

## Morphometri Kepiting Soka yang Dipelihara pada Tambak Tradisional di Desa Mojo, Kecamatan Ulujami, Kabupaten Pemalang

Sunaryo, Ali Djunaedi, Adi Santoso\*

Departemen Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro  
Kampus Tembalang, Semarang 50275 Telp/Fax. 024-7474698  
Email: adisantoso1959@gmail.com

### Abstrak

Kepiting bakau (*Scylla serrata* Forsskål, 1775) merupakan salah satu sumber daya hayati laut yang dipergunakan sebagai bahan baku untuk memproduksi kepiting soka. Organisme ini mempunyai nilai ekonomis penting dan banyak dibudidayakan oleh petani tradisional untuk memenuhi kebutuhan pangan baik di pasar lokal maupun ekspor. Dikeluarkannya Keputusan Menteri No 1 Tahun 2015 membuat banyak pembudidaya maupun pengeksport Kepiting Bakau mengalami banyak kerugian karena kepiting soka yang diproduksi kebanyakan tidak memenuhi syarat ukuran yang sesuai dengan ketentuan Pemerintah. Oleh karena itu untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu dilakukan pendekatan melalui penelitian perubahan morphometri Kepiting Bakau sebelum dan setelah moulting. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan panjang/lebar dan berat Kepiting Bakau pada saat sebelum dan setelah moulting yang dipelihara pada lingkungan budidaya di kawasan pertambakan di Desa Mojo, Kecamatan Ulujami, Kabupaten Pemalang. Penelitian ini menggunakan Kepiting Bakau (*S. serrata* Forsskål, 1775), berat 80 - 150 g, dipelihara pada bok plastik (30 x 20 x 25 cm) secara seluler, padat penebaran 15 ekor per m<sup>2</sup>. Penelitian ini menggunakan metode studi kasus. Parameter penelitian ditujukan pada pengukuran morphometri tubuh Kepiting Bakau sebelum dan setelah moulting, yaitu panjang dan lebar carapace serta berat. Parameter morphometrik bagian tubuh kepiting, meliputi: hubungan panjang carapace dan pertambahan panjang carapace, hubungan lebar carapace dan pertambahan lebar carapace, hubungan berat dan pertambahan berat tubuh kepiting bakau dianalisis menggunakan analisis regresi (Sudjana, 1982). Ukuran panjang carapace, lebar carapace dan berat kepiting bakau sebelum moulting satu sama lain menunjukkan adanya pola korelasi linier positif. Pola korelasi yang sama ditunjukkan juga pada hubungan antara ukuran panjang carapace, lebar carapace dan berat Kepiting Bakau sebelum moulting dengan pertambahan panjang carapace, lebar carapace dan berat Kepiting Bakau setelah moulting. Pertumbuhan panjang carapace, lebar carapace dan berat kepiting bakau pada saat moulting masing – masing secara berurutan dicapai sebesar 12,26 % ± SD 5,57 %, 13,65 % ± SD 3,59 %, 23,46 % ± SD 10,934 %. Dengan diketahuinya parameter tersebut dapat dipergunakan sebagai parameter penentu pemilihan ukuran Kepiting Bakau sebagai bahan baku produksi kepiting soka yang sesuai dengan ketentuan peraturan pemerintah.

**Kata Kunci:** Ukuran Berat, Kepiting Bakau (*S. serrata* Forsskål, 1775), Kepiting Soka, Moulting, Panjang/Lebar Carapace.

### Abstract

Mangrove crabs (*Scylla serrata* Forsskål, 1775) is one of the biological resources of the sea, that is used as raw material for soft shell crab production. This organism have economically important value and has been widely cultivated by traditional farmers to meet food needs in both the local and export markets. Assigned KepMen No 1 Tahun 2015 made more mangrove crab culturer and exporter were loss in bussines because the producing soft shell crab was not appropriate with the goverment regulation. Therefore to solve this problem was importantly done the approach through the research about the change of morphometric of mangrove crab before and after moulting. This research was aimed to know the correlation between carapace length, carapace wide and weight of mangrove crab before and after moulting thats reared in the environment culture of brackishwaterpond area in Mojo Village, Ulujami District, Pemalang Regency. This research used mangrove crab (*S. serrata* Forsskål, 1775), the body weight size of 80-150 g, individually kept in plastic boxes (30 x 20 x 25 cm), 15 pieces per m<sup>2</sup> density. Research was carried out using case study method. The research parameters were aimed on the meassuring of the mangrove crab morphometric before and after moulting, such as: carapace length, carapace wide and body weight. Morphometric parameters of

