

**HUBUNGAN LEBAR BERAT RAJUNGAN BATIK (*Portunus pelagicus*) YANG TERTANGKAP  
DENGAN ALAT TANGKAP BUBU DI WILAYAH PACIRAN  
KABUPATEN LAMONGAN, JAWA TIMUR**

**CORRELATION BETWEEN CARAPACE WIDTH LENGTH AND WEIGHT OF  
RAJUNGAN BATIK (*Portunus pelagicus*) CAPTURED BY USING POT IN PACIRAN  
LAMONGAN DISTRICT, EAST JAVA**

Tri Djoko Lelono dan Ita Puji Wardhani

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya  
Jl. Veteran Malang No.16, Ketawanggede, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65145  
E-mail: t.doko@ub.ac.id tridlelon@yahoo.com

**ABSTRAK**

Pengoperasian bubu dilakukan 17 *trip* total bubu yang terpasang 400 bubu. Hasil tangkapan bubu meliputi rajungan batik (*Portunus pelagicus*), rajungan karang (*Charybdis feriatus*), kakap merah (*Lutjanus timoriensis*), kerapu (*Epinephelus fasciatus*), ayam-ayam (*Abalistes stellatus*), kuniran (*Upeneus moluccensis*). Komposisi hasil tangkapan bubu terdiri atas enam jenis ikan dan rata-rata terbesar ialah jenis rajungan batik (*Portunus pelagicus*) sebanyak 63 ekor dengan komposisi sebesar 95,7% dan hubungan panjang berat rajungan (*Portunus pelagicus*) didapatkan persamaan  $W = 1.698524 \cdot L^{1.807295}$ , hubungan panjang berat ikan dengan ukuran lebar karapas < 10 didapatkan persamaan  $W = 5.80057014 \cdot L^{1.258534133}$  dengan persentase 14,3%; hubungan panjang berat ikan dengan ukuran lebar karapas > 10 didapatkan persamaan  $W = 0.1982258 \cdot L^{2.630226048}$  dengan persentase 85,7%; di mana panjang merupakan fungsi dari lebar pada rajungan (*Portunus pelagicus*).

**KATA KUNCI:** bubu; komposisi tangkapan; hubungan panjang berat

**ABSTRACT**

The setting of pot was done in 17 trips and each one contains 400 pots. Outcomes of the catching using pots blue crab (*Portunus pelagicus*), crucifix crab (*Charybdis feriatus*), red snapper (*Lutjanus timoriensis*), grouper (*Epinephelus fasciatus*), starry triggerfish (*Abalistes stellatus*), goldband goatfish (*Upeneus moluccensis*), the composition of the fish trap catch consists of six fish species and the largest average is kind of crustacean namely blue crab (*Portunus pelagicus*) were 63 tails with a composition of 95.7%, length-weight relationships of dominant fish caught by fish trap are swimming crab (*Portunus pelagicus*) with obtained equation  $W = 1.698524 \cdot L^{1.807295}$ , length-weight relationships of fish with carapace width size < 10 obtained equation  $W = 5.80057014 \cdot L^{1.258534133}$  with percentage of 14.3%, length-weight relationships of fish with carapace width size > 10 obtained equation  $W = 0.1982258 \cdot L^{2.630226048}$  with percentage of 85.7%, where the length is a function of the width of the swimming crab (*Portunus pelagicus*).

**KEYWORDS:** bubu; catch composition; length-weight relationships

**PENDAHULUAN**

Temperatur, perubahan lingkungan baik secara fisik maupun kimia memberikan pengaruh pada saraf dan endokrin terhadap fisiologis akan menyebabkan hiperglimia pada krustasea. Perubahan yang berbeda menyebabkan berbedany stres pada yang muncul (Saravanan *et al.*, 2016).

