



PENGARUH PERBEDAAN MATA JARING (*MESH SIZE*) GILLNET TERHADAP CARA TERTANGKAP IKAN KEMBUNG PEREMPUAN (*Scomber neglectus*) DI PERAIRAN MORODEMAK, KABUPATEN DEMAK

*Effect of Different Mesh Size Gillnet at How Caught Short Mackerel (*Scomber neglectus*) in Morodemak Waters, Demak*

Alberth Duli Lopot Making, Asriyanto*), Taufik Yulianto

Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Jurusan Perikanan,
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah – 50275, telp/Fax. +6281391863960
(email: alberth.making123@gmail.com)

ABSTRAK

Perairan Morodemak merupakan laut tempat muara dari Sungai Tuntang Lama. Ikan kembung (*scomber neglectus*) adalah salah satu ikan hasil tangkapan jaring insang (*gillnet*), yang termasuk jenis ikan ekonomis penting yang memiliki potensi cukup tinggi di Perairan Morodemak. Jaring insang (*gillnet*) adalah jaring yang berbentuk empat persegi panjang yang dilengkapi pemberat-pemberat pada tali ris bawah dan pelampung pada tali ris atas. Tujuan dari penelitian ini adalah Mengetahui dan menganalisis total hasil tangkapan ikan kembung perempuan terhadap perbedaan *mesh size* 1,75 inci dan 2 inci, perbedaan cara tertangkap ikan dan ada tidaknya interaksi antara perbedaan *mesh size* dengan cara tertangkap terhadap hasil tangkapan ikan kembung perempuan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *eksperimental fishing*. Metode *eksperimental* ini adalah observasi di bawah kondisi buatan, dimana kondisi tersebut dibuat oleh peneliti. Hasil penelitian adalah pada penggunaan *mesh size* yang berpengaruh nyata terhadap jumlah maupun berat hasil tangkapan ikan kembung perempuan, dimana jaring dengan ukuran *mesh size* 1,75 inci mempunyai jumlah dalam ekor maupun berat hasil tangkapan ikan kembung perempuan yang lebih banyak daripada penggunaan *mesh size* 2 inci; Adanya perbedaan nyata jumlah maupun berat antara ikan yang terjerat dengan cara tertangkap dari total hasil tangkapan ikan kembung perempuan, dimana dari total hasil tangkapan ikan lebih banyak tertangkap dengan cara *gilled*; dan adanya interaksi antara perbedaan *mesh size* 1,75 inci dan 2 inci dengan perbedaan cara tertangkap *gilled* dan *entangled* terhadap jumlah ekor maupun berat hasil tangkapan ikan kembung perempuan (*Scomber neglectus*).

Kata Kunci : *Mesh Size Gillnet*, Ikan Kembung Perempuan (*Scomber neglectus*), Morodemak

ABSTRACT

*Morodemak waters was where the estuary of Tuntang Lama River. Short Mackerel (*Scomber neglectus*) was one of the fishing net, which include economically important species of fish that have a high enough potential in Morodemak waters. Gillnet is a net of rectangular equipped with sinkers on the bottom rope and float on the head rope. The purpose was knowing and analyzing total short mackerel catch on the difference mesh size of 1.75 inch and 2 inch, differences in the way the fish caught and whether there was interaction between the different mesh size in a way caught on short mackerel catches. The method was experimental fishing. This experimental method was observation under artificial conditions, where the conditions created by the researcher. The result was in the use of mesh size which significantly affect the number and weight of short mackerel catches, where nets with a mesh size of size 1.75 inch and have a total weight in the short mackerel catches more than the use of mesh size 2 inch; the existence of significant differences between the number and weight of fish caught by means caught from total catch short mackerel, where of the total catch more fish caught by means of gilled, and the interaction between the different mesh size of 1.75 inch and 2 inch with difference in the way caught gilled and entangled to the quantity and weight of short mackerel catches (*Scomber neglectus*).*

Keyword : *Gillnet Mesh Size*, Short Mackerel (*Scomber neglectus*), Morodemak

PENDAHULUAN

Perairan Morodemak merupakan laut tempat muara dari Sungai Tuntang Lama. Demak memiliki wilayah pantai yang cukup panjang yaitu 58 km. Hamparan pantai itu membentang di Kecamatan Sayung, Karangtengah, Bonang dan Wedung. Tempat Pelelangan Ikan (TPI) yang masih aktif di Kabupaten Demak adalah TPI Morodemak dan TPI Wedung.

Menurut Dinas Kelautan dan Perikanan Demak (2012), jumlah alat tangkap 1.605 unit yaitu : *Arad* 400 unit, *Gillnet* 234 unit, *Garuk Karang* 300 unit dan lainnya 671 unit dengan produksi 269.553 mampu menghasilkan raman sebesar Rp 9.569.110.00,- pada tahun 2012. jenis ikan yang di minati tertangkap antara lain: Teri (*Stolephorus sp*), kembung (*Rastreliger sp*), Layur (*Trichiurus sp*) dengan jumlah nelayan yaitu 12.712 orang.

Jaring insang (*gillnet*) adalah jaring yang berbentuk empat persegi panjang yang dilengkapi pemberat-pemberat pada tali ris bawah dan pelampung-pelampung pada tali ris atas. *Gillnet* dipasang tegak lurus terhadap permukaan air dan menghadang arah gerak ikan. Ikan-ikan yang tertangkap *gillnet* disebabkan tersangkut pada suatu mata jaring atau tergulung oleh jaring (Mulyono, 1986). Keberhasilan penangkapan ikan kembung dengan menggunakan *gillnet* tergantung pada ukuran mata jaring (*mesh size*) yang digunakan dan cara tertangkap.