*mangrove crab body, include the relation of carapace length and body weight, carapace wide and body weight, carapace length and carapace wide were analyzed with regression metode (Sudjana, 1982). Carapace length, carapace wide and body weight before moulting one another showed a regression of linear positive model. The same correlation model were showed on the correlation between carapace length, carapace wide and body weight of mangrove crab before moulting with the addition of carapace length, carapace wide and body weight of mangrove crab after moulting, each following order, are: 12,26 % ± SD 5,57 %, 13, 65 % ± SD 3,59 %, 23,46 % ± SD 10,934 %. This parameter could be used as defining parameter to choose the size of mangrove crab as raw material for soft shell crab production that appropriate to the government regulation.*

**Keywords:** *Body Weight, Mangrove Crab (*S. serrata* Forsskål, 1775), Soft Shell Crab, Moulting, Carapace Length/Carapace Wide.*

## PENDAHULUAN

Kepiting bakau (*Scylla serrata* Forsskål, 1775) merupakan salah satu sumber daya hayati laut yang dipergunakan sebagai bahan baku untuk produksi kepiting soka. Organisme ini mempunyai sebaran sangat luas dan berlimpah di perairan Indonesia. Kepiting bakau merupakan salah satu jenis *Crustacea* yang memiliki nilai ekonomis penting dan telah banyak dibudidayakan oleh petani tradisional untuk memenuhi kebutuhan pangan baik di pasar lokal maupun ekspor. Menurut Yen (2003) dinyatakan bahwa kebutuhan pasar kepiting di negara Taiwan, China dan Singapore sebesar 150 ton per bulan. Tolani (2010) menyatakan bahwa permintaan kepiting bakau untuk tujuan ekspor ke negara Jepang sebesar 0,3 ton per hari dan ke Amerika sebesar 0,4 ton per hari. Menurut BPS (2016) produksi kepiting bakau (*S. serrata* Forsskål, 1775) mengalami peningkatan secara signifikan dari tahun 2003 sampai dengan 2015, yaitu dari sebesar 30.537,9 ton per tahun menjadi 109.624,4 ton per tahun.

Didalam upaya untuk melindungi populasi Kepiting Bakau dari kegiatan eksploitasi secara besar – besaran untuk memenuhi kebutuhan ekspor, maka Pemerintah mengeluarkan Keputusan Menteri No 1 Tahun 2015 yang berisi tentang pembatasan ukuran dalam mengeksploitasi Kepiting Bakau. Dikeluarkannya keputusan tersebut membuat banyak pembudidaya maupun pengeksport Kepiting Bakau mengalami banyak kerugian karena kepiting soka yang diproduksi kebanyakan tidak memenuhi syarat sesuai dengan peraturan yang telah ditetapkan oleh Pemerintah. Oleh karena itu untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu dilakukan penentuan ukuran Kepiting Bakau yang digunakan sebagai bahan baku untuk produksi kepiting soka. Pendekatan pemecahan masalah ini dapat dilakukan melalui penelitian perubahan

morfometri Kepiting Bakau sebelum dan setelah moulting. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan panjang/lebar berat Kepiting Bakau pada saat sebelum dan setelah moulting pada kondisi lingkungan budidaya yang dilakukan oleh pembudidaya untuk memproduksi kepiting soka di kawasan pertambakan di Desa Mojo, Kecamatan Ulujami, Kabupaten Pemalang. Penelitian ini bermanfaat untuk menjelaskan teori adaptasi crustacea terhadap lingkungan dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan. Teori ini sangat mendukung pengembangan ipteks terutama pada proses produksi kepiting soka untuk penentuan kesesuaian ukuran bahan baku kepiting yang sesuai dengan ketetapan yang telah ditentukan oleh Pemerintah untuk tujuan konservasi sumberdaya hayati laut.

## MATERI DAN METODE

Hewan uji menggunakan Kepiting Bakau (*S. serrata* Forsskål, 1775) yang ditangkap dari alam dan kemudian dipelihara pada kondisi lingkungan budidaya, berjenis kelamin jantan dan betina dengan ukuran berat mulai dari 80 sampai dengan 150 g, padat penebaran 15 ekor per m<sup>2</sup>. Kepiting Bakau dipelihara pada bok plastik (30 x 20 x 25 cm) secara individual untuk mencegah kanibalisme. Pemeliharaan menggunakan air laut yang sebelumnya difilter menggunakan saringan plankton net ukuran 200 µm. Kepiting Bakau dipelihara pada kondisi lingkungan salinitas 10-33 g/L, suhu antara 27 - 33 °C, pH 7 - 8, oksigen lebih besar 3 mg/L. Kepiting Bakau diberi pakan ikan rucah dari jenis ikan Petek (Famili Leiognathidae) secara ad libitum. Pemberian pakan dilakukan dua kali sehari pada pagi hari dan saat hari mulai gelap dengan perbandingan 30 % dan 70 % dari sejumlah pakan yang diberikan.