Bubu lipat adalah jenis alat tangkap utama bersama-sama dengan *gillnet* dasar untuk menangkap kepiting. Jika bubu/pot dan *gillnet* dasar dioperasi skala komersial akan mengakibatkan penurunan hasil tangkapan per unit upaya, dan meningkatkan tangkapan lebih kecil ukuran krustasea. Kondisi ini memerlukan suatu mitigasi yang sangat mendesak sehingga perlu adanya konservasi sumber daya bersama-sama dengan renovasi lingkungan pesisir (Boutson Anukom *et al.*, 2009). Sedangkan menurut Petri Suuronen *et al.* (2012), bubu (pot) merupakan alat tangkap penggunaan energi rendah,

fleksibel karena mudah diangkut, dioperasikan dekat pantai, selektif untuk spesies dan ukuran, hasil tangkapan berkualitas bagus dan hidup, hasil tangkap berpotensi kematian rendah, dampak terhadap lingkungan kecil, mudah dalam penyediaan bahan baku, murah dalam membuat alat tangkap, efisien untuk menangkap jenis ikan rendah, berpeluang menjadi *ghost fishing* dan berkontribusi menjadi sampah, untuk penangkapan memerlukan umpan (atraktan alternatif).

Berdasarkan pemantauan Boutson *et al.* (2005) bahwa 32%-42% dari hasil tangkapan terhadap kepiting biru yang belum matang. Sedangkan menurut Matsuoka (1997) rasio membuang ikan yang dibuang, yang tidak memiliki nilai ekonomi jika mendapat satu kepiting maka jumlah ikan yang dibuang 2,21. Di samping itu, sifat krustasea itu menurut Fox (1975); Polis (1981); Elgar & Crespi (1992), yaitu kanibalisme; membunuh dan memakan baik semua atau bagian dari individu dari spesies yang sama maupun tidak satu spesies. Sehingga keberadaan krustasea tergantung pada kesediaan makanan dan kepadatan. Di samping itu, juga ukuran krustasea juga memengaruhi yang dimangsa, perkembangan (Sharon *et al.*, 2005) lebih lanjut Sumpton & Smith (1990) kepiting akan aktif pada saat senja dan malam hari akan muncul paling banyak, jantan lebih aktif jika dibandingkan dengan betina.

Pada dasarnya dalam pengelolaan perikanan berdasarkan berkelanjutan yaitu suatu praktek yang mempertahankan sumber daya perikanan tanpa mengurangi spesies target untuk mempertahankan kondisi populasi yang sehat dan tanpa memberikan dampak pada spesies lain baik dalam faktor ekologi, manusia, maupun lingkungan. Berkaitan hal tersebut maka dalam pengelolaan perikanan yang berkelanjutan perlu dilihat beberapa aspek yaitu, (1) alat tangkap, (2) tujuan penangkapan (biologi), (3) lingkungan, (4) masyarakat, dan (5) pemerintah. Dari aspek ini maka perlu dilakukan pendekatan manajemen risiko, guna mengambil suatu kebijakan. Hal ini sesuai pendapat Rice (2009) yaitu dalam mengelola perikanan perlu suatu kerangka kebijakan, manajemen yang memperhatikan peran ke hati hatian, (manajemen risiko) sistem pemerintahan yang inklusif dan partisipatif, pendekatan ekosistem, manajemen terpadu antara kegiatan manusia baik di perairan laut dan pesisir, sedangkan dalam pengelolaan perikanan yang berkelanjutan tergantung pada kerja sama dan partisipasi dari semua kelompok pemangku kepentingan. Untuk melakukan pengelolaan perikanan yang efektif; menurut Glenn *et al.* (2012), perlu dilakukan manajemen yang efektif dan komunikasi yang efektif. Berdasarkan kalimat ini untuk mencapai sumber daya yang berkelanjutan semua pihak yang terlibat harus bertanggung jawab.

Pada dasarnya tujuan dari pengelolaan perikanan berkelanjutan adalah: pertama, untuk mencegah kepunahan biologis dan komersial, dan kedua, mengoptimalkan keuntungan-keuntungan yang didapat dari perikanan pada periode yang tak terbatas (Berkes *et al.*, 2008). Pengelolaan perikanan bertujuan untuk memaksimalkan produksi tanpa merusak sumber daya yang ada maupun lingkungan. Dalam hal ini terlihat bahwa pengelolaan perikanan terdiri atas beberapa unsur yaitu (1) penilaian sumber daya, (2) pengambil keputusan, (3) pemilihan strategi, (4) alternatif manajemen yang dipilih (misal jenis alat tangkap yang digunakan ukuran *mesh size* atau jumlah alat tangkap yang diperbolehkan), (5) pengawasan. Namun yang menjadi permasalahan adalah setiap wilayah pengelolaan perikanan Republik Indonesia memiliki karakteristik yang berbeda. Sehingga seorang manajer perlu adanya suatu penilaian mengenai risiko dan kerentanan dalam membahas peraturan, perlindungan sumber daya ikan dan habitatnya. Dalam hal ini *overfishing* dapat dikatakan sebagai bencana yaitu merupakan hasil interaksi antara manusia dengan lingkungan.

