

**PERBANDINGAN HASIL TANGKAPAN BUBU LIPAT DENGAN  
BUBU LIPAT MODIFIKASI TERHADAP HASIL TANGKAPAN KEPITING BAKAU  
(*Scylla serrata*) DI EKOSISTEM MANGROVE SAYUNG, DEMAK**

*Comparison of catch with Traps and Modified Traps To Catch Mangrove Crab  
(*Scylla serrata*) in Mangrove Ecosystem Sayung, Demak*

Gilang Bayu Pradenta<sup>1</sup> Pramonowibowo<sup>2</sup> Asriyanto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro (email: [gilang\\_bayu@gmail.com](mailto:gilang_bayu@gmail.com))

<sup>2</sup>Staf Pengajar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro

**ABSTRAK**

Kepiting bakau merupakan salah satu komoditas perikanan ekonomis penting. Bubu lipat merupakan alat tangkap untuk menangkap ikan demersal diantaranya kepiting bakau. Penelitian ini sangat penting dengan tujuan melestarikan populasi kepiting bakau di alam. Tujuan dari penelitian adalah mengetahui perbedaan konstruksi bubu lipat dengan bubu lipat modifikasi yang digunakan dan menganalisis perbedaan hasil tangkapan kepiting bakau berdasarkan jumlah, berat dan tinggi karapas menggunakan bubu lipat dan bubu lipat modifikasi. Metode penelitian adalah metode eksperimental dengan uji normalitas, uji homogenitas dan uji T dengan membandingkan jumlah, berat serta tinggi karapas pada kedua bubu. Umpan yang digunakan adalah ikan runcah segar. Hasil penelitian didapatkan jumlah alat tangkap yang terdapat di Kecamatan Sayung berjumlah 687 unit diantaranya *gill net*, *trammel net*, cotok, pancing, bagan, arad dan bubu. Perbedaan konstruksi bubu lipat dengan bubu lipat modifikasi terdapat pada celah pelolosan berbentuk persegi panjang dengan tinggi 3 cm sesuai dengan tinggi karapas kepiting bakau untuk ukuran konsumsi serta ukuran matang gonad. Uji T terhadap berat, jumlah serta tinggi hasil tangkapan sebesar 0,017; 0,049 dan 0,020, sehingga hasil penelitian perbedaan konstruksi berpengaruh terhadap hasil tangkapan.

Kata kunci : Kepiting Bakau, Bubu Lipat, Ekosistem Mangrove.

**ABSTRACT**

*Mangrove crab is one of the fishery economically important commodity. Traps is a fishing gear to catch demersal fish including mangrove crabs. This research is really important to purpose preserve the mangrove crab populations in the nature. The purpose of this research was to knowing the differences in construction of traps with modifications traps used and analyzing differences mangrove crab catches by quantity, weight and height of the carapace using traps and modified traps. This research used experimental method with normality test, homogeneity test and T test with comparing weight, quantity and height of carapace in the both traps. Used bait is fresh trash fish. The result of this research got the amount of fishing gear in the District Sayung totaled 687 units such as gill net, trammel net, pecker, rod, lift net, trawl and traps. Construction's differences between traps and modified traps contained in escape gap shaped have the from rectangle with high 3 cm according to high mangrove crab carapace for consumption size and size of mature gonads. T test for weight, quantity and height of haul is 0,017; 0,049 dan 0,020. So this research results in construction's differences an effect of the catch.*

*Keywords: Mangrove Crabs, Traps, Mangrove Ecosystem.*

## PENDAHULUAN

Kecamatan Sayung adalah salah satu kecamatan yang terdapat di Kabupaten Demak dengan luas wilayah 7.862,2 Ha ini memiliki hutan mangrove seluas 200 Ha dengan kondisi beragam, mulai dari kondisi rusak sebesar 24,50 % dan baik sebanyak 75,50 % (Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Demak 2002 dalam Saptorini 2003).

Hutan bakau merupakan ekosistem mempunyai nilai produktifitas tinggi. Salah satu keanekaragaman hayati hutan bakau yang dapat memberikan keuntungan secara ekonomi yaitu kelas *Crustacea*. Diantaranya adalah Kepiting bakau (*Scylla serrata*).

Alat tangkap yang digunakan masyarakat sekitar untuk menangkap kepiting bakau adalah bubu lipat. Pemilihan alat tangkap ini karena alat tangkap ini merupakan alat tangkap yang bersifat pasif, biaya pembuatan relatif murah dan mudah dalam pengoperasiannya. Ikan yang tertangkap oleh bubu dalam keadaan masih hidup, sehingga ikan yang dihasilkan mempunyai nilai jual yang tinggi.