Ikan kembung (*Scomber neglectus*) termasuk jenis ikan ekonomis penting yang memiliki potensi cukup tinggi di Perairan Indonesia. Jenis ikan kembung perempuan (*Scomber neglectus*) cukup digemari sebagai konsumsi dalam dan luar negeri. Ikan kembung juga sering dijual segar atau diproses menjadi ikan pindang dan ikan asin yang lebih tahan lama.

Menurut Ayodhya (1981), untuk mendapatkan hasil tangkapan yang besar jumlahnya, maka ukuran mata jaring harus disesuaikan dengan besar ikan yang jumlahnya terbanyak pada suatu *fishing ground*. Salah satu aspek yang perlu diperhatikan dalam penangkapan dengan jaring insang adalah ukuran mata jaring (*mesh size*) yang sesuai dengan hasil tangkapan target atau dominan agar mampu memperoleh tangkapan yang banyak khususnya ikan kembung perempuan. Dengan ukuran *mesh size* yang tepat ikan-ikan kecil diberi kesempatan untuk tumbuh dan berkembang sehingga tidak akan mengurangi stok di kemudian hari. Dengan memperbesar *mesh size* jumlah ikan tertangkap cenderung akan menurun namun berat dan ukuran rata-rata ikan akan meningkat. Hal tersebut berarti bahwa pengetahuan tentang konstruksi dengan morfologi satu jenis ikan target sangat diperlukan sebelum dilakukannya penangkapan.

Morodemak sedang dalam aspek pengembangan alat tangkap salah satunya adalah *gillnet*. Nelayan *gillnet* di Morodemak mempunyai tangkapan utama ikan kembung perempuan karena minat konsumen yang tinggi terhadap ikan kembung perempuan. Dalam pengoperasian alat tangkap *gillnet* ini nelayan menggunakan *mesh size* 1,75 inchi dan *mesh size* 2 inchi. Inilah yang menjadi ketertarikan melakukan penelitian dengan judul pengaruh perbedaan mata jaring *gillnet* terhadap cara tertangkap ikan kembung perempuan (*Scomber neglectus*) di perairan Morodemak, Kabupaten Demak, Jawa Tengah.

Menurut Karlsen dan Bjarnason (1986), pada jaring insang ada 4 cara ikan tertangkap. Yaitu *snagged* (mata jaring mengelilingi tepat dibelakang mata ikan), *wedged* (mata jaring mengelilingi badan sirip punggung), *gilled* (mata jaring mengelilingi ikan tepat dibelakang tutup insang), dan *entangled* (ikan tertangkap di jaring melalui gigi, tulang rahang, sirip/bagian tubuh yang menonjol lainnya tanpa masuk dalam mata jaring). Oleh karena itu, adanya ketertarikan melakukan penelitian dengan judul pengaruh perbedaan mata jaring *gillnet* terhadap cara tertangkap ikan kembung perempuan (*Scomber neglectus*) di perairan Morodemak, Kabupaten Demak, Jawa Tengah.

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui dan menganalisis total hasil tangkapan ikan kembung perempuan terhadap perbedaan *mesh size* 1,75 inchi dan 2 inchi.
2. Mengetahui dan menganalisis hasil tangkapan ikan kembung perempuan terhadap perbedaan cara tertangkap.
3. Mengetahui dan menganalisis ada tidaknya interaksi antara perbedaan *mesh size* dengan cara tertangkap terhadap hasil tangkapan ikan kembung perempuan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *eksperimental fishing*. Penelitian *eksperimental* adalah penelitian yang dilakukan dengan mengadakan manipulasi terhadap objek penelitian serta adanya kontrol.

Metode Pengambilan Data

Metode pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Metode *Observasi*

Dalam penelitian kali ini melakukan percobaan dengan mengamati pengoperasian alat tangkap jaring insang (*gillnet*) untuk mengetahui perbedaan *mesh size* terhadap cara tertangkap ikan kembung perempuan (*Scomber neglectus*).

b. Metode Wawancara

Dalam penelitian kali ini peneliti mencari informasi dari narasumber yang memiliki hubungan dengan penelitian yang diambil. Contohnya: wawancara dengan pihak nelayan jaring insang.

c. Metode Studi Pustaka

Studi pustaka adalah penelitian yang dilakukan berdasarkan atas karya tulis, termasuk hasil penelitian baik yang telah maupun belum dipublikasikan. Metode tersebut dapat digunakan untuk mencari data-data sekunder sebagai data pendukung dari data primer yang didapatkan dari lapangan.

d. Metode Dokumentasi

Metode ini bersifat sekunder dan dilaksanakan dengan menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku, majalah, dokumen dan lain-lain.

Analisis Data

Urutan Uji analisis data meliputi:

Uji Kenormalan data menggunakan Kolmogorov-Smirnov, apabila data yang didapatkan menyebar normal maka selanjutnya diuji menggunakan statistik parametrik. Namun apabila data yang didapatkan tidak menyebar normal maka selanjutnya diuji menggunakan statistik non parametrik.