Penurunan perikanan telah banyak menjadi perhatian beberapa pihak, baik secara regional, nasional maupun internasional. Sehingga diperlukan suatu pemahaman mengenai sumber daya perikanan khususnya komunitas laut. Maka dalam pemahaman mengenai keberadaan sumber daya perikanan laut perlu dilihat dua pendekatan yaitu ekologi populasi dan ekologi komunitas. Ekologi populasi hanya melihat satu spesies tanpa melihat akibat dan hubungan dengan spesies lain. Ekologi komunitas merupakan pendekatan yang memperhitungkan hubungan antara spesies lain, dengan alat tangkap, lingkungan juga melihat hubungan dengan manusia.

Pertanyaan mendasar dalam pengelolaan sumber daya ikan ialah (1) bagaimana memanfaatkan sumber daya perikanan secara berkelanjutan dan (2) bagaimana sumber daya dapat dimanfaatkan

secara ekonomi bagi pengguna, namun kelestarian tetap terjaga. Secara *implisit* pertanyaan tersebut mengandung dua makna, yaitu makna (1) ekonomi, sosial, etika dan (2) makna konservasi atau biologi. Dengan demikian, pemanfaatan optimal sumberdaya perikanan mau tidak mau harus mengakomodasikan lintas ilmu. Oleh karena itu, pendekatan terpadu dalam pengelolaan sumber daya perikanan merupakan hal yang harus dipahami oleh setiap pelaku yang terlibat dalam pengelolaan sumberdaya perikanan.

Jenis alat tangkap bubu yang dipakai oleh nelayan Paciran berupa bubu lipat di mana hasil tangkapan utama yaitu berupa rajungan, seiring dengan permintaan pasar yang semakin meningkat menyebabkan populasi rajungan semakin menurun di laut. Sehingga perlu adanya pengawasan dalam penangkapan rajungan itu sendiri. Dengan diterapkannya Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 1/PERMEN-KP/2015 tentang penangkapan lobster (*Panulirus* spp.), kepiting (*Scylla* spp.), dan rajungan (*Portunus pelagicus*), yang mana di dalamnya telah dijelaskan pada pasal 2 yaitu setiap orang dilarang melakukan penangkapan lobster (*Panulirus* spp.), kepiting (*Scylla* spp.), dan rajungan (*Portunus pelagicus*) dalam kondisi bertelur", Pada pasal 3 ayat (1) poin c menjelaskan penangkapan rajungan (*Portunus pelagicus*) dapat dilakukan dengan ukuran lebar karapas > 10 cm (di atas sepuluh sentimeter), dan pasal 4 menjelaskan setiap orang yang menangkap lobster (*Panulirus* spp.), kepiting (*Scylla* spp.), dan rajungan (*Portunus pelagicus*) wajib melepaskan rajungan (*Portunus pelagicus*) dalam kondisi bertelur sebagaimana dimaksudkan dalam pasal 2 dan/atau dengan ukuran yang tidak sesuai dengan ketentuan sebagaimana dimaksudkan dalam pasal 3 ayat (1); jika masih dalam keadaan hidup dan melakukan pencatatan rajungan (*Portunus pelagicus*) dalam kondisi bertelur sebagaimana dimaksudkan dalam pasal 2 dan/atau dengan ukuran yang tidak sesuai dengan ketentuan sebagaimana dimaksudkan dalam pasal 3 ayat (1) yang tertangkap dalam keadaan mati dan melaporkan kepada direktur jenderal melalui kepala pelabuhan pangkalan sebagaimana tercantum dalam Surat Izin Penangkapan Ikan. Sehingga dengan adanya peraturan ini untuk pembatasan penangkapan terhadap lobster (*Panulirus* spp.), kepiting (*Scylla* spp.), dan rajungan (*Portunus pelagicus*), serta mewadahi kebijakan pemerintah dalam menjaga stok sumber daya ikan terutama rajungan agar ekosistemnya tetap lestari dan potensinya berkelanjutan.