Menurut Zulkarnain dkk., (2011) efektivitas pada alat tangkap adalah suatu kemampuan alat tangkap untuk mendapatkan hasil tangkapan yang optimum sesuai dengan tujuan penangkapan. Tujuan tersebut dimaksudkan harus mempertimbangkan adanya upaya menjaga keberlangsungan sumber daya perikanan, yaitu penggunaan teknologi alat tangkap yang ramah lingkungan yang sesuai dengan *Code of Conduct for Responsible Fisheries* (CCRF).

Untuk memenuhi kebutuhan pasar dengan tingkat permintaan yang tinggi akan daging kepiting bakau, masyarakat sekitar masih melakukan penangkapan di alam. Bubu lipat yang digunakan masyarakat sekitar ukuran *meshsizenya* mempunyai ukuran  $\pm 2,58$  cm. Dengan kecilnya ukuran *meshsize* kepiting bakau yang masih kecilpun ikut tertangkap. Walaupun kepiting bakau dapat memijah sepanjang tahun tetapi jika dilakukan penangkapan terus- menerus makadapat mengganggu populasi di alam. Atas dasar inilah peneliti melakukan penelitian dengan memberi celah pelolosan berdasarkan kepiting yang sudah layak konsumsi serta matang gonad. Menurut Kasry (1991) menjelaskan, di alam, kepiting muda dengan panjang karapas 55 mm sudah melakukan perkawinan pertama dan perkawinan berlangsung selama 26 jam sedangkan kopulasi berlangsung selama 7 hari yang diantaranya dengan waktu istirahat. Setelah dihitung rata-rata maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa celah pelolosan yang dibuat menggunakan tinggi 3 cm atau sama dengan tinggi rata-rata karapas kepiting.

Tujuan dari penelitian kali ini adalah mengetahui perbedaan konstruksi bubu lipat dengan bubu lipat modifikasi yang digunakan dan menganalisis perbedaan hasil tangkapan kepiting bakau berdasarkan jumlah, berat dan ukuran karapas menggunakan bubu lipat dan bubu lipat modifikasi.

## MATERI DAN METODE PENELITIAN

### Jenis Data

Data penelitian ini terdiri dari :

#### 1. Data primer

Data primer didapatkan dari hasil pengamatan langsung terhadap objek penelitian yaitu dengan cara mencatat data yang telah diperoleh dari pengoperasian bubu lipat serta hasil tangkapan. Data primer yang diperlukan dalam penelitian kali ini adalah : konstruksi alat tangkap bubu lipat dan modifikasi dan hasil tangkapan. Tahapan pengambilan data primer adalah sebagai berikut :

1. Survey lokasi penelitian.
2. Menyiapkan alat tangkap dan umpan.
3. Melakukan penelitian pendahuluan.
4. Melakukan sampling (alat tangkap di *setting*, *immersing*, dan *hauling*).
5. Mengidentifikasi hasil tangkapan, menghitung jumlah tangkapan, penimbangan berat, dan pengukuran karapas.

#### 2. Data sekunder

Data sekunder didapatkan meliputi kondisi umum lokasi penelitian yang didapatkan dari kepala desa setempat dan data hasil produksi kepiting yang diperoleh dari dinas atau instansi terkait.

Pengukuran morfometrik kepiting dilakukan dengan mengukur panjang lebar, dan tinggi karapas. Panjang karapas (P) diukur dari jarak antara tepi duri *frontal margin* dengan tepi bawah karapas. Lebar karapas (L) diukur dari jarak antara ujung duri marginal terakhir di sebelah kanan dengan duri marginal terakhir di sebelah kiri (horizontal). Tinggi karapas (T) diukur dari panjang garis tegak antara karapas dengan Abdomen (Clark *et al.*, 2001 dalam Rachmawati, 2009).

### Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen. Hakekat penelitian eksperimen (*experimental research*) adalah meneliti pengaruh perlakuan terhadap perilaku yang timbul sebagai akibat perlakuan (Alsa 2004). Latipun (2002) mengemukakan bahwa penelitian eksperimen merupakan penelitian

yang dilakukan dengan melakukan manipulasi yang bertujuan untuk mengetahui akibat manipulasi terhadap perilaku individu yang diamati.

#### Metode Pengambilan Data

Pengumpulan data dengan metode observasi yaitu dengan cara mengamati langsung di lapangan yaitu dengan mengamati kondisi sekitar lahan hutan bakau yang ada di lokasi penelitian, metode studi pustaka dapat digunakan sebagai bahan informasi untuk mendapatkan data sekunder sebagai pendukung data primer, dan metode dokumentasi yang digunakan untuk mengambil gambar diantaranya hasil tangkapan, proses setting, immercing dan sebagainya.

#### Metode Pengoperasian Bubu

Proses pengoperasian dilakukan sebanyak 16 kali. *Setting* dilakukan pukul 17.00 dan *hauling* dilakukan pukul 17.00 keesokan harinya. Proses *immercing* dilakukan selama 24 jam. Pengoperasian bubu lipat dilakukan dengan sistem tunggal dengan jarak 1-1,5 meter pada kedalaman 0,5-1,5 meter. Bubu lipat yang digunakan berjumlah 8 buah dengan rincian bubu lipat berjumlah 4 buah dan bubu lipat modifikasi berjumlah 4 buah. Umpan yang digunakan adalah ikan runcah segar.