- H_0 = Data berdistribusi normal

- H_1 = Data tidak berdistribusi normal

Taraf Signifikansi : $\alpha = 5 \%$

Kriteria uji : Tolak H_0 jika $\text{sig} < \alpha = 0,05$

Terima H_0 jika $\text{sig} > \alpha = 0,05$

1. Data yang didapatkan bersifat menyebar normal dilanjutkan dengan uji homogenitas.

Hipotesis uji

- H_0 = Varian homogen

- H_1 = Minimal ada satu varian yang tidak homogen

Taraf signifikansi : $\alpha = 5 \%$

Kriteria uji : Tolak H_0 jika sig atau $P - \text{value} > \alpha = 0,05$

Terima H_0 jika sig atau $P - \text{value} < \alpha = 0,05$

2. Bila data yang diperoleh sudah normal dan homogen maka akan dilanjutkan dengan uji Hipotesis (One Way Anova), kaidah pengambilan keputusan:

- a. Berdasarkan nilai signifikansi atau probabilitas Nilai signifikansi atau probabilitas $> \alpha (0,05)$ maka terima H_0 Nilai signifikansi atau probabilitas $< \alpha (0,05)$ maka tolak H_0

- b. Berdasarkan perbandingan F_{hitung} dan F_{tabel} Jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak (ada pengaruh perlakuan) Jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima (tidak ada pengaruh perlakuan).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian tersaji dan dijelaskan dalam dua cara tertangkap yaitu *gilled* dan *entangled (wedged, snagged, dan entangled)*.

Tabel 1. Hasil Penelitian Jumlah (Ekor) Tangkapan dengan *Mesh Size* 1,75 inchi (dalam 2 Cara Tertangkap)

Pengulangan	Cara Tertangkap (ekor)		Total Hasil Tangkapan
	<i>Gilled</i>	<i>Entangled</i>	
1	914	119	1.033
2	918	106	1.024
3	920	110	1.030
4	806	102	908
5	969	97	1.066
6	918	99	1.017
Total	5.445	633	6.078
Rata-Rata	907,50	105,50	1.013

Sumber: Hasil Penelitian, 2013.

Tabel 2. Hasil Penelitian Jumlah (Ekor) Tangkapan dengan *Mesh Size* 1,75 inchi (dalam 4 Cara Tertangkap)

Pengulangan	Cara Tertangkap (ekor)				Total Hasil Tangkapan
	<i>Gilled</i>	<i>Wedged</i>	<i>Snagged</i>	<i>Entangled</i>	
1	914	9	100	10	1.033
2	918	8	70	28	1.024
3	920	18	67	25	1.030
4	806	21	56	25	908
5	969	19	54	24	1.066
6	918	20	51	28	1.017
Total	5.445	95	398	140	6.078
Rata-Rata	907,50	158,33	663,33	233,33	1.013

Sumber: Hasil Penelitian, 2013

Tabel 3. Hasil Penelitian Jumlah (Ekor) Tangkapan dengan *Mesh Size* 2 inchi (dalam 2 Cara Tertangkap)

Pengulangan	Cara Tertangkap (ekor)		Total Hasil Tangkapan
	<i>Gilled</i>	<i>Entangled</i>	
1	301	11	312
2	289	11	300
3	310	21	331
4	291	12	303
5	321	13	334
6	281	17	298
Total	1.793	85	1.878
Rata-Rata	299	14	313

Sumber: Hasil Penelitian, 2013

Tabel 4. Hasil Penelitian Jumlah (Ekor) Tangkapan dengan *Mesh Size* 2 inchi (dalam 4 Cara Tertangkap)

Pengulangan	Cara Tertangkap (ekor)				Total HasilTangkapan
	<i>Gilled</i>	<i>Wedged</i>	<i>Snagged</i>	<i>Entangled</i>	
1	301	2	6	3	312
2	289	3	4	4	300
3	310	3	16	2	331
4	291	3	6	3	303
5	321	1	8	4	334
6	281	1	11	5	298
Total	1.793	13	51	21	1.878
Rata -Rata	298,83	2,17	8,50	3,50	313

Sumber: Hasil Penelitian, 2013

Tabel 1, 2, 3 dan 4 merupakan tabel jumlah hasil tangkapan ikan kembung perempuan (*Scomber neglectus*). Berikut tabel 5, 6, 7 dan 8 merupakan data hasil penelitian yang diperoleh berdasarkan berat hasil tangkapan ikan kembung perempuan (*Scomber neglectus*).

Tabel 5. Hasil Penelitian Berat (Kg) Tangkapan dengan *Mesh Size* 1,75 inchi (dalam 2 Cara Tertangkap)

Pengulangan	Cara Tertangkap (kg)		Total Hasil Tangkapan
	<i>Gilled</i>	<i>Entangled</i>	
1	57,80	10,78	68,5
2	69	9,05	78,0
3	67	9,16	76,1
4	63,60	8,27	71,8
5	64,90	7,98	72,8
6	66,10	8,08	74,1
Total	388,40	52,86	441,2
Rata-Rata	65	9	74

Sumber: Hasil Penelitian, 2013.

Tabel 6. Hasil Penelitian Berat (Kg) Tangkapan dengan *Mesh Size* 1,75 inchi (dalam 4 Cara Tertangkap)

Pengulangan	Cara Tertangkap (kg)				Total Hasil Tangkapan
	<i>Gilled</i>	<i>Wedged</i>	<i>Snagged</i>	<i>Entangled</i>	
1	57,80	1	9	0,78	68,12
2	69	0,61	6,24	2,20	78,05
3	67	1,24	5,96	1,96	76,16
4	63,60	1,35	4,96	1,96	71,87
5	64,90	1,27	4,82	1,89	72,88
6	66,10	1,33	4,55	2,20	74,18
Total	388,40	6,42	35,45	10,99	440,9
Rata-Rata	64,73	1,07	5,91	1,83	73,54

Sumber: Hasil Penelitian, 2013.

