

SELEKTIFITAS JARING INSANG DASAR IKAN SAMANDAR (*SIGANIDAE SP*) DI PERAIRAN TELUK KOTANIA KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT

*Selectivity Of Bottom Gillnet Of Samandar Fish (Siganidae Sp)
In Beach Of Kotania, District Of West Seram District*

Salma¹, Agustinus Tupamahu, B.G Hutubessy, Ruslan. H. S. Tawari²✉

Email :

Program Studi PSP Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pattimura

Jl. Mr. Chr. Soplanit, Poka Ambon, 97233

✉Email Corresponding: donbilloland@gmail.com

Abstract

The mesh size used by fishermen in Kotania Bay, West Seram Regency, to catch demersal fish is usually between 1.5 - 4 inches. Fishermen choose gill nets because they are relatively cheap and easy to operate. One type of fish that is the aim of catching with gill nets in Kotania Bay waters, West Seram Regency is the samandar board fish (*Siganus sp*). The size of the mesh used ranges from 2 inches to 3.5 inches. Even though this fishing effort has been carried out for a long time, there is still not much information about the selectivity of gill nets for the catch of Samandar Papan. This study aims to analyze the selectivity of bottom gill nets with mesh sizes of 2.0 inches, 3.0 inches and 3.5 inches against the size of the samandar board (*Siganidae sp*). This research was conducted for 2 months, namely in March-April 2018. This research is located in Kotania Bay, West Seram Regency. Experimental catching by participating in fishing operations by fishermen in Wael Hamlet, Negeri Piru, West Seram Regency. The basic gill nets used consisted of 3 mesh sizes, namely 2.0 inches, 3.0 inches and 3.5 inches, in which 2 pieces of each mesh size were used. Analysis of the data used in this study The selectivity curve was obtained based on the Kitahara method (1971), polynomial curves (Fujimori et al, 1996) and the Solver program in Microsoft Excel (Tokai and Fujimori, 1999). The results of this study are the selectivity of basic gill nets using mesh sizes of 2.0 inches, 3.0 inches and 3.5 inches for the size of samandar fish (*Siganidae sp*). It can be concluded that the efficiency of using gill nets is effective for catching samandar fish (*Siganidae sp*) is a gill net with a mesh size of 3.0 inches and 3.5 inches. This is because the 3.0-inch and 3.5-inch mesh size selectivity curves tend to form a normal curve, which means that it has only one optimum value compared to the 2.0-inch mesh size selectivity curve, which tends to be a bi-modal curve, which means it fluctuates. which results in an increase in the optimum value of more than one.

Keywords: Selectivity, bottom gill net, mesh size

Abstrak

Ukuran mata jaring yang digunakan nelayan di Teluk Kotania Kabupaten Seram Bagian Barat untuk menangkap ikan demersal biasanya berkisar antara 1,5 - 4 inch. Nelayan memilih jaring insang karena harganya yang relatif murah, dan mudah dioperasikan. Salah satu jenis ikan yang menjadi tujuan penangkapan dengan jaring insang di Perairan Teluk Kotania Kabupaten Seram Bagian Barat adalah ikan samandar papan (*Siganus sp*). Ukuran mata jaring yang digunakan berkisar antara 2 inch sampai 3,5 inch. Walaupun upaya penangkapan ini sudah lama dilakukan, informasi tentang selektifitas jaring insang terhadap hasil tangkapan ikan samandar papan masih belum banyak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis selektifitas jaring insang dasar dengan ukuran mata jaring 2,0 inch, 3,0 inch dan 3,5 inch terhadap ukuran ikan samandar papan (*Siganidae sp*). Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan yakni pada bulan Maret-April 2018. Penelitian ini berlokasi di Teluk Kotania Kabupaten Seram Bagian Barat. Percobaan penangkapan dengan mengikuti operasi penangkapan ikan oleh nelayan di dusun Wael, Negeri Piru, Kabupaten Seram Bagian Barat. Jaring insang dasar yang digunakan terdiri dari 3 ukuran mata jaring yaitu 2,0 inch, 3,0 inch dan 3,5 inch, di mana masing-masing ukuran mata jaring yang digunakan sebanyak 2 piece. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini Kurva selektivitas diperoleh berdasarkan metode Kitahara (1971), kurva polinomial (Fujimori et al, 1996) dan program Solver pada Microsoft Excel (Tokai and Fujimori, 1999). Hasil penelitian ini adalah selektifitas jaring insang dasar dengan menggunakan ukuran mata jaring 2,0 inch, 3,0 inch dan 3,5 inch terhadap ukuran ikan samandar (*Siganidae*) dapat disimpulkan bahwa efisiensi penggunaan alat tangkap jaring insang yang efektif untuk menangkap ikan samandar (*Siganidae*) adalah jaring insang dengan ukuran mata jaring 3, 0 inch dan 3,5 inch. Hal ini dikarenakan kurva selektifitas ukuran mata jaring 3,0 inch dan 3,5 inch cenderung membentuk kurva normal yang artinya hanya memiliki satu nilai optimum dibandingkan dengan kurva selektifitas ukuran mata jaring 2,0 inch yang cenderung berbentuk kurva bi-modal yang artinya terjadinya fluktuatif yang mengakibatkan adanya peningkatan nilai optimum lebih dari satu.