#### Analisis Data

Adapun analisis data yang digunakan pada metode penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### Uji normalitas

##### 1. Uji normalitas terhadap jumlah hasil tangkapan

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang dilakukan menggunakan uji *One Sample Kolmogorov – Smirnov*. Data dapat dikatakan berdistribusi normal apabila telah memenuhi pedoman pengambilan keputusan sebagai berikut:

- Jika nilai probabilitas atau nilai signifikansi (Sig) < 0,05, maka distribusi data tidak normal; dan
- Jika nilai probabilitas atau nilai signifikansi (Sig) > 0,05, maka distribusi data normal.

##### 2. Uji normalitas terhadap berat hasil tangkapan

Data dapat dikatakan berdistribusi normal apabila telah memenuhi pedoman pengambilan keputusan:

- Jika nilai probabilitas atau nilai signifikansi (Sig) < 0,05, maka distribusi data tidak normal; dan
- Jika nilai probabilitas atau nilai signifikansi (Sig) > 0,05, maka distribusi data normal.

##### 3. Uji normalitas terhadap tinggi karapas hasil tangkapan

Data dapat dikatakan berdistribusi normal apabila telah memenuhi pedoman pengambilan keputusan:

- Jika nilai probabilitas atau nilai signifikansi (Sig) < 0,05, maka distribusi data tidak normal; dan
- Jika nilai probabilitas atau nilai signifikansi (Sig) > 0,05, maka distribusi data normal.

#### Uji homogenitas

##### 1. Uji homogenitas terhadap jumlah hasil tangkapan

Uji homogenitas merupakan uji yang menyatakan apakah data dari populasi-populasi sama atau bersifat homogen. Uji homogenitas pada kedua alat tangkap terhadap jumlah hasil tangkapan memiliki hipotesis:

$H_0$  = Data jumlah hasil tangkapan bersifat homogen

$H_1$  = Data jumlah hasil tangkapan tidak bersifat homogen

Adapun kaidah pengambilan keputusannya adalah:

Jika probabilitas > 0,05, maka terima  $H_0$

Jika probabilitas < 0,05, maka tolak  $H_0$

##### 2. Uji homogenitas terhadap berat hasil tangkapan

Uji homogenitas terhadap berat hasil tangkapan bertujuan untuk mengetahui apakah data mengenai berat hasil tangkapan dari alat tangkap memiliki varians yang sama (homogen) atau tidak. Hipotesis untuk data berat hasil tangkapan adalah sebagai berikut:

$H_0$  = Data berat hasil tangkapan bersifat homogen.

$H_1$  = Data berat hasil tangkapan tidak bersifat homogen.

Adapun kaidah pengambilan keputusannya adalah:

Jika probabilitas > 0,05, maka terima  $H_0$

Jika probabilitas < 0,05, maka tolak  $H_0$

##### 3. Uji homogenitas terhadap tinggi karapas hasil tangkapan

Uji homogenitas terhadap tinggi karapas hasil tangkapan bertujuan untuk mengetahui apakah data mengenai tinggi karapas hasil tangkapan dari alat tangkap memiliki varians yang sama (homogen) atau tidak. Hipotesis untuk data tinggi karapas hasil tangkapan adalah sebagai berikut:

$H_0$  = Data tinggi karapas hasil tangkapan bersifat homogen.

$H_1$  = Data tinggi karapas hasil tangkapan tidak bersifat homogen.

Adapun kaidah pengambilan keputusannya adalah:

Jika probabilitas > 0,05, maka terima  $H_0$

Jika probabilitas < 0,05, maka tolak  $H_0$

### Uji t (Independent Sample t test)

#### 1. Uji t terhadap jumlah hasil tangkapan

Uji t (Independent sample t test) dari kedua sampel terhadap jumlah hasil tangkapan menggunakan selang kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ) memiliki hipotesis:

$H_0$  = Perbedaan alat tangkap tidak berpengaruh terhadap jumlah hasil tangkapan

$H_1$  = Perbedaan alat tangkap berpengaruh terhadap jumlah hasil tangkapan

Adapun kaidah yang digunakan dalam pengambilan keputusan adalah:

Jika probabilitas  $> 0,05$ , maka  $H_0$  diterima.

Jika probabilitas  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak.