Penelitian menggunakan metode studi kasus. Parameter pengamatan di dalam penelitian ditujukan pada hubungan panjang/lebar dan berat

Kepiting Bakau pada saat sebelum dan setelah moulting. Selain itu juga dilakukan pengukuran kualitas air media pemeliharaan Kepiting Bakau, meliputi: suhu, salinitas, oksigen, pH, muatan padatan tersuspensi, kesadahan, kalsium, kecerahan, ammonia dan nitrit sebagai faktor penunjang.

Data yang didapatkan dari hasil pengukuran panjang/lebar dan berat kepiting bakau dianalisis dengan menggunakan uji regresi (Sudjana, 1982). Parameter morphometrik bagian tubuh kepiting, meliputi: hubungan panjang carapace dan pertambahan panjang carapace, hubungan lebar carapace dan pertambahan lebar carapace, hubungan berat dan pertambahan berat tubuh kepiting bakau. Keeratan hubungan dari parameter yang dianalisis ditunjukkan dari besarnya nilai koefisien regresi yang diperoleh dari hasil perhitungan. Semakin besar nilai koefisien regresi yang dihasilkan (semakin mendekati 1), maka menunjukkan semakin erat hubungan antar parameter yang dianalisis (Sudjana, 1982).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Kualitas Air Media Pemeliharaan Kepiting Bakau*

Hasil pengukuran beberapa parameter kualitas air pemeliharaan Kepiting Bakau untuk memproduksi kepiting soka seperti di bawah, secara umum masih menunjukkan kisaran cukup baik untuk mendukung kehidupan Kepiting Bakau yang dipelihara di kawasan pertambakan, yaitu: Suhu  $30,58 \pm SD 1,44$  ° C, Salinitas  $30 \pm SD 0,00$ g/L, Oksigen  $4,47 \pm SD 0,153$  mg/L, pH  $6,73 \pm SD 0,06$ , Nitrit  $0,033 \pm SD 0,003$  mg/L, Ammonia  $0,320 \pm SD 0,001$ mg/L, MPT  $26,42 \pm SD 0,954$ mg/L, Kecerahan  $36,33 \pm SD 3,215$ cm, Struktur tanah liat pasir berlumpur: liat >40 %, lempung liat 50–60%, lempung 7-27 %, pasir < 12 %.

### *Pertumbuhan Kepiting Bakau*

#### *Ukuran Morphometrik Bagian Tubuh Kepiting Bakau Sebelum Moulting*

##### a. Hubungan Panjang Carapace dan Berat Kepiting Bakau

Hasil analisa hubungan antara parameter panjang carapace dan berat Kepiting Bakau ditunjukkan oleh bentuk garis regresi linier dengan persamaan garis  $Y = 40,04286 + 10,4415 X$ , dengan nilai koefisien korelasi r sebesar 0,99 (Gambar 1a). Korelasi kedua parameter panjang carapace dan berat Kepiting Bakau sebelum moulting seperti ditunjukkan pada Gambar 1a

dapat dinyatakan bahwa semakin panjang carapace Kepiting Bakau, maka semakin berat pula dimensi ukuran tubuh Kepiting Bakau.

##### b. Hubungan Lebar Carapace dan Berat Kepiting Bakau

Hasil analisa hubungan antara parameter lebar carapace dan berat Kepiting Bakau ditunjukkan oleh bentuk garis regresi linier dengan persamaan garis  $Y = 21,33664 + 9,251019 X$ , dengan nilai koefisien korelasi r sebesar 0,99 (Gambar 1b). Korelasi kedua parameter lebar carapace dan berat Kepiting Bakau sebelum moulting seperti ditunjukkan pada Gambar 1b dapat dinyatakan bahwa semakin lebar carapace Kepiting Bakau, maka semakin berat pula dimensi ukuran tubuh Kepiting Bakau.