Kata Kunci: Selektifitas, jaring insang dasar, Ukuran mata jaring

PENDAHULUAN

Jaring insang adalah jaring yang berbentuk empat persegi panjang, memiliki mata jaring yang sama ukurannya pada seluruh jaring, lebar lebih pendek jika dibandingkan dengan panjangnya. Istilah Jaring insang didasarkan pada pemikiran bahwa ikan-ikan tertangkap jaring insang terjerat di sekitar operculumnya pada mata jaring. Jaring insang umumnya terbuat dari *monofilament* dan berbentuk persegi, membentang panjang secara horizontal, dengan pelampung pada jaring bagian atas dan pemberat di bagian bawah (Tawari, 2013).

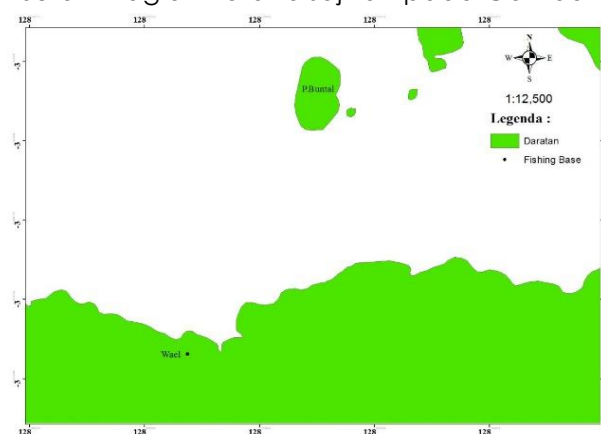
Secara internal, ada beberapa faktor yang mempengaruhi efisiensi jaring insang. Faktor-faktor tersebut adalah ukuran mata jaring, warna jaring, diameter benang, tipe benang jaring, dan *hanging ratio* atau perbandingan antara ukuran jaring sebelum terpasang dan sudah terpasang (Nomura dan Yamazaki, 1975). Manalu (2003) menyatakan bahwa ukuran mata jaring mempengaruhi ukuran ikan yang tertangkap, semakin besar ukuran mata jaring maka akan semakin besar pula ikan yang tertangkap. Rounsefell dalam Sunarya (1990) juga menyatakan bahwa ukuran dan jenis ikan yang tertangkap oleh jaring insang tergantung pada ukuran mata jaring yang digunakan dan sehingga hanya menangkap ikan yang mempunyai panjang total dan berat pada selang tertentu pula.

Secara eksternal, selektifitas jaring insang juga sangat tergantung pada karakteristik, morfologi dan tingkah laku ikan. Ukuran mata jaring insang memberikan pengaruh signifikan terhadap efisiensi dan komposisi hasil tangkapan (Pala and Yuksel, 2010). Selanjutnya Ahrenholz and Smith (2010) mengemukakan *shortening* yang tidak sesuai dapat mempengaruhi jumlah hasil tangkapan. Bukaan mata jaring dan kelenturannya akan mempengaruhi kondisi ikan tertangkap. Semakin besar ukuran bukaan mata jaring maka semakin besar pula ukuran ikan tertangkap (Najamuddin, 2011). Mengingat sifatnya yang selektif, untuk mendapatkan hasil tangkapan dengan jumlah yang besar pada suatu *fishing ground*, maka ukuran mata jaring harus disesuaikan dengan ukuran ikan yang terbanyak di suatu area perairan tertentu.

Ukuran mata jaring yang digunakan nelayan di Teluk Kotania Kabupaten Seram Bagian Barat untuk menangkap ikan demersal biasanya berkisar antara 1,5 - 4 inch. Nelayan memilih jaring insang karena harganya yang relatif murah, dan mudah dioperasikan. Salah satu jenis ikan yang menjadi tujuan penangkapan dengan jaring insang di Perairan Teluk Kotania Kabupaten Seram Bagian Barat adalah ikan samandar papan (*Siganus sp*). Ukuran mata jaring yang digunakan berkisar antara 2 inch sampai 3,5 inch. Walaupun upaya penangkapan ini sudah lama dilakukan, informasi tentang selektifitas jaring insang terhadap hasil tangkapan ikan samandar papan masih belum banyak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis selektifitas jaring insang dasar dengan ukuran mata jaring 2,0 inch, 3,0 inch dan 3,5 inch terhadap ukuran ikan samandar papan (*Siganidae sp*).