#### 2. Uji t terhadap berat hasil tangkapan

Uji t terhadap berat hasil tangkapan menggunakan selang kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ) memiliki hipotesis:

$H_0$  = Perbedaan alat tangkap tidak berpengaruh terhadap berat hasil tangkapan

$H_1$  = Perbedaan alat tangkap berpengaruh terhadap berat hasil tangkapan

Adapun kaidah yang digunakan dalam pengambilan keputusan adalah:

Jika probabilitas  $> 0,05$ , maka terima  $H_0$

Jika probabilitas  $< 0,05$ , maka tolak  $H_0$

#### 3. Uji t terhadap tinggi karapas hasil tangkapan

Uji t (Independent sample t test) terhadap tinggi karapas hasil tangkapan menggunakan selang kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ) memiliki hipotesis:

$H_0$  = Perbedaan alat tangkap tidak berpengaruh terhadap tinggi karapas hasil tangkapan

$H_1$  = Perbedaan alat tangkap berpengaruh terhadap tinggi karapas hasil tangkapan

Adapun kaidah yang digunakan dalam pengambilan keputusan adalah:

Jika probabilitas  $> 0,05$ , maka terima  $H_0$

Jika probabilitas  $< 0,05$ , maka tolak  $H_0$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Gambaran umum lokasi penelitian

Secara geografis Kabupaten Demak terletak pada  $6^{\circ}43'26''$  -  $7^{\circ} 09'43''$  Lintang Selatan dan  $110^{\circ}27'58''$  -  $110^{\circ}48'47''$  Bujur Timur. Adapun batas-batas dari Kabupaten Demak adalah sebelah utara: laut Jawa dan Kabupaten Jepara; sebelah selatan : Kabupaten Grobogan dan Kabupaten Semarang; sebelah timur : Kabupaten Kudus dan Kabupaten Grobogan; dan sebelah barat: Kota Semarang.

#### Kondisi perikanan dan alat tangkap

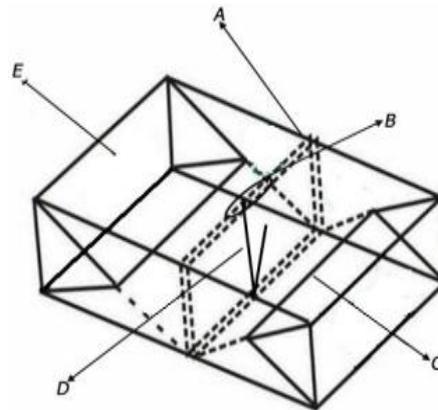
Perairan Demak memiliki panjang pantai kurang lebih 34,1 km, sehingga luas perairan mencapai  $254,61 \text{ km}^2$ . Sub sektor perikanan meliputi kegiatan usaha perikanan laut dan perikanan darat. Produksi yang dihasilkan dari perikanan laut tahun 2011 mencapai 1.306,51 ton dengan nilai 3.744,24 juta rupiah. Pada tahun 2011 produksi budidaya perikanan darat didominasi oleh budidaya ikan kolam sebesar 15.084,6 ton dengan nilai 161.158,37 juta rupiah. Produksi budidaya ikan tambak dan perairan umum masing- masing sebesar 8.999,81 ton dan 1.703,38 ton dengan nilai produksi masing-masing 136.890,73 juta rupiah dan 15.134,79 juta rupiah.

Menurut data dari Dinas Kelautan dan Perikanan Jawa Tengah (2012), jumlah alat tangkap yang terdapat di Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak berjumlah 687 unit terdiri dari 409 unit gill net, 8 unit trammel net, 64 unit cotok, 10 unit pancing, 32 unit bagan, 141 unit arad dan 23 unit bubu

#### Konstruksi dan Desain Bubu Lipat

##### Bubu lipat

Bubu lipat yang biasanya digunakan masyarakat sekitar memiliki konstruksi dan spesifikasi sebagai berikut :



Gambar 1. Bubu Lipat

Keterangan :

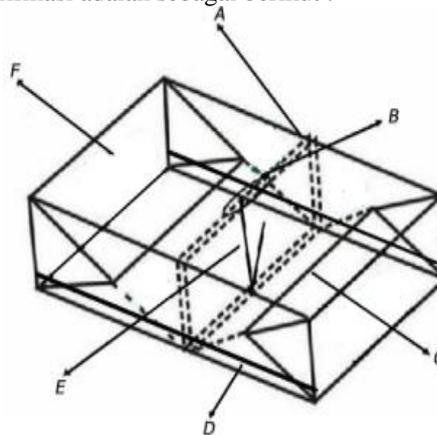
- a : Pintu bubu      d : Pengait umpan  
 b : Engsel bubu    e : Lembaran jaring  
 c : Mulut bubu

Spesifikasi :

- Rangka bubu lipat (engsel dan pintu bubu) : besi ( $\varnothing$  0,35 cm)
- Badan jaring dan mulut bubu : PE multifilament ( $\varnothing$  0,12 cm)
- Pengait umpan : besi ( $\varnothing$  0,29 cm)
- Dimensi (p x l x t) : 45 x 30 x 18 cm
- Meshsize : 2,58 cm (*Square mesh*)