Tabel 7. Hasil Penelitian Berat (Kg) Tangkapan dengan *Mesh Size* 2 inchi (dalam 2 Cara Tertangkap)

Pengulangan	Cara Tertangkap (kg)		Total Hasil Tangkapan
	<i>Gilled</i>	<i>Entangled</i>	
1	29,10	0,98	30,08
2	26,10	0,98	27,08
3	28,20	1,92	30,12
4	27,10	1,05	28,15
5	30,20	1,21	31,407
6	27,30	1,51	28,807
Total	168	7,64	175,41
Rata-Rata	28	1,27	29,27

Sumber: Hasil Penelitian, 2013.

Tabel 8. Hasil Penelitian Berat (Kg) Tangkapan dengan *Mesh Size* 2 inchi(dalam 4 Cara Tertangkap)

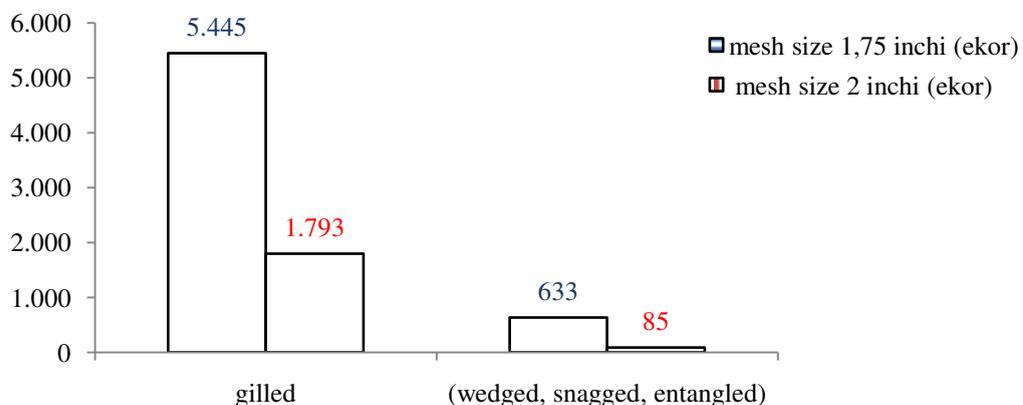
Pengulangan	Cara Tertangkap (kg)				Total Hasil Tangkapan
	<i>gilled</i>	<i>wedged</i>	<i>Snagged</i>	<i>Entangled</i>	
1	29,10	0,15	0,57	0,26	30,08
2	26,10	0,23	0,38	0,37	27,08
3	28,20	0,23	1,53	0,16	30,12
4	27,10	0,23	0,57	0,25	28,15
5	30,20	0,08	0,77	0,36	31,41
6	27,30	0,08	1,05	0,38	28,81
Total	168	0,99	4,87	1,78	175,64
Rata-Rata	28	0,17	0,81	0,29	29,274

Sumber: Hasil Penelitian, 2013.

Dari keseluruhan tabel di atas dapat dilihat bahwa jumlah dan berat hasil tangkapan tertinggi terdapat pada jaring dengan ukuran mata jaring 1,75 inchi dengan jumlah hasil tangkapan 6.078 ekor dan berat 441,26 kg. Sedangkan jumlah dan berat hasil tangkapan ikan kembung dengan menggunakan jaring 2 inchi memiliki jumlah hasil tangkapan 1.878 ekor dan berat 175.64 kg.

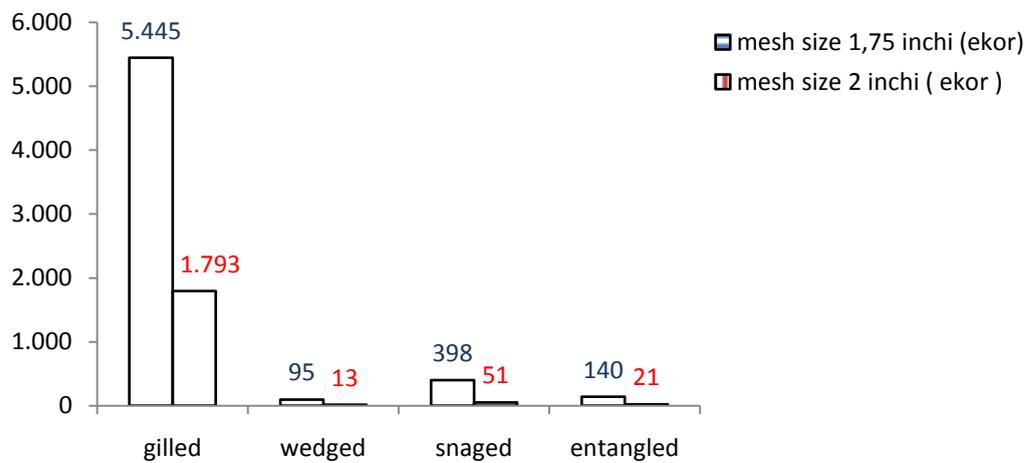
Dapat dilihat juga bahwa ikan tertangkap dengan cara *gilled* memiliki jumlah dan berat yang sangat besar jika dibandingkan dengan *entangled* (*snagged*, *wedged*, *entangled*). Banyaknya jumlah dan berat ikan yang tertangkap berkaitan erat dengan ukuran morfologi ikan serta kelimpahan stok pada suatu daerah penangkapan, jika dilihat dari segi morfologi ikan kembung perempuan pada saat penelitian, jaring insang dengan *mesh size* 2 inchi memiliki hasil tangkapan dengan berat per ekor 76 – 96 gram, panjang *fork* 15 – 17 cm dan lingkaran tubuh 9,4 – 10,6cm. Jaring insang 1,75 inchi mempunyai berat per ekor 69 – 89 gram, panjang *fork* 14 – 16 cm dan ukuran lingkaran tubuh 8,4 – 9,3 cm. Dengan ukuran morfologi di atas dapat disimpulkan bahwa ikan akan terjatuh pada jaring dengan *mesh size* 1,75 inchi dan tidak mudah terjatuh atau mampu lolos pada jaring yang menggunakan *mesh size* 2 inchi dan penyajian data dalam bentuk gambar 1 dan 2.