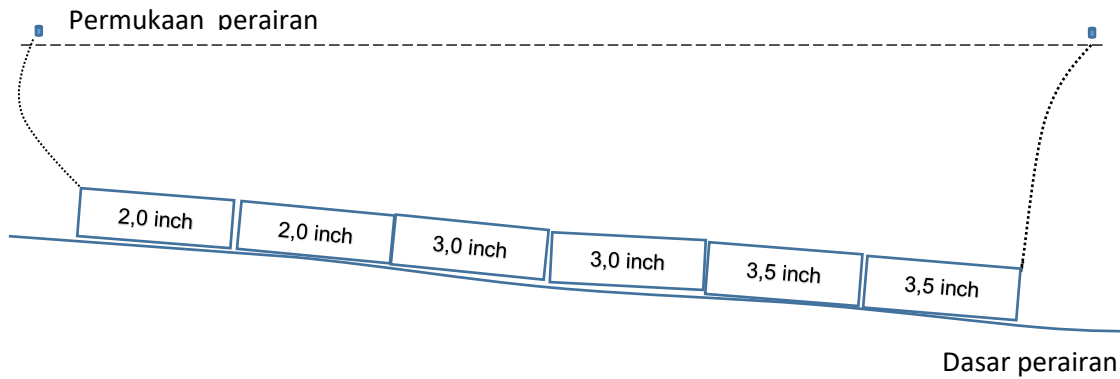
METODE

Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan yakni pada bulan Maret-April 2018. Penelitian ini berlokasi di Teluk Kotania Kabupaten Seram Bagian Barat disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Penelitian ini adalah percobaan penangkapan dengan mengikuti operasi penangkapan ikan oleh nelayan di dusun Wael, Negeri Piru, Kabupaten Seram Bagian Barat. Jaring insang dasar yang digunakan terdiri dari 3 ukuran mata jaring yaitu 2,0 inch, 3,0 inch dan 3,5 inch, di mana masing-masing ukuran mata jaring yang digunakan sebanyak 2 piece. Operasi penangkapan dilakukan pada malam hari. Ilustrasi tentang posisi jaring insang dasar ukuran mata jaring 2,0 inch, 3,0 inch dan 3,5 inch setelah dilakukan setting diperlihatkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Ilustrasi posisi jaring setelah dilakukan setting.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini Kurva selektivitas diperoleh berdasarkan metode Kitahara (1971). Hasil tangkapan per unit upaya (C_{ij}) pada kelas panjang total ke j ($j = 1, 2, \dots, 8$) dengan ukuran mata jaring (m_i) ke i dapat dikemukakan sebagai:

$$C_{ij} = s(l_j/m_i)q_{dj} \tag{1}$$

Dimana $s(l_j/m_i)$ adalah selektivitas mata jaring yang merupakan suatu fungsi efisiensi relatif, dengan nilai maksimumnya adalah 1 terhadap ratio antara panjang total (l_j) dan ukuran mata jaring (m_i), dan q merupakan efisiensi di puncak kurva selektivitas dan d_j adalah densitas populasi ikan samandar papan pada panjang total l_j . Diasumsikan bahwa nilai q adalah konstan. Dengan memberikan logaritma natural pada persamaan (1) sehingga persamaan tersebut berubah menjadi:

$$\begin{aligned} \ln C_{ij} &= \ln s(l_j/m_i) + \ln q_{dj} \\ &= \ln s(l_j/m_i) + \ln D_j \end{aligned} \tag{2}$$

dimana $D_j = q_{dj}$

Master kurva dari selektivitas ukuran mata jaring dianalisis dengan suatu kurva polinomial (Fujimori et al, 1996) menurut persamaan:

$$s(R) = \exp \{ (a_n R^n + a_{n-1} R^{n-1} + a_{n-2} R^{n-2} \dots + a_0) - s_{max} \} \tag{3}$$

dimana R adalah l_j/m_i , dan s_{max} merupakan nilai maksimum kurva yang diperkirakan. Parameter a_n, a_{n-1}, \dots, a_0 ($n = 1, 2, \dots, \Phi$) dan D_j ($j = 1, 2, \dots, n$) diestimasi dengan menggunakan metode *non-linear least square*. Langkah selanjutnya adalah meminimalkan jumlah kuadrat residual untuk menentukan parameter-parameter dalam persamaan (2) dan (3) yang dibentuk dengan program Solver pada Microsoft Excel (Tokai and Fujimori, 1999).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Tangkapan

Selama 25 kali hauling tertangkap 9 (sembilan) jenis ikan yang terdiri dari samandar (*Siganidae sp*), gorara (*Myripristis sp*), garopa (*Variola sp*), bobara (*Caranx sp*), silapa (*Hyposarcus sp*), gora (*Priacanthus sp*), lalosi (*Caesio sp*), sikuda (*Lethrinus sp*) dan kakatua (*Scaridae sp*). Total hasil tangkapan selama penelitian adalah 2.349 individu dengan berat 581.970 gram (Tabel 2). Hasil tangkapan didominasi oleh ikan samandar, yaitu 2.003 individu (85,3%) dengan berat 525.425 gram (90,3%).