##### a. Hubungan Panjang Carapace dan Lebar Carapace Kepiting Bakau

Hasil analisis hubungan antara parameter panjang dan lebar carapace Kepiting Bakau sebelum moulting ditunjukkan oleh bentuk garis regresi linier dengan persamaan garis  $Y = 2,683228 + 0,989496X$ , dengan nilai koefisien korelasi r sebesar 0,89054 (Gambar 1c). Korelasi kedua parameter panjang dan lebar carapace Kepiting Bakau sebelum moulting seperti ditunjukkan pada Gambar 1c dapat dinyatakan bahwa semakin panjang carapace Kepiting Bakau, maka semakin lebar pula dimensi ukuran carapace Kepiting Bakau.

#### *Ukuran Morphometrik Bagian Tubuh Kepiting Bakau Setelah Moulting*

##### a. Hubungan Panjang Carapace dan Pertambahan Panjang Carapace Kepiting Bakau

Hasil analisa hubungan antara parameter panjang carapace dan pertambahan ukuran panjang carapace Kepiting Bakau ditunjukkan oleh bentuk garis regresi linier dengan persamaan garis  $Y = 0,401211 + 0,060798 X$ , dengan nilai koefisien korelasi r sebesar 1 (Gambar 2a). Korelasi kedua parameter panjang carapace dan pertambahan ukuran panjang carapace Kepiting Bakau setelah moulting seperti ditunjukkan pada Gambar 2a dapat dinyatakan bahwa semakin panjang carapace Kepiting Bakau, maka semakin meningkat pula dimensi ukuran pertambahan panjang carapace Kepiting Bakau. Selama proses moulting Kepiting Bakau tersebut mengalami pertumbuhan panjang sebesar  $0,69 \text{ cm} \pm SD 0,290$  cm (Gambar 2b) dan sebesar  $12,26 \% \pm SD 5,570$  % (Gambar 2c).

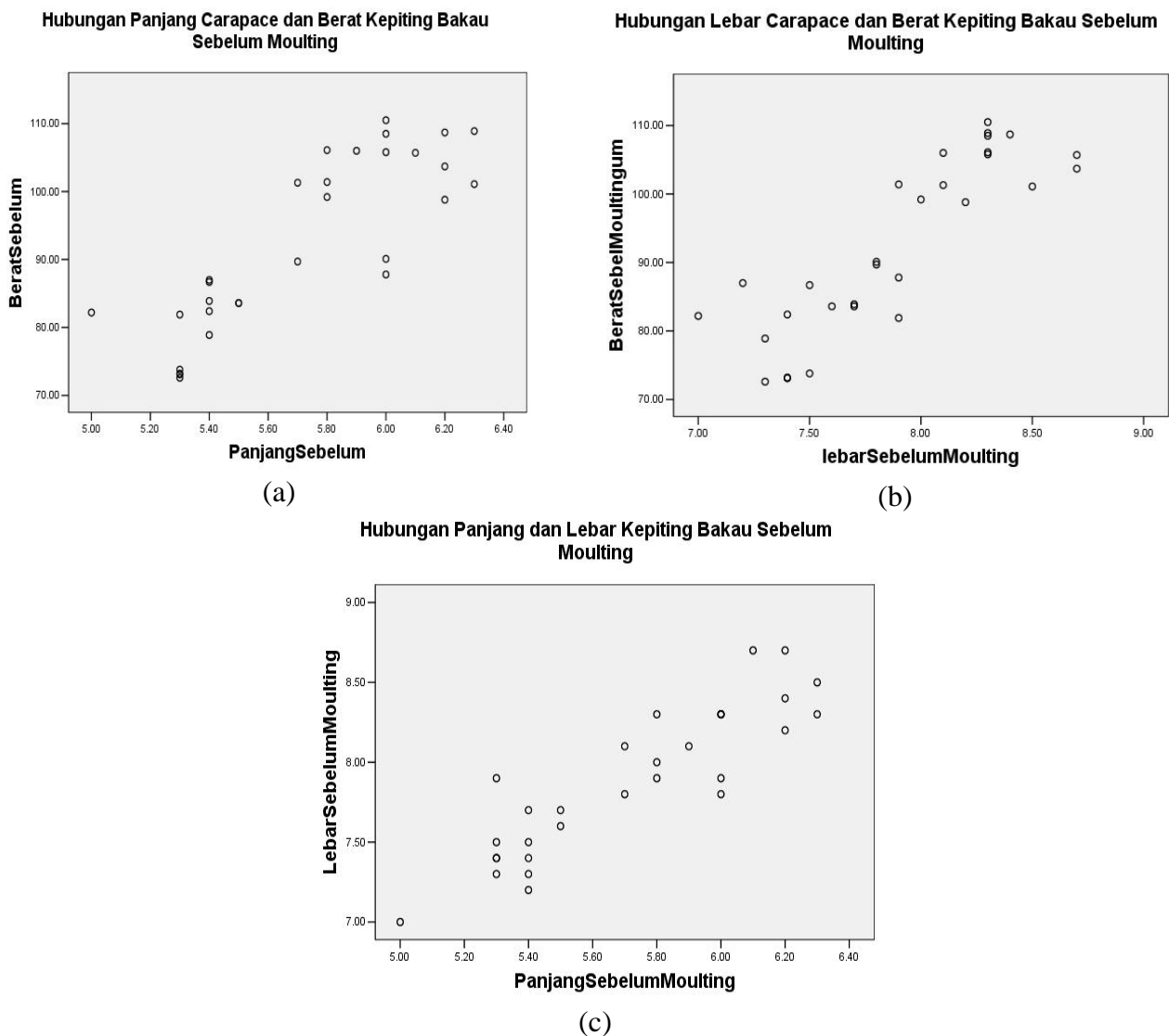
b. Hubungan Lebar Carapace dan Pertambahan Lebar Carapace Kepiting Bakau