**Bubu lipat modifikasi**

Konstruksi bubu lipat modifikasi adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Bubu Lipat Modifikasi

Keterangan :

- a : Pintu bubu      d : Celah pelolosan  
 b : Engsel bubu    e : Pengait umpan  
 c : Mulut bubu    f : Lembaran jaring

Spesifikasi :

- Rangka bubu lipat (engsel dan pintu bubu) : besi ( $\varnothing$  0,35 cm)
- Badan jaring dan mulut bubu : PE multifilament ( $\varnothing$  0,12 cm)
- Pengait umpan : besi ( $\varnothing$  0,29 cm)
- Dimensi (p x l x t) : 45 x 30 x 18 cm
- Meshsize : 2,58 cm (*Square mesh*)
- Celah pelolosan : 3 cm
- Bentuk celah pelolosan : persegi panjang
- Bahan celah pelolosan : besi ( $\varnothing$  0,46 cm)

Setelah mensurvei kepiting bakau untuk konsumsi dan kondisi matang gonad, peneliti menarik kesimpulan bahwa ukuran rata-rata yaitu sebesar 3 cm untuk tinggi karapas. Dengan begitu peneliti membuat bubu lipat yang dimodifikasi dengan memberikan celah pelolosan yang ditempatkan pada pintu samping berbentuk persegi panjang yang disesuaikan dengan tinggi karapas mencapai 3 cm.

Hal ini sesuai dengan yang dikatakan Slack dan Smith (2001) yang menyatakan celah pelolosan dibuat agar ikan-ikan yang belum layak tangkap dari segi ukuran dapat keluar dari bubu. Bentuk celah pelolosan dapat mempengaruhi keberhasilan bubu dalam meloloskan hasil tangkapan sampingan. Bentuk *escape gap* sebaiknya disesuaikan dengan morfologi maupun tingkah laku dari target spesies yang akan diloloskan. Adapun bentuk celah pelolosan yang umum digunakan yaitu kotak, persegi panjang, lingkaran, dan oval. Pada beberapa negara, celah pelolosan sudah menjadi keharusan pada setiap alat tangkap untuk meloloskan ikan-ikan dan *crustacea* yang masih berukuran kecil.

**Komposisi Hasil Tangkapan Kepiting Bakau**

Tabel 1. Hasil tangkapan Kepiting bakau

Setting	Bubu Lipat			Bubu Modifikasi		
	Jumlah tangkapan	Berat (gram)	Tinggi karapas (mm)	Jumlah tangkapan	Berat (gram)	Tinggi karapas (mm)
1	2	195 175	38 34	1	120	35
2	1	235	37	1	210	43
3	2	155 105	37 27	0	0	0
4	1	145	36	2	115 170	31 36
5	2	210 120	42 29	1	135	34
6	1	105	27	0	0	0
7	2	135 125	32 29	1	230	40
8	2	205 105	43 29	0	0	0
9	0	0	0	1	160	36
10	2	150 125	34 28	2	110 250	36 45
11	3	115 145 95	33 35 26	0	0	0
12	2	220 90	40 28	1	140	33
13	0	0	0	1	170	37
14	1	145	32	2	215 120	42 36
15	2	130 165	33 35	0	0	0
16	2	240 125	43 31	1	205	39
Jumlah	25	3760		14	2350	
Rata-rata		150,4	33,25		167,85	37,4

Sumber : Hasil Penelitian 2013

**Jumlah, berat dan tinggi karapas hasil tangkapan**

Jumlah, berat dan tinggi karapas hasil tangkapan menggunakan bubu lipat menunjukkan bahwa hasil tangkapan berjumlah 25 ekor, berat total 3760 gram dengan berat rata-rata berjumlah 150,4 gram per ekor. Jumlah tangkapan terbanyak terjadi pada ulangan ke 11 berjumlah 3 ekor sedangkan jumlah paling sedikit terjadi pada ulangan ke- 9 dan 13 berjumlah 0 ekor. Hasil tangkapan terberat terjadi pada ulangan ke 1 sebesar 370 gram. Hasil tangkapan yang mempunyai berat paling kecil pada ulangan ke- 9 dan 13 sebesar 0 gram. Untuk ukuran tinggi karapas bubu lipat terbesar pada ulangan ke 8 dan 16 sebesar 43 mm dan tinggi rata-rata per ekor pada bubu lipat sebesar 33,25 mm.