## METODE

Sebagian besar masyarakat pesisir Desa Paciran berprofesi sebagai nelayan, di mana alat tangkap yang digunakan ialah bubu. Alat tangkap bubu di Desa Paciran menangkap rajungan (*Portunus pelagicus*) sebagai target utama penangkapan (pengambilan data Mei 2016).

Alat tangkap bubu yang berbahan besi, berukuran 45 cm x 28 cm x 17 cm, *mise size* jaring berukuran 1 inci, sebanyak 400 unit per kapal yang digunakan oleh nelayan di Desa Paciran.

Pada saat pengambilan data berlangsung hasil yang dominan tertangkap pada alat tangkap bubu adalah rajungan, di mana lebar karapas pada rajungan berkisar lebar karapas 12-14 cm. Hasil ini sesuai dengan kebijakan Nomor 1/PERMEN-KP/2015 tentang penangkapan lobster (*Panulirus* spp.), kepiting (*Scylla* spp.), rajungan (*Portunus pelagicus*). Di mana penangkapan rajungan dapat dilakukan dengan ukuran lebar karapas e" 10 cm, dan apabila rajungan yang tertangkap tidak sesuai dengan PERMEN Nomor 1/PERMEN-KP/2015 maka harus dilepaskan.

Jenis ikan hasil tangkapan diidentifikasi berdasarkan 36 penciri morfologi. Identifikasi dilakukan dengan menggunakan buku referensi Carpenter & Niem, William T. White, Peter R. Last *et al.*, ([www.fishbase.org](http://www.fishbase.org)). Identifikasi ikan ini dilakukan untuk mengetahui setiap nama ordo, famili, genus, spesies, dan jenis ikan hasil tangkapan, serta karakteristik morfologi setiap jenis ikan.

### Hubungan Panjang dan Berat

Analisis pertumbuhan panjang berat bertujuan untuk mengetahui pola pertumbuhan rajungan di alam. Untuk mencari hubungan panjang dan berat total digunakan persamaan sebagai berikut (Effendie, 2002):

di mana:

$$W = aL^b$$

- W = berat (g)  
 L = panjang (cm)  
 a = intersep (perpotongan kurva hubungan panjang berat dengan sumbu y)  
 b = pendugaan pola pertumbuhan lebar berat

Kemudian dilakukan transformasi ke dalam persamaan linier atau garis lurus dengan melogaritmakan persamaan (2) sehingga berbentuk persamaan.

$$\ln(W) = \ln(a) + b \ln(L)$$

Menurut Effendi (2002), bahwa nilai b sebagai penduga hubungan antara panjang dan berat dengan kriteria sebagai berikut:

- Nilai  $b = 3$ , ikan memiliki pola pertumbuhan isometrik (pertambahan berat seimbang dengan pertambahan panjang)
- Nilai  $b > 3$ , ikan memiliki pola pertumbuhan alometrik positif (pertambahan berat lebih cepat daripada pertambahan panjang)
- Nilai  $b < 3$ , ikan memiliki pola pertumbuhan alometrik negatif (pertambahan panjang lebih cepat daripada pertambahan berat)

## BAHASAN

Boutson Anukorn *et al.* (2009) bubu merupakan alat yang pasif, selektif baik itu dilihat ukuran maupun spesies, lebih dari satu lubang mulut sangat dianjurkan yang mana sangat berpengaruh terhadap presisi terhadap selektivitas tersebut. Guna mengurangi ukuran tangkapan kepiting yang harus diperhatikan ukuran dari bubu, seperti memasang alat panel untuk melarikan diri, meningkatkan ukuran jaring memodifikasi bubu harus sesuai dengan tujuan spesies sasaran. Namun, di Thailand, bubu dilipat berbentuk kotak adalah jenis yang paling populer digunakan di perairan pantai, meskipun fakta bahwa bubu berbentuk kotak tersebut bukan desain terbaik untuk rajungan bila dilihat berdasarkan selektivitas. Sedangkan nelayan paciran menggunakan bubu lipat berbentuk segitiga memanjang (kubus) dengan panjang 45 cm, tinggi 17 cm, dan lebar 28 cm dengan tangkapan utama adalah rajungan (*Portunus pelagius*).