Hasil analisa hubungan antara parameter lebar carapace dan pertambahan ukuran lebar carapace Kepiting Bakau ditunjukkan oleh bentuk garis regresi linier dengan persamaan garis  $Y = 0,586291 + 0,065514 X$ , dengan nilai koefisien korelasi  $r$  sebesar 1 (Gambar 3a). Korelasi kedua parameter lebar carapace dan pertambahan ukuran lebar carapace Kepiting Bakau setelah moulting seperti ditunjukkan pada Gambar 3a dapat dinyatakan bahwa semakin lebar carapace Kepiting Bakau, maka semakin meningkat pula dimensi ukuran pertambahan lebar carapace Kepiting Bakau. Selama proses moulting Kepiting

Bakau tersebut mengalami pertumbuhan lebar sebesar  $1,07 \text{ cm} \pm \text{SD } 0,264 \text{ cm}$  (Gambar 2b) dan sebesar  $13,65 \% \pm \text{SD } 3,590 \%$  (Gambar c).

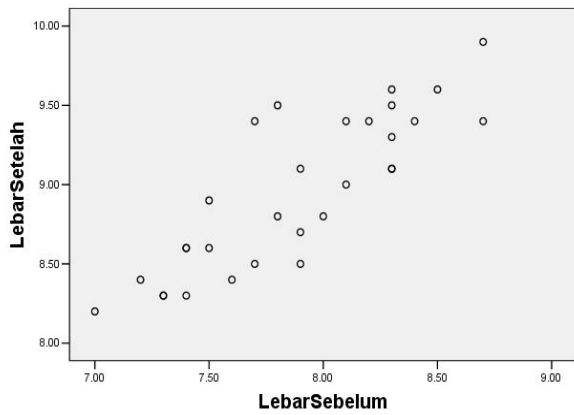
c. Hubungan Berat dan Pertambahan Berat Kepiting Bakau

Hasil analisa hubungan antara parameter berat tubuh dan pertambahan ukuran berat tubuh Kepiting Bakau ditunjukkan oleh bentuk garis regresi linier dengan persamaan garis  $Y = 12,43079 + 0,099582 X$ , dengan nilai koefisien korelasi  $r$  sebesar 1 (Gambar 3b). Korelasi kedua parameter berat tubuh dan pertambahan ukuran berat tubuh Kepiting Bakau setelah moulting seperti ditunjukkan pada Gambar 3b dapat dinyatakan bahwa semakin berat tubuh Kepiting



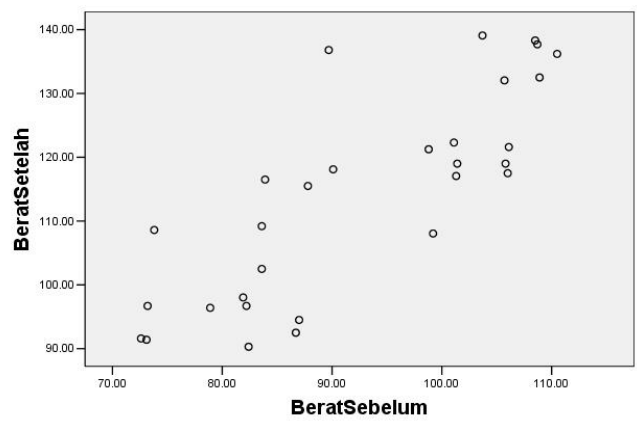
**Gambar 1.** Gambar 1. a. Hubungan Antara Parameter Panjang Carapace (cm) dan Berat (g) Kepiting Bakau Sebelum Moulting; b. Hubungan Antara Parameter Lebar Carapace (cm) dan Berat (g) Kepiting Bakau Sebelum Moulting; c. Hubungan Antara Parameter Panjang Carapace (cm) dan Lebar Carapace (cm) Kepiting Bakau Sebelum Moulting.