Sedangkan jumlah, berat dan tinggi karapas hasil tangkapan menggunakan bubu lipat modifikasi menunjukkan bahwa hasil tangkapan berjumlah 14 ekor dengan berat total 2350 gram. Rata-rata beratnya mencapai 167,85 gram per ekor. Jumlah hasil tangkapan terbanyak pada ulangan ke- 4, 10 dan 14 sebanyak 2 ekor sedangkan jumlah paling sedikit terjadi pada ulangan ke- 3, 6, 8, 11 dan 15 sebanyak 0 ekor. Hasil tangkapan terberat terjadi pada ulangan ke 10 360 gram. Hasil tangkapan yang mempunyai berat paling kecil

pada ulangan ke 3, 6, 8, 11, dan 15 sebesar 0 gram. Ukuran tinggi karapas bubu lipat modifikasi terbesar terdapat pada ulangan ke 10 sebesar 45 mm dan tinggi rata-rata per ekor pada bubu lipat modifikasi sebesar 37,4 mm.

#### **Data ukuran karapas hasil tangkapan kepiting bakau**

##### **Bubu lipat**

Berdasarkan pada hasil tangkapan bubu lipat yang terlampir dapat diketahui panjang karapas kepiting bakau hasil tangkapan berkisar antara 60-82 mm dengan panjang karapas rata-rata per ekor sebesar 67,08 mm. Ukuran lebar karapas kepiting bakau hasil tangkapan berkisar antara 74 -125 mm dengan lebar rata-rata per ekor sebesar 95,08 mm. Tinggi karapas kepiting bakau berkisar antara 26-43 mm dengan tinggi rata-rata per ekor sebesar 33,25 mm.

##### **Bubu lipat modifikasi**

Berdasarkan pada hasil tangkapan bubu lipat modifikasi yang terlampir dapat diketahui panjang karapas kepiting bakau hasil tangkapan berkisar antara 61 - 84 mm dengan panjang rata-rata per ekor sebesar 71,3 mm. Ukuran lebar karapas kepiting bakau hasil tangkapan berkisar antara 93 - 129 mm dengan lebar rata-rata sebesar 107 mm. Tinggi karapas kepiting bakau berkisar antara 31-45 mm dengan tinggi rata-rata per ekor sebesar 37,4 mm.

#### **Pembahasan**

Dengan melihat hasil tangkapan bubu lipat dengan bubu lipat modifikasi hasil tangkapan pada bubu lipat dan bubu lipat modifikasi mengalami fluktuasi. Hal ini dapat disebabkan beberapa faktor diantaranya ketersediaan kepiting bakau, faktor cuaca, penempatan bubu lipat dan kondisi perairan juga mempengaruhi gerak kepiting bakau dalam menjangkau bubu lipat. Seperti yang dikemukakan Tiyoso (1979) menyatakan bahwa fluktuasi hasil tangkapan dari alat tangkap jenis bubu terjadi karena :

1. migrasi dan perubahan harian, musiman, maupun tahunan dalam kelompok ikan
2. keragaman ukuran ikan dalam populasi
3. tepat tidaknya penentuan tempat pemasangan bubu, karena alat tangkap jenis ini bersifat pasif.

Setelah membandingkan antara alat tangkap bubu lipat dengan bubu lipat modifikasi dilihat dari jumlah hasil tangkapan, dapat disimpulkan bahwa jumlah hasil tangkapan bubu lipat lebih banyak daripada hasil tangkapan bubu lipat modifikasi. Hal ini bisa disebabkan beberapa faktor diantaranya bubu lipat yang digunakan oleh masyarakat sekitar mempunyai ukuran meshsize yang kecil yaitu 2,58 cm. Selain itu bubu lipat dibuat dengan tujuan agar ikan yang sudah masuk tidak dapat keluar lagi.

Perbedaan bobot pada alat masing-masing bubu dapat dipengaruhi beberapa faktor diantaranya jenis kelamin yang tertangkap, banyaknya jumlah hasil tangkapan, padat tidaknya daging yang terkandung dan laju pertumbuhan kepiting bakau tersebut. Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan pada crustacea meliputi dua faktor, yaitu intrinsik dan ekstrinsik. Faktor intrinsik meliputi ukuran, jenis kelamin, tingkat kedewasaan, dan cacat tubuh. Sedangkan yang termasuk ke dalam faktor ekstrinsik adalah ketersediaan makanan, suhu lingkungan, dan parasit (Hartnoll 1982 dalam Anggraini 1991).

Onyango (2002) menyatakan, *Scylla serrata* jantan biasanya memiliki capit sangat besar dibandingkan dengan betina dengan ukuran yang sama dan lebih disukai oleh nelayan selama lebar karapas lebih dari 70 mm, hal ini bisa menghasilkan perbedaan ukuran yang signifikan antara jantan dan betina. Oleh karena itu bila berada pada ukuran lebar karapas yang sama, kecenderungan *S. serrata* jantan lebih besar bobotnya, karena capitnya menambah bobot tubuhnya.