a. jumlah hasil tangkapan dalam dua cara tertangkap



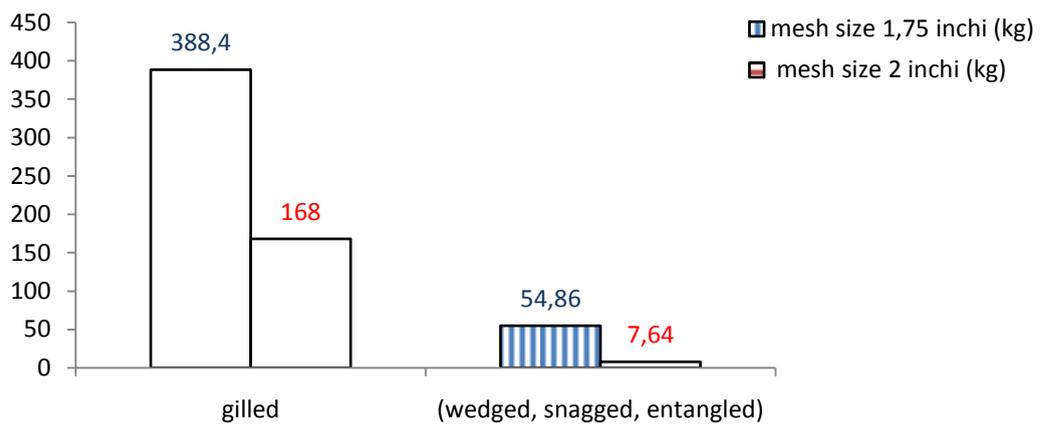
Gambar 1. Grafik *Mesh Size* terhadap Dua Cara Tertangkap (Jumlah Ekor)

b. jumlah hasil tangkapan dalam 4 cara tertangkap



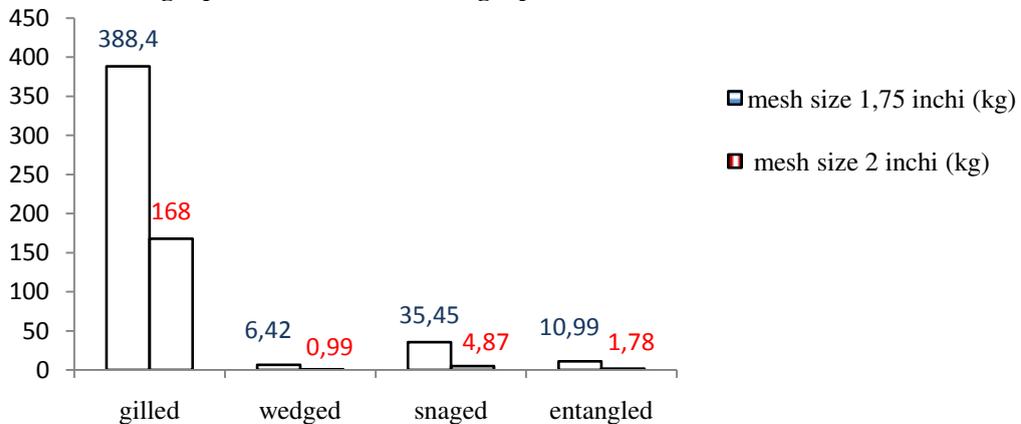
Gambar 2. Grafik *Mesh Size* terhadap Cara Tertangkap (Jumlah Ekor)

c. berat hasil tangkapan dalam dua cara tertangkap



Gambar 3. Grafik *Mesh Size* terhadap 2 Cara Tertangkap (Berat)

d. Berat hasil tangkapan dalam 4 cara tertangkap



Gambar 4. Grafik *Mesh Size* terhadap Cara Tertangkap (Berat)

Dari keempat grafik diatas terlihat bahwa ikan tertangkap dengan cara *gilled* hasilnya lebih tinggi jika dibandingkan dengan *entangled* (*wedged*, *snagged* dan *entangled*) baik dari jumlah maupun berat. Hal ini terjadi pada kedua jaring baik jaring dengan *mesh size* 1,75 inchi dan jaring dengan *mesh size* 2 inchi.

Uji Normalitas data

Hasil uji normalitas jumlah hasil tangkapan yang terlihat pada lampiran 10 menunjukkan bahwa untuk *gillnet* 1,75 inchi dengan 6 kali pengulangan mempunyai sebaran data yang normal, hal ini dapat dilihat dari nilai *Z Kolmogorov-Smirnov* pada masing-masing cara tertangkap, yaitu *gilled* dengan nilai *Z Kolmogorov-Smirnov* sebesar 0,934 dan *entangled* dengan nilai *Z Kolmogorov-Smirnov* sebesar 0,913. Artinya nilai tersebut signifikansi $> 0,05$. Hal yang sama terjadi juga pada *gillnet* dengan ukuran mata jaring 2 inchi yaitu nilai *Z Kolmogorov-Smirnov* pada cara tertangkap *gilled* sebesar 0,445, dan pada cara tertangkap *entangled* sebesar 0,648. Angka-angka tersebut memiliki nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima, artinya jaring *gillnet* 2 inchi diatas memiliki sebaran data yang normal.