Tabel 1. Hasil tangkapan jaring insang dasar ukuran mata jaring 2,0 inch, 3,0 inch dan 3,5 inch selama 25 kali percobaan penangkapan.

Jenis ikan	2,0 inch		3,0 inch		3,5 inch		Total			
	Ind	Gram	Ind	Gram	Ind	Gram	Ind.	%	Gram	%
<i>Siganidae sp</i> (Samandar)	804	179280	718	195560	481	150585	2003	85,3	525425	90,3
<i>Myripristis sp</i> (Gorara)	18	3770	26	4750	13	1600	57	2,4	10120	1,7
<i>Variola sp</i> (Garopa)	15	2950	28	4155	15	1775	58	2,5	8880	1,5
<i>Caranx sp</i> (Bubara)	9	1610	11	1630	8	1050	28	1,2	4290	0,7
<i>Hyposarcus sp</i> (Silapa)	8	1165	6	995	4	335	18	0,8	2495	0,4
<i>Lethrinus sp</i> (Sikuda)	25	5020	34	6450	16	2475	75	3,2	13945	2,4
<i>Priacanthus sp</i> (Gora)	12	2265	27	4150	6	750	45	1,9	7165	1,2
<i>Caesio sp</i> (Lalosi)	8	895	26	2910	13	2195	47	2,0	6000	1,0
<i>Scaridae sp</i> (Kakatua)	6	1225	9	2155	3	270	18	0,8	3650	0,6
Jumlah	905	198180	885	222755	559	161035	2349	100,0	581970	100,0

Hasil tangkapan jaring insang dasar berdasarkan ukuran mata jaring menunjukkan bahwa ukuran mata jaring 2,0 inch memperoleh 905 individu dengan berat 198.180 gram, hasil tangkap ukuran mata jaring 3,0 inch adalah 885 individu dengan berat 222.755 gram, dan ukuran mata jaring 3,5 inch adalah 559 individu dengan berat 161.035 gram. Ikan samandar tertangkap dengan ukuran mata jaring 2,0 inch sebesar 804 individu dengan berat 179.280 gram, ukuran mata 3,0 inch sebesar 718 individu dengan berat 195.560 gram, dan ukuran mata jaring 3,5 inch adalah 481 individu dengan berat 150.585 gram.

Tabel 2 memperlihatkan rata-rata ukuran panjang total ikan dan standar deviasi masing-masing jenis ikan yang tertangkap dengan jaring insang dasar ukuran mata jaring 2,0 inch, 3,0 inch dan 3,5 inch. Dari sembilan jenis ikan yang tertangkap, rata-rata panjang total ikan samandar meningkat dengan bertambahnya ukuran mata jaring. Pada ukuran mata jaring 2,0 inch, ikan samandar papan tertangkap dengan rata-rata panjang total adalah 25,8 cm dengan kisaran panjang total berkisar antara 17,2 – 34,4 cm (SD 8,6); rata-rata panjang total yang tertangkap pada ukuran mata jaring 3,0 inch adalah 29,1 cm dengan kisaran antara 22,4 – 35,8 cm (SD 6,7); sedangkan ukuran mata jaring 3,5 inch adalah 31,6 cm dengan kisaran antara 25,6 – 37,6 cm (SD

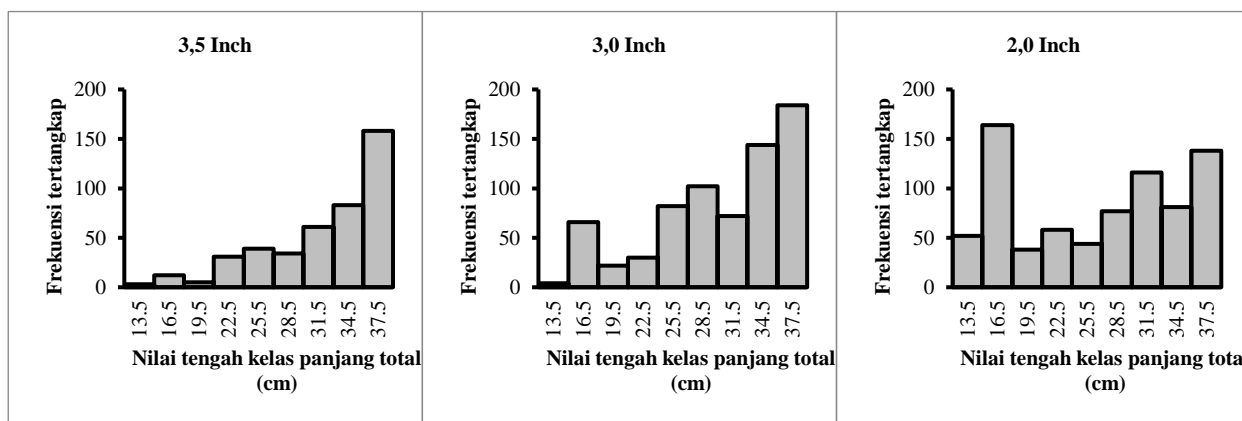
6,0). Hal ini menunjukkan bahwa ikan samandar yang tertangkap dengan ukuran mata jaring 3,5 inch lebih besar dari kedua ukuran mata jaring lainnya, selain itu juga distribusi ukuran panjang total yang lebih sempit.