Berat hasil tangkapan bubu lipat didapatkan hasil yang lebih banyak dan lebih berat dibandingkan bubu lipat modifikasi. Hal ini tentunya menguntungkan bagi masyarakat sekitar karena memperoleh untung yang lebih besar dengan menggunakan bubu lipat yang biasanya digunakan masyarakat sekitar. Hal itu dikarenakan kepiting bakau yang tertangkap pada bubu lipat memiliki ukuran yang bervariasi. Untuk ukuran yang kecilpun jika dianggap masih layak dijual, maka para bakul akan membeli. Selain itu dengan kondisi kepiting yang masih segar, tentunya akan meningkatkan harga jual kepiting tersebut.

Tetapi hal ini berlawanan dengan kondisi ketersediaan populasi kepiting bakau di alam. Jika kepiting bakau dieksploitasi secara terus-menerus tanpa memperhatikan kelimpahan, maka lama-kelamaan ketersediaan populasi kepiting yang ada di alam akan semakin sedikit. Penurunan populasi *Scylla serrata* selain disebabkan hilangnya habitat alami (kerusakan ekosistem mangrove) juga disebabkan penangkapan (eksploitasi) secara berlebihan oleh nelayan. Dengan demikian maka perlu dibuat peraturan khusus dalam rangka upaya pelestarian populasi kepiting bakau diantaranya pembatasan upaya penangkapan, alat tangkap yang sesuai ukurannya

Menurut Ewel (2007), yang melakukan penelitian kepiting bakau di Kep. Hawaii, pengelolaan yang tepat untuk kepiting bakau agar tetap lestari ialah dengan cara membentuk *marine protected area*, pelarangan penangkapan kepiting bakau betina, serta pembatasan penangkapan kepiting bakau selama beberapa bulan. Adanya regulasi penangkapan yang sesuai di setiap daerah dapat menjadi cara yang terbaik untuk menjaga kelestarian kepiting bakau.

## Analisis Data

### Uji T (Independent Sample t test)

#### 1. Jumlah hasil tangkapan

Uji T (Independent Sample t test) terhadap jumlah hasil tangkapan menggunakan selang kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ) memiliki kaidah dalam pengambilan keputusan adalah:

- Jika probabilitas  $> 0,05$ , maka  $H_0$  diterima
- Jika probabilitas  $< 0,05$ , maka  $H_1$  diterima

Berdasarkan hasil output dari SPSS 16, dapat diambil kesimpulan bahwa data yang diperoleh selama penelitian pada jumlah hasil tangkapan bubu lipat dan bubu lipat modifikasi memiliki nilai signifikansi  $< 0,05$  yaitu sebesar 0,017 atau terima  $H_1$ . Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan konstruksi bubu lipat berpengaruh nyata terhadap jumlah hasil tangkapan.

#### 2. Berat hasil tangkapan

Uji T (Independent Sample t test) terhadap berat hasil tangkapan menggunakan selang kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ) memiliki kaidah pengambilan keputusan adalah:

- Jika probabilitas  $> 0,05$ , maka  $H_0$  diterima
- Jika probabilitas  $< 0,05$ , maka  $H_1$  diterima

Berdasarkan hasil output dari SPSS 16, dapat diambil kesimpulan bahwa data yang diperoleh selama penelitian pada berat hasil tangkapan bubu lipat dan bubu lipat modifikasi memiliki nilai signifikansi  $< 0,05$  yaitu sebesar 0,049 atau terima  $H_1$ . Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan konstruksi alat tangkap bubu lipat berpengaruh nyata terhadap berat hasil tangkapan.

#### 3. Tinggi karapas hasil tangkapan

Uji T (Independent Sample t test) terhadap tinggi karapas hasil tangkapan menggunakan selang kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ) memiliki kaidah dalam pengambilan keputusan adalah:

- Jika probabilitas  $> 0,05$ , maka  $H_0$  diterima
- Jika probabilitas  $< 0,05$ , maka  $H_1$  diterima

Berdasarkan hasil output dari SPSS 16, dapat diambil kesimpulan bahwa data yang diperoleh selama penelitian pada tinggi hasil tangkapan bubu lipat dan bubu lipat modifikasi memiliki nilai signifikansi  $< 0,05$  yaitu sebesar 0,020. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan konstruksi alat tangkap bubu lipat berpengaruh nyata terhadap berat hasil tangkapan

### Komposisi Total Hasil Tangkapan

#### Komposisi hasil tangkapan bubu lipat

Data komposisi total hasil tangkapan pada bubu lipat mencakup jumlah dan berat tersaji dalam tabel 2 :

Tabel 2. Komposisi hasil tangkapan bubu lipat

No	Jenis hasil tangkapan	Jumlah (ekor)	Berat (gram)	% dari total
1	Kepiting Bakau ( <i>Scylla serrata</i> )	25	3760	45,5
2	Udang putih ( <i>Penaeus merguensis</i> )	7	85	12,7
3	Gastropoda ( <i>Cerithium</i> spp.)	7	525	12,7
4	Udang galah ( <i>Macrobrachium rosenbergii</i> )	1	12	1,8
5	Kepiting ( <i>Episesarma</i> spp.)	15	1125	27,3
	Jumlah	55	5507	100

Sumber : Hasil Penelitian 2013

Pada tabel 2 terlihat bahwa komposisi total hasil tangkapan yang tertangkap menggunakan bubu lipat menunjukkan bahwa hasil tangkapan berjumlah 55 ekor dengan berat total 5507 gram. Hasil tangkapan yang diperoleh terdiri dari 5 jenis yaitu *Scylla serrata*, *Penaeus merguensis*, *Cerithium* spp., *Macrobrachium rosenbergii* dan *Episesarma* spp.

