushidupan terendah adalah pada kepiting ukuran 150 gram dengan metode tanpa pemotongan yaitu sebesar 35%.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Admin. (2009). Kepiting Lunak Berkat Bayam. <http://www.aspekrindo.blogspot.com>. Diakses tanggal 13 November 2013.
- Afrianto, E dan Evi Liviawaty. (1992). Pemeliharaan Kepiting. Kanisius. Yogyakarta. 74 hal.
- Afrizal, H. (2009). Teknik Pemoultingan kepiting (*Scylla* sp) cangkang lunak dan penanganan hasil panen. [http://www.thunnus918's\\_blog.com](http://www.thunnus918's_blog.com). Diakses tanggal 13 November 2013
- Afrizal, H.. (2006). Penelitian Pembesaran Kepiting Bakau (*Scylla serrafa*) Di Desa Munawar, Distrik Biak Timur, Kabupaten Biak Numfor, Propinsi Papua. <http://regional.coremap.or.id>. Diakses tanggal 26 Oktober 2013.
- Budi, S., & Aslamsyah, S. (2011). Improvement of the Nutritional Value and Growth of Rotifer (*Brachionus plicatilis*) by Different Enrichment Period with Bacillus sp. Jurnal Akuakultur Indonesia, 10(1), 67-73.
- Budi, S., dan Jompa, H. (2012, December). Pengaruh Periode Pengkayaan Rotifer *Brachionus Plicatilis* oleh *Bacillus* sp. Terhadap kualitas asam amino esensial. In prosiding forum inovasi teknologi akuakultur (pp. 599-603).
- Budi, S., & Zainuddin, Z. (2012). Peningkatan Asam Lemakrotifer *Brachionus Plicatilis* Dengan Periode Pengkayaan Bakteri *Bacillus* Sp. Berbeda. Octopus: Jurnal Ilmu Perikanan, 1(1), 1-5.
- Budi, S., Karim, M. Y., Trijuno, D. D., Nessa, M. N., Gunarto, G., & Herlinah, H. (2016). The use of fatty acid omega-3 HUFA and Ecdyson Hormone To Improve Of Larval Stage Indeks and Survival Rate Of Mud Crab *Scylla olivacea*. Simposium Nasional Kelautan dan Perikanan, 3, 487-498.
- Budi, S., Karim, M. Y., Trijuno, D. D., Nessa, M. N., Gunarto, G., & Herlinah, H. (2016, August). Tingkat Dan Penyebab Mortalitas Larva Kepiting Bakau, *Scylla* spp. Di unit Pembenihan Kepiting Marana Kabupaten Maros. In *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur* (Vol. 1, No. 1, pp. 465-471).
- Budi, S., Djoso, P. L., & Rantetondok, A. (2017, March). Tingkat dan Organ Target Serangan Ektoparasit *Argulus* sp. Pada ikan Mas *Cyprinus carpio* di Dua Lokasi Budidaya Di Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan. In *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur* (Vol. 1, No. 1, pp. 939-944).
- Budi, S., Karim, M. Y., Trijuno, D. D., Nessa, M. N., & Herlinah, H. (2018). Pengaruh Hormon Ecdyson Terhadap Sintasan Dan Periode Moulting Pada Larva Kepiting Bakau *Scylla olivacea*. Jurnal Riset Akuakultur, 12(4), 335-339.

- Budi, S., Mardiana, M., Geris, G., & Tantu, A. G. (2021). Perubahan Warna Ikan Mas *Cyprinus carpio* Dengan Penambahan Ekstra Buah Pala *Myristica Argentha* Pada Dosis Berbeda. *Jurnal Ilmiah Ecosystem*, 21(1), 202-207.
- Faidar, Faidar, Sutia Budi, and Erni Indrawati. "Analisis Pemberian Vitamin C Pada Rotifer dan Artemia Terhadap Sintasan, Rasio Rna/Dna, Kecepatan Metamorfosis Dan Ketahanan Stres Larva Rajungan (*Portunus Pelagicus*) Stadia Zoea." *Journal of Aquaculture and Environment* 2.2 (2020): 30-34.
- Fujaya, Yushinta. (2009). Bayam Melunakkan Cangkang kepiting. *Akademika Fajar*. Universitas Hasanudin. Makassar.
- Grubert and Phelan. (2007). The Life Cycle of The Mud Crab. <http://www.nt.gov.au/dpifm-> Diakses tanggal 25 Oktober 2013.
- Ibnu, R. dan Karim. (2006). salinitas optimum bagi sintasan dan pertumbuhan crablet kepiting bakau (*Scylla paramamosain*). *J.Sains dan Teknologi*, vol.6 No.3:149-157
- Jamison, J. (2002). *Marine Bioinvasives*. <http://www.earlham.edu.htm>. Diakses tanggal 18 Oktober 2013.
- Kanna, A. (2002). Budidaya Kepiting Bakau : Pembenuhan dan Pembesaran. Kanisius. Jakarta. 80 hal.