Target tangkapan utama bubu yaitu rajungan, tetapi dalam penangkapannya bubu tidak hanya menangkap rajungan saja, namun ada juga hasil tangkapan lain yaitu berupa ikan. Kelompok ikan non-target hasil tangkapan bubu berupa ikan karang (demersal). Selama 21 *trip* (satu bulan) dilakukan pengambilan data terdapat enam jenis ikan yang dapat disajikan pada Tabel 1.

Meskipun target tangkapan bubu adalah jenis rajungan, tetapi juga menangkap jenis ikan karang (demersal) sebagai hasil tangkapan sampingan karena pengoperasian alat tangkap bubu di dasar perairan yang merupakan habitat dari ikan karang. Hal ini dapat dikatakan bahwa alat tangkap bubu bersifat selektif. Dikatakan selektif karena hasil tangkapan utama 60% lebih besar dari hasil sampingan.

Pada usaha perikanan bubu jenis hasil tangkapan yang diperoleh selama penelitian yaitu rajungan batik, rajungan karang, kakap merah (bambangan), kerapu barong putih, ayam-ayam, kuniran dayah

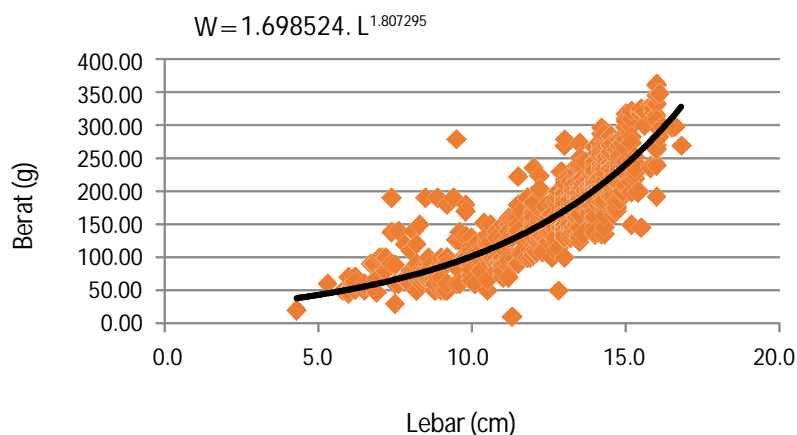
Tabel 1. Jenis hasil tangkapan bubu di Desa Paciran

Nama lokal	Nama umum	Nama ilmiah	Berat (g)	Jumlah (ekor)
Rajungan	Rajungan Batik	<i>Portunus pelagicus</i>	189.361	1.075
Rajungan gerbang	Rajungan Karang	<i>Charybdis feriatus</i>	332	2
Kakap merah	Bambangan	<i>Lutjanus timoriensis</i>	468	3
Kerapu	Kerapu Barong Putih	<i>Epinephelus sexfasciatus</i>	6141	28
Togek	Ayam-ayam	<i>Abalistes stellatus</i>	1355	7
Kuniran	Dayah Jenggot	<i>Upeneus moluccensis</i>	401	6
			<b>8.886,361</b>	<b>1.121</b>

jenggot. Pada saat penelitian pendapatan yang diperoleh hasil pendapatan yang didapat nelayan bubu selama 17 kali *trip*. Total penerimaan yang didapat selama 17 kali *trip* yaitu Rp12.451.714,00 hasil pendapatan terbesar diperoleh pada *trip* keempat dengan total pendapatan sebesar Rp10.057.045,00; sedangkan hasil pendapatan terkecil diperoleh pada *trip* ketiga sebesar Rp327.230,00. Jenis ikan yang banyak tertangkap selama penelitian 17 *trip* adalah jenis ikan target rajungan batik dengan total pendapatan sebesar Rp12.308.465,00; sedangkan jenis ikan yang sedikit tertangkap selama penelitian 17 *trip* adalah jenis ikan rajungan karang dengan pendapatan sebesar Rp1.100,00; dan ikan kuniran dayah jenggot sebesar Rp6.015,00 yang merupakan ikan sampingan.