Hubungan Lebar Sebelum Moulting dan Setelah Moulting



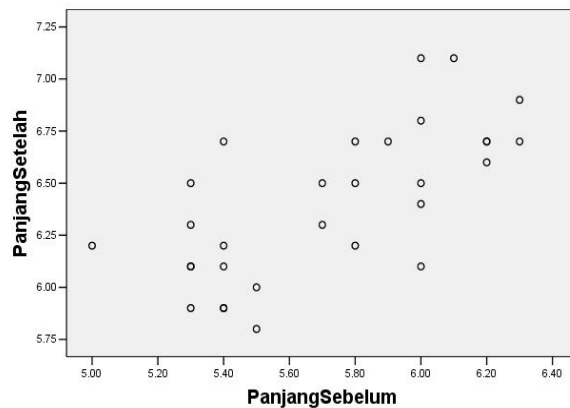
(a)

Hubungan Berat Sebelum Moulting dan Setelah Moulting



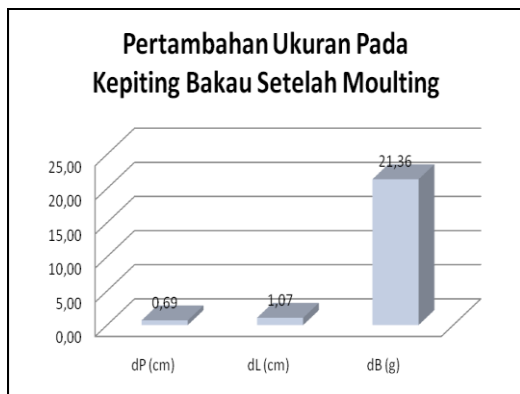
(b)

Hubungan Panjang sebelum Moulting dan Setelah Moulting



(c)

**Gambar 2.** a. Hubungan Antara Parameter Panjang Carapace (cm) dan Pertambahan Panjang Carapace (cm) Kepiting Bakau Setelah Moulting. b. Pertambahan Panjang, Lebar Carapace (cm) dan Berat (g) Kepiting Bakau Setelah Moulting, c. Prosentase Pertambahan Panjang, Lebar Carapace dan Berat Kepiting Bakau Setelah Moulting (%).



(a)



(b)

**Gambar 3.** a. Hubungan Antara Parameter Lebar Carapace (cm) dan Pertambahan Lebar Carapace (cm) Kepiting Bakau Setelah Moulting. b. Hubungan Antara Parameter Berat Tubuh (g) dan Pertambahan Berat Tubuh (g) Kepiting Bakau Setelah Moulting.

Bakau, maka semakin meningkat pula dimensi ukuran pertambahan berat tubuh Kepiting Bakau. Selama proses moulting Kepiting Bakau tersebut mengalami pertumbuhan berat sebesar  $21,36 \text{ cm} \pm \text{SD } 9,429 \text{ cm}$  (Gambar 2b) dan sebesar  $23,46 \% \pm \text{SD } 10,934 \%$  (Gambar 2c).

## Pembahasan

### *Pertumbuhan Kepiting Bakau*

Berdasarkan pendapat Effendi (1979) dinyatakan bahwa pertumbuhan suatu organisme didefinisikan sebagai perubahan ukuran baik panjang, berat maupun massa/volume suatu sel organisme dalam waktu tertentu. Hasil pengukuran morphometrik yang telah dilakukan pada kepiting bakau di kawasan perairan tambak di Desa Mojo, Kecamatan Ulujami, Kabupaten Pemalang dapat dipergunakan sebagai dasar dalam menentukan kondisi pertumbuhan dan korelasi antara parameter ukuran bagian tubuh satu dengan lainnya. Parameter ini sangat penting untuk diketahui mengingat mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap kualitas kepiting soka yang dihasilkan. Seperti diketahui bahwa kualitas kepiting soka yang dihasilkan sangat ditentukan oleh ukuran produk yang dihasilkan. Diketuinya pola pertumbuhan kepiting bakau dapat dipergunakan untuk menentukan tingkatan kualitas maupun segmen dari produk yang akan diusahakan.