Hasil dari uji normalitas berat hasil tangkapan menunjukkan bahwa berat hasil tangkapan menggunakan *mesh size* 1,75 inchi dengan cara tertangkap *gilled* dan *entangled* memiliki sebaran data normal, karena nilai *Z Kolmogorov-Smirnov* menghasilkan signifikansi $> 0,05$. Pada *mesh size* 2 inchi dengan cara tertangkap *gilled* dan *entangled* menghasilkan nilai *Z Kolmogorov-Smirnov* yang sama yaitu nilai signifikansi $> 0,05$. Maka disimpulkan bahwa data yang diperoleh bersifat normal.

Pengaruh perbedaan penggunaan *mesh size* terhadap hasil tangkapan ikan kembung perempuan (*Scomber neglectus*)

Dari hasil uji homogenitas (jumlah) dapat dilihat bahwa data pengaruh perbedaan penggunaan *mesh size* terhadap hasil tangkapan ikan kembung perempuan didapatkan nilai signifikansi 0,196 dimana lebih dari 0,05, hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima dan didapatkan kesimpulan bahwa data bersifat homogen. Untuk uji Anova didapatkan nilai signifikansi = 0,000 atau kurang dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa H_1 diterima yang berarti perbedaan penggunaan *mesh size* berpengaruh nyata terhadap jumlah ekor hasil tangkapan ikan kembung perempuan.

Uji homogenitas (berat) dapat dilihat bahwa data pengaruh perbedaan penggunaan *mesh size* terhadap berat hasil tangkapan ikan kembung perempuan didapatkan nilai signifikansi = 0,159 dimana lebih dari 0,05 hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima dan didapatkan kesimpulan bahwa data bersifat homogen dan uji annova didapatkan signifikansi = 0,000 atau kurang dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa H_1 diterima artinya penggunaan *mesh size* berpengaruh nyata terhadap jumlah ekor hasil tangkapan ikan kembung perempuan.

Pengaruh perbedaan cara tertangkap terhadap hasil tangkapan ikan kembung perempuan (*Scomber neglectus*)

Berdasarkan hasil uji homogenitas, untuk data perbedaan cara tertangkap ikan di dapatkan nilai signifikansi = 0,066. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima dan didapatkan kesimpulan bahwa data bersifat homogen. Untuk uji annova mendapatkan nilai signifikansi = 0,000 atau kurang dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa H_1 diterima dan didapatkan kesimpulan bahwa adanya perbedaan nyata jumlah hasil tangkapan antara ikan yang terjerat dengan cara tertangkap *gilled* dan *entangled* dari jumlah total hasil tangkapan.

Berdasarkan uji homogenitas yang terlihat, data cara tertangkap ikan terhadap berat tangkapan ikan kembung perempuan menghasilkan signifikansi 0,051 dimana lebih besar dari 0,05. Hal ini berarti bahwa H_0 diterima yaitu data bersifat homogen. Hasil uji untuk uji annova mendapatkan nilai signifikansi = 0,000 atau kecil dari 0,05. Hal ini berarti bahwa H_1 diterima, yaitu adanya perbedaan nyata berat hasil tangkapan antara ikan yang terjerat dengan cara tertangkap dari berat total hasil tangkapan ikan kembung perempuan.

Interaksi antara perbedaan *mesh size* 1,75 inchi dan 2 inchi dengan cara tertangkap (*gilled*, dan *entangled*) terhadap hasil tangkapan ikan kembung perempuan (*Scomber neglectus*)

Uji statistik dengan menggunakan Anova diperoleh nilai signifikansi interaksi sebesar 0,00 atau lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh interaksi antara perbedaan *mesh size* dan perbedaan cara tertangkap (*gilled* dan *entangled*) terhadap jumlah hasil tangkapan ikan kembung perempuan (*Scomber neglectus*). Hal serupa terlihat juga pada lampiran 17, dimana hasil uji statistik annova diperoleh nilai signifikansi interaksi sebesar 0,00 yang berarti bahwa terima H_1 dan didapat kesimpulan bahwa adanya pengaruh interaksi antara perbedaan *mesh size* dan perbedaan cara tertangkap (*gilled* dan *entangled*) terhadap berat hasil tangkapan ikan kembung perempuan (*Scomber neglectus*).

Pembahasan

Hubungan *mesh size* dengan hasil tangkapan ikan kembung perempuan (*Scomber neglectus*)

Uji Anova berdasarkan jumlah ekor ikan hasil tangkapan dan uji Anova berdasarkan berat hasil tangkapan mendapat nilai signifikansi yang sama yaitu signifikansi = 0,00 atau kurang dari 0,05 yang berarti bahwa tolak H_0 dan terima H_1 . Jadi dapat disimpulkan bahwa pengaruh perbedaan *mesh size* yang digunakan pada *gillnet* dalam penelitian berpengaruh nyata terhadap berat hasil tangkapan ikan kembung perempuan. Dari kedua uji tersebut baik dari segi jumlah hasil tangkapan dan berat hasil tangkapan disimpulkan bahwa penggunaan *mesh size* 1,75 inchi memiliki nilai yang lebih baik jika dibandingkan dengan penggunaan *mesh size* 2 inchi.

Menurut Ayodhya (1981), antara *mesh size* dan besarkan terdapat hubungan yang erat atau dengan perkataan lain *gillnet* akan bersifat selektif terhadap ukuran dari ikan yang diperoleh. Jadi dalam melakukan suatu penangkapan dengan menggunakan *gillnet* hal penting yang perlu diperhatikan adalah penggunaan *mesh size* yang tepat sehingga ikan-ikan kecil diberi kesempatan untuk lolos sehingga tidak terjadi *overfishing* dikemudian hari. Dari hasil penelitian di simpulkan bahwa penggunaan *mesh size* 1,75 inchi merupakan *mesh size* yang cocok digunakan untuk pengoperasian penangkapan ikan kembung perempuan.