Dalam analisis hubungan panjang berat dilakukan pada jenis rajungan (*Portunus pelagicus*) jantan dan betina sejumlah 1.075 ekor selama pengambilan data yang dilakukan pada bulan Mei 2016 diperoleh ukuran lebar karapas rata-rata 12,7 cm; lebar karapas minimum 4,3 cm; lebar karapas maksimum 19,8 cm. Sedangkan berat pada rajungan rata-rata 176,36 g; berat minimum 10 g; dan berat maksimum 362 g.

Hubungan lebar karapas dan berat rajungan (*Portunus pelagicus*) diproposikan dengan menggunakan persamaan  $W = aL^b$  didapatkan persamaan sebagai berikut  $W = 1.698524 \cdot L^{1.807295}$  (Gambar 1) dengan koefisien korelasi 0,72. Hal tersebut dapat diartikan bahwa berat tubuh rajungan dipengaruhi 72% oleh lebar tubuh rajungan sehingga 28% dipengaruhi oleh faktor lain. Diketahui nilai  $b = 1,807295$  nilai  $b < 3$  dan juga berdasarkan uji t maka pertumbuhan tersebut dapat dikatakan sebagai alometrik negatif yang artinya pertumbuhan lebar karapas lebih cepat dari pada pertumbuhan berat.



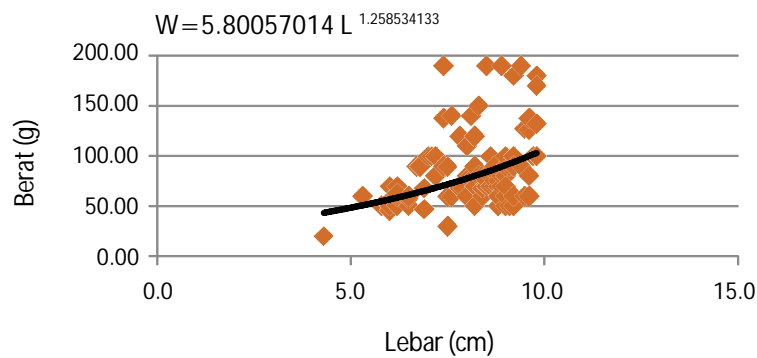
Gambar 1. Hubungan lebar dan berat rajungan (*Portunus pelagicus*)

Hubungan ukuran lebar karapas  $< 10$  pada rajungan (*Portunus pelagicus*) persamaan sebagai berikut  $W = 5.80057014 L^{1.258534133}$  (Gambar 2) dengan koefisien korelasi 0,28% diartikan bahwa berat tubuh rajungan dipengaruhi 28% oleh lebar tubuh rajungan sehingga 72% dipengaruhi oleh faktor lain.

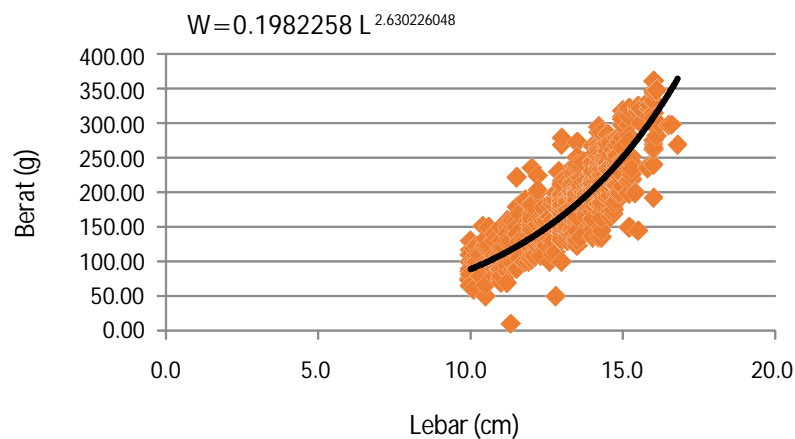
Diketahui nilai  $b = 1.258534133$  yang artinya  $b \neq 3$  (alometrik) begitu juga dilakukan uji t. Karena nilai  $b < 3$  maka pertumbuhan tersebut dapat dikatakan sebagai alometrik negatif yang artinya pertumbuhan lebar lebih cepat dari pada pertumbuhan berat.