Sesuai dengan Gambar 1a,b,c dari hasil pengukuran morphometrik bagian tubuh dari kepiting bakau pada saat sebelum moulting dan perhitungan korelasi antara satu parameter dengan parameter lainnya dapat dipergunakan untuk memprediksikan dimensi ukuran parameter satu dengan lainnya. Pada Gambar tersebut ditunjukkan bahwa kedua variabel panjang carapace kepiting bakau dan berat kepiting bakau sebelum moulting mempunyai hubungan yang ditunjukkan melalui persamaan linier  $y = 40,04286 + 10,4415 x$  dengan koefisien korelasi  $r = 0,99$ . Dari persamaan tersebut menggambarkan bahwa hubungan kedua parameter tersebut mempunyai bentuk korelasi linier positif. Jadi semakin panjang ukuran carapace kepiting bakau, maka mempunyai bobot yang semakin berat. Demikian juga bentuk hubungan antara lebar carapace dengan berat kepiting bakau mempunyai pola yang sama dan ditunjukkan melalui persamaan linier  $y = 21,33664 + 9,251019 x$  dengan koefisien korelasi  $r = 0,996426$ . Semakin

lebar ukuran carapace kepiting bakau, maka mempunyai bobot yang semakin berat. Hubungan panjang carapace dan lebar carapace kepiting bakau sebelum moulting dapat dilihat pada Gambar 1c. Pada Gambar tersebut ditunjukkan bahwa kedua variabel panjang dan lebar carapace kepiting bakau sebelum moulting mempunyai pola hubungan linier positif yang ditunjukkan melalui persamaan linier  $y = 2,683228 + 0,989496 x$  dengan koefisien korelasi  $r = 0,94$ . Pola hubungan kedua parameter tersebut menunjukkan bahwa semakin panjang ukuran carapace kepiting bakau, maka mempunyai ukuran lebar carapace yang semakin lebar pula. Pola – pola hubungan dari parameter tersebut dapat dipergunakan untuk memprediksi model pertumbuhan dari suatu organisme apakah pola pertumbuhannya bersifat isometrik atau allometrik.

Hasil pengukuran parameter panjang carapace, lebar carapace dan berat kepiting bakau pada saat sebelum dan setelah moulting menunjukkan adanya pertumbuhan yang cukup signifikan (Gambar 2b dan 2c). Pertumbuhan panjang carapace, lebar carapace dan berat kepiting bakau, masing – masing dicapai sebesar  $12,26 \%$ ,  $13,65 \%$  dan  $23,45 \%$  (Gambar 2c). Kejadian pertumbuhan pada kepiting moulting yang sangat signifikan ini sebagai akibat adanya proses absorpsi air yang bertujuan untuk melepaskan carapace lama dan memperluas atau memperpanjang carapace baru yang masih lunak (Carlisle and Knowles, 1960; Lockwood and Andrews, 1969; Neufeld and Cameron, 1994; Naylor, 2010).

Proses pertumbuhan yang sangat berarti pada kepiting bakau, terutama pertumbuhan panjang dan lebar carapace selalu didahului dengan proses moulting. Hal ini dipertegas oleh pendapat beberapa ahli (Passano, 1960; Factor, 1995) yang menyatakan pertumbuhan jenis crustacea termasuk udang, lobster dan kepiting selalu didahului dengan proses moulting. Menurut beberapa ahli (Kurata, 1962; Schafer, 1968; Wickins, 1982) di dalam jenis – jenis crustacea, bahwa kecepatan pertumbuhan merupakan sebuah fungsi dari frekuensi moulting dan ukuran pertambahan setiap moulting.

Berdasarkan Gambar 2a dan 3a, yaitu pertumbuhan panjang dan lebar carapace kepiting bakau setelah moulting menunjukkan pola pertumbuhan dengan bentuk linier positif. Semakin panjang atau lebar ukuran carapace

kepiting bakau mempunyai pertambahan ukuran yang semakin meningkat pada saat moulting. Model pertumbuhan semacam ini secara umum terjadi pada suatu organisme, terutama bagi organisme yang berusia muda mempunyai pertumbuhan yang semakin meningkat namun akan mengalami pelambatan pertumbuhan pada usia yang semakin tua. Hal ini diperjelas oleh pendapat Rickers (1979) yang menyatakan bahwa pertumbuhan organisme secara umum mempunyai pola pertumbuhan yang berbentuk sigmoid. Pertumbuhan berat Kepiting Bakau setelah moulting mengikuti pola pertumbuhan yang berbentuk linier positif. Semakin berat ukuran kepiting semakin berat pula pertambahan beratnya pada saat moulting.