#### Komposisi hasil tangkapan bubu lipat modifikasi

Data komposisi hasil tangkapan pada bubu lipat modifikasi mencakup jumlah dan berat tersaji dalam tabel 3 :

Tabel 3. Komposisi hasil tangkapan bubu lipat modifikasi

No	Spesies	Jumlah (ekor)	Berat (gram)	% dari jumlah
1	Kepiting Bakau ( <i>Scylla serrata</i> )	14	2350	56,0
2	Gastropoda ( <i>Cerithium</i> spp.)	7	515	28,0
3	Udang putih ( <i>Penaeus merguensis</i> )	4	65	16,0
	Jumlah	25	2930	100

Sumber : Hasil Penelitian 2013

Pada tabel 3 terlihat bahwa komposisi total hasil tangkapan yang tertangkap menggunakan bubu lipat modifikasi menunjukkan bahwa hasil tangkapan berjumlah 25 ekor dengan berat total 2390 gram. Hasil tangkapan yang diperoleh terdiri dari 3 jenis yaitu *Scylla serrata*, *Cerithium* spp. dan *Penaeus merguensis*.

## KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Konstruksi bubu lipat dan bubu lipat modifikasi hampir memiliki kesamaan konstruksi dan spesifikasi. Perbedaan spesifikasinya terletak pada celah pelolosan yang berbentuk persegi panjang yang mempunyai ukuran 3 cm dari dasar bubu lipat.
2. Hasil uji t didapatkan jumlah hasil tangkapan bubu lipat dan bubu lipat modifikasi memiliki nilai signifikansi  $< 0,05$  yaitu sebesar 0,017 atau terima  $H_1$ , berat hasil tangkapan bubu lipat dan bubu lipat modifikasi memiliki nilai signifikansi  $< 0,05$  yaitu sebesar 0,049 atau terima  $H_1$ , tinggi hasil tangkapan bubu lipat dan bubu lipat modifikasi memiliki nilai signifikansi  $< 0,05$  yaitu sebesar 0,020 atau terima  $H_1$ . Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan konstruksi alat tangkap bubu lipat berpengaruh nyata terhadap jumlah, berat dan tinggi hasil tangkapan

## DAFTAR PUSTAKA

- Alsa, Asmadi. 2004. Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dalam Penelitian Psikologi. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Angraini E. 1991. Regenerasi alat gerak, penambahan bobot tubuh pasca lepas cangkang, dan kajian morfometrik kepiting bakau (*Scylla serrata*, Forskal) di Rawa Payau Muara Sungai Cikaso, Kabupaten Sukabumi [skripsi]. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Bogor. 111 hlm.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Demak. 2002. Kondisi Penghijauan Pantai Kabupaten Demak
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Demak. 2012. (data dari Dinas)
- Ewel K. 2007. Mangrove crab (*Scylla serrata*) populations may sometimes be best managed locally. *Journal of Sea Research* 59(2): 114-120
- Kasry, A., 1991. Budidaya kepiting dan Biologi Ringkas. Bhratara Niaga Media. Jakarta
- Latipun. 2002. Psikologi Eksperimen. Malang: UMM Press
- Onyango, S. D. 2002. The breeding cycle of *Scylla serrata* (Forskål, 1755) at Ramisi River estuary, Kenya. *Wetlands Ecology and Management* 10: 257–263.
- Rachmawati, F., P., 2009. Analisa Variasi Karakter Morfometrik dan Meristik Kepiting Bakau (*Scylla* spp.) di Perairan Indonesia. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Saptorini. 2003. Persepsi dan Partisipasi Masyarakat Dalam Pelaksanaan Konservasi Hutan Mangrove di Kecamatan Sayung Kabupaten Demak (Tesis). Program Pascasarjana. Universitas Diponegoro.
- Slack, R.J, Smith. 2001. Fishing With Traps and Pots. FAO Training Series. Italy: FAO
- Tiyoso, S.J. 1979. Alat-Alat Penangkapan Ikan yang Tak Memungkinkan Ikan Kembali (*Non-Return Traps*). Karya Ilmiah (Tidak dipublikasikan). Fakultas Perikanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Zulkarnain, MS, Baskoro, S, Martasuganda, dan DR. Monintja. 2011. Pengembangan Desain Bubu Lobster yang Efektif. Volume XIX No. 2. Bogor. Hal 45 - 47