Hubungan ukuran lebar karapas  $> 1$  rajungan (*Portunus pelagicus*) persamaan sebagai berikut  $W = 0.1982258 L^{2.630226048}$  koefisien korelasi 0,67% (Gambar 3). Hal tersebut dapat diartikan bahwa berat tubuh rajungan dipengaruhi 67% oleh lebar tubuh rajungan sehingga 33% dipengaruhi oleh faktor lain. Diketahui nilai  $b = 2.630226048$  alometrik negatif yang artinya pertumbuhan lebar lebih cepat daripada pertumbuhan berat.

Ukuran lebar karapas rajungan (*Portunus pelagicus*) yang didapat selama pengukuran, ukuran lebar karapas  $< 10$  cm sebanyak 14,3% sedangkan ukuran lebar karapas  $> 10$  cm sebanyak 85,7%. Sehingga persentase yang besar yaitu pada ukuran lebar karapas  $> 10$  cm dengan persentase 85,7%. Di mana



Gambar 2. Hubungan lebar dan berat rajungan (*Portunus pelagicus*) dengan ukuran lebar karapas < 10 cm



Gambar 3. Hubungan Lebar dan Berat Rajungan (*Portunus pelagicus*) dengan Ukuran Lebar Karapas > 10 cm

sesuai dengan kebijakan yang telah diterapkan dalam Nomor 01 PERMEN-KP/2015 pasal 3 ayat (1) poin c menjelaskan bahwa penangkapan rajungan (*Portunus pelagicus*) dapat dilakukan dengan ukuran lebar karapas > 10 cm.

Secara umum, nilai  $b$  (kondisi alometrik) tergantung pada kondisi fisiologis dan lingkungan; seperti suhu, pH, salinitas, letak geografis, dan teknik *sampling*, dan juga kondisi biologis seperti perkembangan gonad dan ketersediaan makanan. Besar kecilnya nilai  $b$  juga dipengaruhi oleh perilaku ikan, misalnya ikan yang berenang aktif (ikan pelagis) menunjukkan nilai  $b$  yang lebih rendah bila dibandingkan dengan ikan yang berenang pasif (kebanyakan ikan demersal). Mungkin hal ini terkait dengan alokasi energi yang dikeluarkan untuk pergerakan dan pertumbuhan (Mulfizar *et al.*, 2012).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Jenis yang tertangkap pada alat tangkap bubu adalah rajungan batik (*Portunus pelagicus*), rajungan karang (*Charybdis feriatus*), kakap merah (bambangan) (*Lutjanus timoriensis*), kerapu barong putih (*Epinephelus sexfasciatus*), ayam-ayam (*Abalistes stellatus*), dayah jenggol (*Upeneus moluccensis*).

- 1) Komposisi hasil tangkapan bubu terdiri atas enam jenis. Dilihat dari rata-rata jumlah terbesar yaitu jenis krustasea berupa rajungan batik (*Portunus pelagicus*) sebesar 63,235 ekor dengan persentase 95,7%.
- 2) Hasil analisis hubungan lebar dan berat pada rajungan didapatkan nilai  $b$  1,807295 atau  $b < 3$  (kondisi alometrik negatif), hubungan lebar karapas < 10, serta berat rajungan didapatkan nilai  $b$

1,258534 atau  $b d^{-3}$  (kondisi alometrik negatif), hubungan lebar karapas  $> 10$ , serta berat rajungan didapatkan nilai  $b 2,630226$  atau  $b d^{-3}$  (kondisi alometrik negatif).