- Karim, M. yusri. (2007). Pengaruh salinitas dan bobot terhadap konsumsi kepiting bakau (*Scylla serrata* Forskall). *J.Sains dan Teknologi*, vol.7 No.2: 85-92
- Moosa, M. Kasim, Kasry, A. dan Indra Aswandy. (1985). Kepiting Bakau *Scylla serrata* (Forskall, 1775) Dari Perairan Indonesia. Lembaga Oseanologi Nasional Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta.
- Kasry, Adnan. (1996). Budidaya Kepiting Bakau Dan Biologi Ringkas. Bhartara. Jakarta. 93 hal.
- King, M. (1998). *Fisheries Biology, Assessment And Management*. Fishing News Books. Australia.
- Kordi dan Tancung. (2005). pengelolaan Kualitas Air dalam Budidaya Perairan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Mattjik dan Made. (2000). Perancangan Percobaan dengan Aplikasi SAS dan Minitab Jilid 1. IPB Press. Bogor. 326 hal.
- Mykles, D.L. (2001). *Interactions Between Limb Regeneration and Molting in Decapod Crustacean*. Department of Biology, Cell and Molecular Biology Program, and Program in Molecular, Cellular and Integrative Neurosciences, Colorado State University, Fort Collins. Colorado. 8 hal.
- Nazir. (2005). Metode Penelitian. Ghalia Indonesia. Jakarta Timur. 543 hal.
- Poupin, J. (2002). *Marine Bioinvasives Scylla serrata*. <http://www.earlham.edu.htm>. Diakses pada tanggal 18 Oktoberl 2013.
- Putra, Udi. (2008). Manajemen Kualitas air dan Tanah Dalam Kegiatan Perikanan Budidaya. Dinas Kelautan dan Perikanan Budidaya Direktorat jenderal perikanan Budidaya Balai Budidaya Air Payau Takalar. <http://www.slideshare.com>. Diakses tanggal 16 november 2013.
- Rangka, Nur Ansari. (2007). Status Usaha Kepiting Bakau Ditinjau dari Aspek Peluang dan Prospeknya. <http://puslit2.petra.ac.id>. Diakses tanggal 26 Oktober 2013.
- Skinner, D.M. dan D. H. Graham. (1970). *Molting in Land Crabs : Stimulating by Leg Removal*. Biology Division, Oak Ridge National Laboratory. Tennessee. Hal 383-384
- Subagio. (2004). Fisiologi Krustasea. Fakultas Teknologi Kelautan dan Perikanan. Universitas Hang Tuah. Surabaya.
- Sucipto, Adi. (2008). Tentang Udang. <http://www.naksara.net>. Diakses tanggal 6 November 2013.
- Sumartin. (2009). Analisis Hormon Ecdyson pada Kepiting Bakau *Scylla serrata* Hubungannya dengan *Moulting* dengan metode Elisa. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelutan Universitas Brawijaya. Malang
- Susanto. (2007). Rehabilitasi Secara Ekologis Tambak Alih Lahan Untuk Habitat Pembesaran Dan Peneluran Kepiting Bakau (*Scylla* sp). <http://www.digilib.ac.id>.
- Susanto, G. Nugroho. (2008). Peneluran Kepiting Bakau (*Scylla* sp.) dalam Kurungan Bambu Di Tambak Berdasarkan Pengamatan Tingkat Kematangan Gonad. <http://lemlit.unila.ac.id>. Diakses tanggal 3 Oktoberl 2013.
- Sylar. (2009). Pengenalan hewan Avertebrata yang Hidup di Darat. <http://www.sylar.blogspot.com>. Diakses tanggal 3 Oktober 2013.
- Yunus, A. R., Budi, S., & Salam, S. (2019). Analisis Kelayakan Lokasi Budidaya Metode Karamba Jaring Apung Di Perairan Desa Pulau Harapan Sinjai. *Journal of Aquaculture and Environment*, 2(1), 1–5.
- Yusneri, A., Budi, S., & Hadijah, H. (2020). Pengayaan Pakan Benih Rajungan (*Portunus Pelagicus*) Stadia Megalopa Melalui Pemberian Beta Karoten. *Journal of Aquaculture and Environment*, 2(2), 39–42.
- Yusneri, A., & Budi, S. (2021, May). Blue swimming crab (*Portunus pelagicus*) megalopa stage seed feed enrichment with beta carotene. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 763, No. 1, p. 012026). IOP Publishing.
- Wahyuni, S., Budi, S., & Mardiana, M. (2020). Pengaruh Shelter Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Sintasan Crablet Kepiting Rajungan (*Portunus pelagicus*). *Journal of Aquaculture and Environment*, 3(1), 06-10.
- Warseno. y, 2004. optimalisasi pemanfaatan lahan untuk pengembangan budidaya air tawar khususnya pembenihan dan budidaya udang galah skala rumah tangga. warsitek bantul: yogyakarta