Tabel 2. Rata-rata panjang total dan standar deviasi (SD) jenis ikan yang tertangkap dengan jarring insang dasar ukuran mata jaring 2,0 inch, 3,0 inch dan 3,5 inch.

Jenis Ikan	2,0 inch			3,0 inch			3,5 inch		
	N	Rataa n	SD	N	Rataa n	SD	N	Rataa n	SD
<i>Siganidae sp</i> (Samandar)	804	25,8	8,6	718	29,1	6,7	481	31,6	6,0
<i>Myripristis sp</i> (Gorara)	18	25,1	7,0	26	23,4	6,7	13	19,7	4,7
<i>Variola sp</i> (Garopa)	15	24,2	7,0	28	20,8	6,6	15	18,8	6,3
<i>Caranx sp</i> (Bubara)	16	23,3	7,2	11	20,9	7,3	8	19,5	7,4
<i>Hyposarcus sp</i> (Silapa)	8	21,6	5,5	6	23,4	8,2	4	16,6	6,4
<i>Lethrinus sp</i> (Sikuda)	25	24,1	7,8	34	22,7	8,3	16	21,0	8,8
<i>Priacanthus sp</i> (Gora)	12	23,1	9,1	27	20,8	7,6	6	19,1	7,9
<i>Caesio sp</i> (Lalosi)	8	18,9	6,1	26	18,6	5,8	13	22,6	6,5
<i>Scaridae sp</i> (Kakatua)	6	22,7	8,1	9	21,5	6,6	3	16,7	6,4

Distribusi Panjang Total Ikan Samandar (*Siganidae sp*)

Dari sebaran ukuran panjang total ikan samandar papan (*Siganidae sp*) yang tertangkap dengan jarring insang dasar ukuran mata 2,0 inch, 3,0 inch dan 3,5 inch dibuat 9 (Sembilan) kelas ukuran mulai dari nilai tengah kelas 13,5 cm – 37,5 cm. Histogram frekuensi tertangkap berdasarkan kelas panjang total ikan samandar diperlihatkan pada Gambar 1.



Gambar 3. Histogram frekuensi kelas ukuran panjang total ikan samandar yang tertangkap dengan jarring insang dasar ukuran mata jaring 2,0 inch, 3,0 inch dan 3,5 inch.