Hubungan cara tertangkap dengan hasil tangkapan ikan kembung perempuan (*Scomber neglectus*)

Uji Anova menunjukkan bahwa perbedaan cara tertangkap *gilled* dan *entangled* terhadap jumlah total hasil tangkapan mempunyai angka signifikansi yang menunjukkan 0,00 yaitu kurang dari 0,05 yang berarti bahwa tolak H_0 dan terima H_1 . Hal tersebut juga terjadi pada pengujian berat total hasil tangkapan yang mana memperoleh hasil signifikansi 0,00 yang berarti bahwa adanya perbedaan nyata berat hasil tangkapan antara ikan yang terjat dengan cara tertangkap *gilled* dan *entangled*.

Menurut Ayodhya (1981), supaya ikan mudah terjat dengan *gilled* pada mata jaring atau *entangled* (terjebak) hal yang perlu diperhatikan salah satunya adalah ukuran dan bentuk tubuh ikan, mata jaring, dan *hanging ratio* juga *shortening*. Dilihat dari segi konstruksi alat tangkap yang dipakai saat penelitian baik dari jenis benang, warna benang, jenis pelampung, hinga luas jaring, kedua jaring tersebut memiliki konstruksi yang sama bahkan *hanging ratio* kedua jaring insang tersebut sama yaitu 0,56 dengan nilai *hanging ratio* ini sangat cocok untuk bentuk tubuh ikan kembung yang torpedo namun terdapat ukuran tubuh ikan dan besar mata jaring memiliki nilai yang berbeda yaitu besar mata jaring (*mesh size*) 1,75 inchi dan 2 inchi sedangkan ukuran lingkaran tubuh ikan berkisar antara 8,4 – 10,6 cm. Hal ini yang menyebabkan ikan mampu terjat dengan berbagai cara.

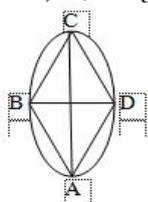
Hubungan *mesh size* dengan morfologi/ukuran tubuh ikan kembung perempuan (*Scomber neglectus*)

Pada operasi penangkapan dengan menggunakan mata jaring 1,75 inchi dan 2 inchi memiliki total hasil tangkapan terbanyak pada jaring 1,75 inchi dan total terendah pada jaring dengan *mesh size* 2 inchi. Hal ini berbanding terbalik dengan pengukuan morfologi pada satu ekor ikan hasil tangkapan dari kedua jaring tersebut, dimana hasil pengukuran morfologi satu ekor ikan yang di tangkap dengan menggunakan *mesh size* 2 inchi lebih besar jika di dibandingkan dengan ukuran morfologi pada satu ekor ikan hasil tangkapan jaring 1,75 inchi.

Menurut Rounsefelt dan Everhart (1960), menyatakan bahwa ukuran dan jenis ikan yang tertangkap oleh *gillnet* bervariasi tergantung ukuran mata jaring yang digunakan. Penggunaan ukuran mata jaring tertentu ada kecenderungan hanya menangkap ikan yang mempunyai *fork lenght*, *girth* dan berat pada selang tertentu pula. Hal ini dapat dilihat pada penelitian dimana ikan yang tertangkap memiliki ukuran tubuh yang bervariasi yaitu berkisar antara 8,4 – 10,8 cm dan ukuran *fork* berkisar antara 14 – 17 cm. Hasil tangkapan yang bervariasi ini juga di pengaruhi oleh kebiasaan hidup ikan kembung.

Berikut merupakan perhitungan *hanging ratio* (E) berdasarkan sampel bentuk tubuh ikan tertangkap pada perairan morodemak :

a) Jaring insang 1,75 inchi



Ikan kecil
AB = BC = 2,3 cm
BD = 2,6 cm

$$E = \frac{BD}{AB + BC}$$

$$E = 0,565$$

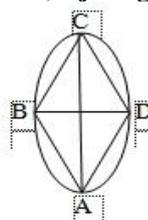
Ikan besar
AB = BC = 2,65 cm
BD = 3 cm

$$E = \frac{BD}{AB + BC}$$

$$E = 0,566$$

Dari hasil tangkapan jaring dengan *mesh size* 1,75 inchi di dapat ukuran tubuh ikan terkecil dengan keliling lingkaran tubuh 8,4 cm dengan panjang total 14 cm, tinggi badan ikan 3,8 cm, lebar badan ikan 2,6 cm. dan ukuran tubuh terbesar dengan keliling tubuh 9,3 cm dengan panjang total 16 cm, tingi badan ikan 4,4 cm, lebar badan ikan 3 cm.

b) jaring insang 2 inchi



Ikan kecil
AB = BC = 2,3 cm
BD = 2,6 cm

$$E = \frac{BD}{AB + BC}$$

$$E = 0,565$$

Ikan besar
AB = BC = 2,3 cm
BD = 2,6 cm

$$E = \frac{BD}{AB + BC}$$

$$E = 0,565$$

Dari hasil tangkapan jaring dengan *mesh size* 2 inchi di dapat ukuran tubuh ikan terkecil dengan keliling lingkaran tubuh 9,4 cm dengan panjang total 15 cm, tingi badan ikan 4,4 cm, lebar badan ikan 3 cm. dan ukuran tubuh terbesar dengan keliling tubuh 10,6 cm dengan panjang total 17 cm, tingi badan ikan 5 cm, lebar badan ikan 3,4 cm.