### Saran

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa ukuran rajungan (*Portunus pelagicus*) yang tertangkap dengan ukuran lebar karapas  $< 10$  dengan persentase 14,3% tidak layak tangkap, sedangkan ukuran lebar karapas  $> 10$  dengan persentase 85,7% sudah layak tangkap sesuai Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 1/PERMEN-KP/2015, sehingga perlu adanya perubahan bentuk pintu masuk agar tingkat selektifan alat tangkap bubu lipat di Paciran lebih baik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anukorn, B., Mahasawasde, C., Mahasawasde, S., Tunkijjanukij, S., & Arimoto, T. (2009). Use of escape vents to improve size and species selectivity of collapsible pot for blue swimming crab *Portunus pelagicus* in Thailand. *Fish Fish Sci.*, 75, 25-33.
- Anukorn, B., Arimoto, T., Mahasawasde, C., Mahasawasde, S., & Tunkijjanukij, S. (2005). Bycatch and its reduction for blue swimming crab pot in Thailand. *Kagoshima University, the steering committee for the colloquium on fishing technology, Round table meeting for fishing technology*, 50, 38-39.
- Fikret, B., Mahon, R., McConney, P., Pollnac, R., & Pomeroy, R. (2008). Managing small scall fisheries alternative directions and methods. Published by the International Development Research Centre PO Box 8500, Ottawa, ON, Canada K1G 3H9, 78 pp.
- Carpenter, K.E., & Niem, V.H. (1999b). The living marine resources of the Western Central Pacific. Volume 4 Bony Fishes Part 2 (Mugilidae To Carangidae). Marine Resources Service Species Identification and Data Programme FAO Fisheries Department. Food and Agriculture Organization Of The United Nations. ISSN 1999: Rome
- Effendie, M.I. (2002). Biologi perikanan. Yayasan Bewi Sri. Bogor.
- Elgar, M.A., & Crespi, B.J. (1992). Cannibalism, ecology and evolution among diverse taxa. Oxford University Press: New York.
- Fox, L.R. (1975). Cannibalism in natural populations. *Ann. Rev. Ecol. Syst.*, 6, 87-106.
- Fishbase. (2016). <http://www.fishbase.org/>. Diakses pada tanggal 29 Agustus 2016 Pukul 10:27 WB.
- Helen, G., Tingley, D., Maroño, S.S., Holm, D., Kell, L., Padda, Edvardsson, I.R., Asmundsson, J., Conides, A., Kapiris, K., Bezabih, M., Wattage, P., & Kuikka, S. 2012. Trust in the fisheries scientific community. *Marine Policy*, 36, 54-72.
- Carpenter, K.E., & Niem, V.H. (1999). The living marine resources of the western central pacific. Volume 4 Bony Fishes Part 2 (Mugilidae To Carangidae). Marine Resources Service Species Identification and Data Programme FAO Fisheries Department. Food and Agriculture Organization Of The United Nations. ISSN 1999: Rome.
- Matsuoka, T. (1997). Discard in Japanese marine capture fisheries and their estimation. In Clucas, I.J., & James, D.G. (Eds.). *Papers presented at the Technical Consultation on Reduction of Wastage in Fisheries, Tokyo*. FAO Fisheries Report No. 547 (suppl.). FAO, Rome Sharon Marshalla, Kevin Warburtona, Brian Patersonb David Mann 2055. *Applied Animal Behaviour Science*, 90, 65-82.
- Mulfizar, Z., Muchlisin, A., & Dewiyanti, I. (2012). Hubungan panjang berat dan faktor kondisi tiga jenis ikan yang tertangkap di perairan Kuala Gigieng, Aceh Besar, Provinsi Aceh. *Jurnal*. ISSN 2089-7790. universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, 9 hlm.
- Rajendiran, S., Mahin, B., Iqbal, M., & Vasudevan, S. (2016). Induced thermal stress on serotonin levels in the blue swimmer crab, *Portunus pelagicus*. *Biochemistry and Biophysics Reports*, 5, 425-429.
- Sumpton, W.D., & Smith, G.S. (1990). Effect of temperature on the emergence, activity and feeding of male and female crabs (*Portunus pelagicus*). *Aust. J. Mar. Freshwater Res.*, 41, 545-550.
- Petri, S., Chopin, F., Glass, C., Løkkeborg, S., Matsushita, Y., Queirolo, D., & Rihan, D. (2012). Low impact and fuel efficient fishing-looking beyond the horizon. *Fisheries Research*, p. 135-146.
- Polis, G.A. (1981). The evolution and dynamics of intraspecific predation. *Ann. Rev. Ecol. Syst.*, 12, 225-251.

Rice, J.C. (2009). A generalization of the three-stage model for advice using the precautionary approach in fisheries, to apply broadly to ecosystem properties and pressures. *ICES Journal of Marine Science*, 66, 433-444.