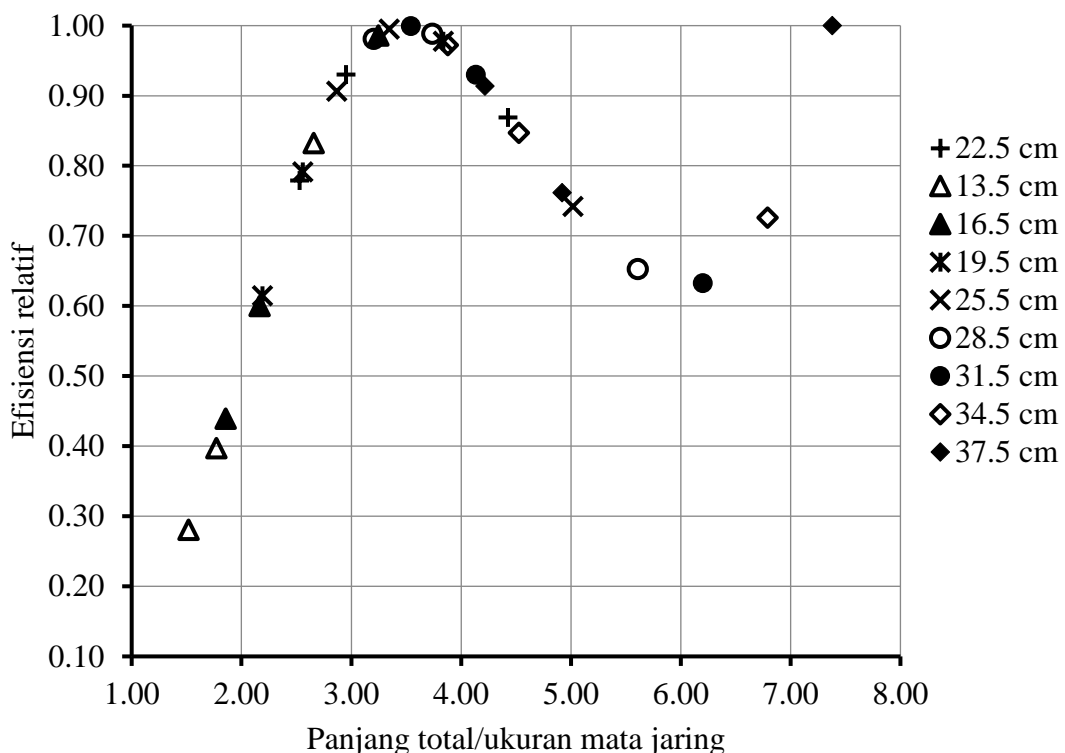
Gambar 3 memperlihatkan bahwa frekuensi tertangkap setiap kelas ukuran panjang total hasil tangkapan ikan samandar dengan jaring insng dasar ukuran mata jaring 3,0 dan 3,5 inch cenderung meningkat dengan bertambahnya kelas ukuran dengan frekuensi tertangkap tertinggi pada nilai tengah kelas 37,5 cm. Hasil tangkapan dari ukuran mata jaring insang 2,0 inch menunjukkan bahwa frekuensi tertangkap setiap kelas ukuran panjang total berfluktuasi dean frekuensi tertangkap tertinggi pada nilai tengah kelas 16,5 cm.

Selektivitas Jaring Insang Dasar

Master kurva selektivitas jaring insang dasar untuk menangkap ikan samandar (*Siganidae*) terhadap ratio panjang total dan ukuran mata jaring 2,0 inch, 3,0 inch dan 3,5 inch diperlihatkan pada Gambar 2. Kurva selektivitas master mengikuti fungsi polinomial kubik berdasarkan persamaan:

$$s(R) = \text{Exp} \{ (0,056R^3 - 0,081R^2 + 3,459R - 4,809) - 0,199 \}$$

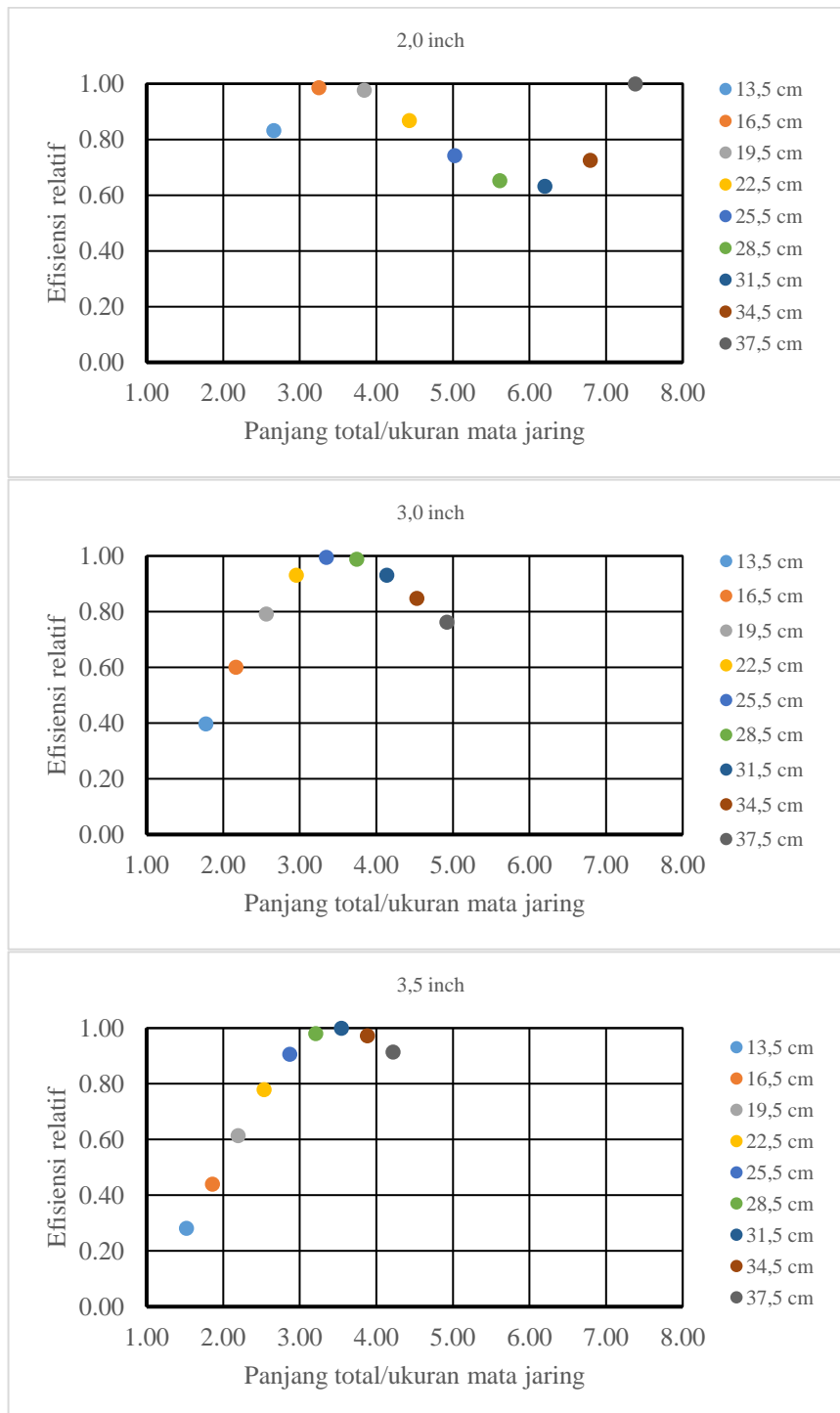
Menurut Hovgard and Lassen (2000) pada umumnya kurva selektivitas jaring insang berbentuk kurva normal, akan tetapi hasil analisis dengan menggunakan model Kitahara menunjukkan master kurva cenderung bi-modal. Gambar 6 memperlihatkan bahwa secara relatif, ada tiga nilai tengah kelas panjang total ikan samandar yang optimum berpeluang tertangkap yaitu 25,5 cm (24 - 27 cm) pada ukuran mata jaring 7,62 cm (3,0 inch), 31,5 cm (30 - 33 cm) pada ukuran mata jaring 8,89 cm (3,5 inch), serta nilai tengah kelas panjang total 37,5 cm (36 - 39 cm) pada ukuran mata jaring 5,08 cm (2,0 inch). Pada grafik diperlihatkan pada rasio panjang total dan ukuran mata jaring 3,35 (sumbu x) dan efisiensi relatif 1 (sumbu y), rasio panjang total dan ukuran mata jaring 3,54 serta rasio panjang total dan ukuran mata jaring 7,38.



Gambar 4. Master kurva selektivitas rasio panjang total ikan samandar papan (*Siganus lineatus*) yang tertahan mata jaring ukuran mata jaring 2,0 inch, 3,0 inch, dan 3,5 inch.

Setelah master kurva selektivitas rasio panjang total ikan samandar dipisahkan berdasarkan ukuran mata jarring (Gambar 4), terlihat bahwa dari ketiga kurva selektivitas tersebut hanya ukuran mata

jaring 2,0 inch yang cenderung membentuk kurva bi-modal sedangkan ukuran mata 3,0 dan 3,5 inch cenderung membentuk kurva normal.



Gambar 5. Kurva selektivitas rasio panjang total ikan samandar (*Siganidae*) yang tertahan pada masing-masing ukuran mata jaring 2,0 inch, 3,0 inch, dan 3,5 inch.

Gambar 5 memperlihatkan bahwa semua kelas ukuran panjang total ikan samandar berpeluang tertangkap dengan ukuran mata jaring 2,0 inch > 50%. Peluang tertangkap ukuran panjang total ikan samandar papan 12 – 15 cm dengan ukuran mata jaring 2,0 inch adalah 83%, peluang tertangkap meningkat secara eksponensial dengan bertambah ukuran sampai mendekati optimum pada ukuran panjang total 15 – 18 cm (99%) dan 18 – 21 cm (98%). Kemudian dengan

bertambahnya panjang total, peluang tertangkap semakin menurun sampai 63% pada panjang total 30 – 33 cm dan meningkat lagi sampai optimum (100%) pada panjang total 36 – 39 cm.

Peluang jaring insang dasar ukuran mata jaring 3,0 inch untuk menangkap panjang total ikan samandar papan 12 – 15 cm adalah 40%, makin bertambah panjang total peluang tertangkap meningkat secara eksponensial sampai optimum (100%) pada panjang total 24 – 27 cm, dan selanjutnya peluang tertangkap menurun sampai 76% pada panjang total 36 – 39 cm. Peluang jaring insang dasar ukuran mata jaring 3,5 inch untuk menangkap panjang total ikan samandar 12 – 15 cm adalah 28%, makin bertambah panjang total peluang tertangkap meningkat secara eksponensial sampai optimum (100%) pada panjang total 30 - 33 cm, dan selanjutnya peluang tertangkap sedikit menurun sampai 91% pada panjang total 36 – 39 cm.