### KESIMPULAN

Ukuran panjang carapace, lebar carapace dan berat kepiting bakau sebelum moulting di dalam proses produksi kepiting soka menunjukkan adanya korelasi linier positif. Ukuran panjang carapace, lebar carapace dan berat Kepiting Bakau sebelum moulting dengan pertambahan panjang carapace, lebar carapace dan berat Kepiting Bakau setelah moulting di dalam proses produksi kepiting menunjukkan adanya korelasi linier positif. Pertumbuhan panjang carapace, lebar carapace dan berat kepiting bakau pada saat moulting masing – masing secara berurutan dicapai sebesar  $12,26 \% \pm SD 5,57 \%$ ,  $13,65 \% \pm SD 3,59 \%$ ,  $23,46 \% \pm SD 10,934 \%$ . Dengan diketahuinya parameter tersebut dapat dipergunakan sebagai parameter penentu dalam memilih ukuran Kepiting Bakau sebagai bahan baku produksi kepiting soka yang sesuai dengan ketentuan peraturan pemerintah.

### ACKNOWLEDGEMENT

Ucapan Terima Kasih disampaikan kepada: Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (DP2M Ditjen Dikti) Kementerian Pendidikan Nasional yang telah memberikan biaya Hibah Penelitian Fundamental dan LPPM UNDIP yang telah memberikan kepercayaan dan fasilitasi dalam pelaksanaan penelitian. Segenap rekan yang berpartisipasi di dalam penelitian ini, Ir. Adi Santoso, M.Sc; Ir. Ali Djunaedi, M.Phil, Tri Wahyu Rahmanto, Anggit dan Kelompok Petani Tambak Desa Mojo, Kecamatan Ulujami, Kabupaten Pemalang mengucapkan terima kasih.

### DAFTAR PUSTAKA

- BPS. 2016. Data Produksi Kepiting Bakau. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Carlisle, D.B. & Knowles, F.G.W. 1960. Endocrine Control in Crustacean. Cambridge, U.K., Cambridge University Press, 120 pp.
- Efendi, M.I. 1979. Metode Biologi Perikanan. Penerbit PT Penebar Swadaya. Jakarta. 62 Hlm.
- Factor, J.R. & Editor. 1995. The Biology of the Lobster *Homarus americanus*. Academic Press, NY. 528 pps.
- Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya Lingkungan dan Lingkungan Perairan. Penerbit Kanisius. Jakarta 200 Hlm.
- Kurata, H. 1962. Studies on the age and growth of crustacea. *Bull. Hokkaido Reg. Fish. Rees. Lab.*, 24: 1-115.
- Lockwood, A. P. M. & Andrews, W. R. H. 1969. Active transport and sodium fluxes at molt in the amphipod *Gammarus duebeni*. *J. Exp. Biol.* 51:591–605.
- Naylor, E. 2010. Cronobiology in Marine Organisms. Cambridge University Press. UK.
- Neufeld, D.S. & Cameron, J. N. 1994. Mechanism of the net uptake of water in moulting blue crabs (*Callinectes sapidus*) acclimated to high and low salinities. *J. exp. Biol.*, 188:11–23.
- Passano, L.M. 1960. Molting and its control, In: T.Waterman (Ed.). The Physiology of Crustacea. Vol1. Academic Press, New York. p.473-536.
- Ricker, W.E. 1979. Growth Rates and Models. In: W. S. Hoar, D. J. Randall & J. R.. Brett, (Eds.) Fish Physiology, Volume 8, Bioenergetics and Growth. Copyright © 1979 Academic Press Inc. Published by Elsevier Inc. p.677-743.
- Shafer, H.J. 1968. The determination of some stages of the molting cycle of *Penaeus duorarum*, by microscopic examination of the setae of the endopodites of pleopods. *FAO Fish. Rep.* 57(2):38–391.
- Sudjana. 1982. Metoda Statistika. Penerbit Tarsito, Bandung. 485 Hlm.
- Tolani. 2010. Personal Komunikasi. Petani Soka Desa Mojo, Ulujami, Pemalang.
- Wickins, J.F. 1982. Opportunities for farming crustaceans in Western temperate regions (molting and growth). In J.F. Muir & R.J.

Roberts (Eds.). Recent advances in aquaculture. Croom Helm, London. p.99-101.

Yen. 2003. Personal Komunikasi. Importir Kepiting Bakau. Hongkong.