Kedua buah jaring (1,75 inci dan 2 inci) menghasilkan nilai E yang disamakan yaitu $E = 0,56$. Hal tersebut menunjukkan *hanging ratio* ikan (besar dan kecil) dan *hanging ratio* kedua mata jaring berbeda tipis, namun masih dalam sudut dan bentuk yang sama.

Interaksi antara perbedaan *mesh size gillnet* 1,75 inci dan 2 inci dengan perbedaan cara tertangkap (*gilled* dan *entangled*) terhadap hasil tangkapan ikan kembung perempuan (*Scomber neglectus*)

Uji statistik Anova diperoleh nilai signifikansi interaksi sebesar 0,00. Hal ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh interaksi antara perbedaan *mesh size* 1,75 inci dan 2 inci terhadap perbedaan cara tertangkap dan jumlah maupun berat hasil tangkapan ikan kembung perempuan (*Scomber neglectus*).

Adanya interaksi ini juga terlihat nyata pada hasil penelitian dimana hasil yang didapat berbeda dari setiap cara tertangkap. Adapun ikan yang tertangkap dengan menggunakan jaring *mesh size* 1,75 inci memiliki total hasil tangkapan yang lebih tinggi yaitu 6.078 dan dari total ini cara tertangkap *gilled* memiliki nilai yang paling tinggi yaitu 5.445 ekor. Sedangkan yang terendah adalah *entangled* dengan total hasil tangkapan 633 ekor. Hal tidak serupa terjadi pada jaring dengan *mesh size* 2 inci dimana jaring ini hanya mendapat total hasil tangkapan sebesar 1.878 ekor. Total ini didapat dari jumlah hasil tangkapan dengan cara tertangkap *gilled* terbesar yaitu 1.793 ekor dan yang terkecil *entangled* dengan total hasil tangkapan 85 ekor.

Mesh size merupakan salah satu pembeda dalam konstruksi inidan juga memiliki peran dalam cara tertangkap, serta berapapun *mesh size gillnet* (1,75 inci dan 2 inci) pasti ada hasil tangkapan ikan kembung perempuan yang tertangkap dengan *gilled* atau pun *entangled*. Pada penelitian ini ikan yang tertangkap memiliki lingkaran tubuh berkisar antara 8,4–10,8, jika pada populasi ikan kembung perempuan ini memiliki ukuran lingkaran tubuh berkisar antara 10,2 - 10,8 maka ikan tersebut akan tertangkap dengan cara *gilled* pada jaring 2 inci. Namun jika penangkapan dengan *gillnet* dengan *mesh size* 1,75 inci kemungkinan ikan tertangkap dengan cara *snagged* (*entangled*).

Hal ini menyatakan bahwa populasi ikan kembung perempuan di perairan penelitian kebanyakan berukuran kecil, sehingga saat penangkapan dengan *mesh size* 2 inci, ikan itu mampu lolos dari hadangan jaring insang karena ukuran tubuhnya yang lebih kecil dari mata jaring dan yang mampu terjatuh adalah ikan yang berukuran besar yaitu secara *gilled* erta yang secara *entangled* relatif sedikit. Namun berbeda dengan penangkapan menggunakan *mesh size* 1,75 inci ikan kembung yang tadinya lolos mampu terjatuh dengan *gilled* karena ukuran tubuh sesuai dengan mata jaring dan ikan besar terjatuh secara *entangled*. Kejadian diatas dapat dibuktikan dengan meningkatnya jumlah dan berat hasil tangkapan pada saat menggunakan *mesh size* 1,75 inci. Hal tersebut diduga penyebab adanya interaksi antara *mesh size* dengan cara tertangkap ikan.

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan *mesh size* yang berpengaruh nyata terhadap jumlah maupun berat hasil tangkapan ikan kembung perempuan, dimana jaring dengan ukuran *mesh size* 1,75 inci mempunyai jumlah dalam ekor maupun berat hasil tangkapan ikan kembung perempuan yang lebih banyak daripada penggunaan *mesh size* 2 inci.
2. Adanya perbedaan nyata jumlah maupun berat antara ikan yang terjatuh dengan cara tertangkap dari total hasil tangkapan ikan kembung perempuan, dimana dari total hasil tangkapan ikan lebih banyak tertangkap dengan cara *gilled*.
3. Adanya interaksi antara perbedaan *mesh size* 1,75 inci dan 2 inci dengan perbedaan cara tertangkap *gilled* dan *entangled* terhadap jumlah ekor maupun berat hasil tangkapan ikan kembung perempuan (*Scomber neglectus*).

SARAN

Saran yang diberikan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan mata jaring (*mesh size*) 1,75 inci sangat dianjurkan untuk digunakan dalam penangkapan ikan kembung perempuan di perairan Morodemak karena ikan banyak tertangkap dengan menggunakan perlakuan ini.
2. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai jenis alat tangkap *gillnet* pada bulan-bulan lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayodhyoa, A.U. 1981. Alat Penangkapan Ikan. Balai Penelitian dan Pengembangan Ikan. Jakarta.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Demak, 2012. di akses dari http://dislutkan-jateng.go.id/index.php/read/perikanan_tangkap/upt_detail/ pada tanggal 20 agustus 2014
- Karlsen, L. dan B. Bjarnason. 1986. *Small-Scale Fishing with Driftnets*. Fisheries Technical Paper. FAO, Rome.
- Mulyono. 1986. Alat-Alat Penangkap Ikan. Dinas Perikanan Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Tengah.
- Rounsefelt, G.A. dan W.H. Everhart (1960). *Fishery Science Its Methods and Application*. John Willey and Sons, Inc. New York. London.