Menurut Hamley (1975) bentuk kurva selektivitas tergantung pada beberapa karakteristik dari jaring dan ikan. Faktor terpenting dalam selektivitas adalah ukuran mata jaring, konstruksi jaring, bentuk dan tingkah laku dari spesies ikan dan bagaimana cara ikan tertangkap oleh jaring. Selanjutnya dikatakan bahwa kurva selektivitas jaring insang pada umumnya digambarkan berbentuk bel atau kurva normal dengan modulus sesuai dengan panjang optimum hasil tangkapan. Lembah sebelah kiri menggambarkan ikan lebih kecil yang tertangkap karena terjatuh atau terjepit pada bagian badan dan lembah sebelah kanan menggambarkan ikan besar yang tertangkap karena terhadang mata jaring pada bagian kepala. Bentuk lembah sebelah kanan tersebut sebanding dengan ikan yang tertangkap karena terpuntal. Jika konsentrasi ikan tertangkap terdapat pada beberapa posisi badan ikan, kurva selektivitas berpeluang mempunyai modulus lebih dari satu. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kurva selektivitas ikan samandar papan ukuran mata jaring 2,0 inch mempunyai dua modulus, di mana peluang tertangkap ukuran ikan yang lebih besar >60% sampai optimum. Hal ini dimungkinkan karena bentuk tubuh ikan samandar papan dengan duri keras pada sirip dorsal dan sirip ventral sehingga tertangkap pada ukuran mata jaring 2,0 inch dengan peluang tertangkap yang besar untuk semua sebaran ukuran.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat dikemukakan bahwa untuk kepentingan keberlanjutan daripada penangkapan ikan samandar dengan jaring insang dasar sebaiknya tidak menggunakan ukuran mata jaring 2,0 inch. Menurut Woodland (1990), jenis ikan ini melepaskan telur pada ukuran panjang standar terkecil adalah 23 cm dan terbesar adalah 33 cm.

Ucapan Terima Kasih

Penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pengambilan data sehingga mempercepat penulisan artikel ini.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan tentang selektivitas jaring insang dasar dengan menggunakan ukuran mata jaring 2,0 inch, 3,0 inch dan 3,5 inch terhadap ukuran ikan samandar (*Siganidae*) dapat disimpulkan bahwa efisiensi penggunaan alat tangkap jaring insang yang efektif untuk menangkap ikan samandar (*Siganidae*) adalah jaring insang dengan ukuran mata jaring 3,0 inch dan 3,5 inch. Hal ini dikarenakan kurva selektivitas ukuran mata jaring 3,0 inch dan 3,5 inch cenderung membentuk kurva normal yang artinya hanya memiliki satu nilai optimum dibandingkan dengan kurva selektivitas ukuran mata jaring 2,0 inch yang cenderung berbentuk kurva bi-modal yang artinya terjadinya fluktuatif yang mengakibatkan adanya peningkatan nilai optimum lebih dari satu.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahrenholz W, Smith JW. 2010. Effect hang in precentage on catch rate of flounder in North Carolina Inshore Gillnet Fisheries. *North Amerika Journal of Management*. 30: 1407-1487.
- Kitahara, 1971. On Selectivity Curve of Gillnet. *Bull.Soc. Fish*. 37: p. 289-296.
- Manalu. 2003. Kajian Output yang Dihasilkan Operasi Penangkapan Jaring Kejer di Teluk Banten [Skripsi]. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Najamuddin U., 2011. *Biokimia*. Unhass-Press. Makassar.

- Nomura, N dan T Yamazaki., 1975. Fishing Techniques I. Japan International Cooperation Agency, Tokyo. 206 p
- Pala M, Yuksel M. 2010. Comparison of the catching efficiency of monofilamen gill- net with different mesh size. *Journal of Animal and Veterinary Advances*. 7: 1146–1149.
- Rounsefell GA dan WH Everhart. 1960. *Methods and Applications*. John Willey and Sons. London: Fishery science Its
- Sunarya H. 1990. Selektivitas Jaring Sirang terhadap Ikan Selar Tetengek (*Megalaspis cordyla*) di Perairan Baru Karas [Skripsi]. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor
- Tawari, 2013. Efisiensi Jaring Insang Permukaan Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Layang (*Decapterus macarelus*) Di Teluk Kayeli, Jurnal Amanisal, PSP FPIK Unpatti, Ambon, Hal.32-39.
- Tokai and Fujimori, 1999. Estimation of Gill Net Selektivty Curve By Kitahara's Method With Solver on MS Excel. The 3rd JSPS Internasional Seminar Sustainable Fishing Tecnology in Asia towards the 21st Century. Ed. By T. Arimoto and J. Haluan: p. 93-97.