



## Pengaruh Perbedaan Ukuran Mata Jaring Insang Terhadap Hasil Tangkapan Lobster (*Panulirus SPP*) di Perairan Kabupaten Seluma Provinsi Bengkulu

Ronald Septiawan Putra<sup>1\*</sup>, Yusrudin<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Dr. Soetomo Surabaya, Indonesia

Alamat: Jl. Semolowaru No.84

Korespondensi Penulis : [ronaldseptiawan25@gmail.com](mailto:ronaldseptiawan25@gmail.com)\*

**Abstract** Based on the results of this study, the following conclusions can be drawn: 1. The results of the analysis of the influence of the type of gill net mesh on lobster catches, the difference in mesh size of gill nets (gillnets) 1.5 inches and 2.25 inches significantly affects the size of lobsters (weight (Kg), total number (kg) of fish caught in the waters of Seluma Regency. 2. The size of the lobster caught is greatly influenced by the size of the gill net mesh size, the size of the 1.5 inch mesh size gets lobsters with a size of 50-99 grams with a total of 42.0 kg or 14% of the total catch, while the bigger the lobster, the easier it is to avoid the net that can make them get caught, the smallest results were obtained from the 1.5 inch mesh size, namely 23.80 kg or only 10% with a lobster size of more than 150 grams. While for the 2.25 inch mesh size, the least number of lobsters was obtained from lobsters with a size of 50-99 grams because with that size, the lobster can easily avoid and the highest lobster catch results obtained as much as 76.10 kg or 25% of the total lobster catch with the largest size at 100-149 gr. 3. The best gill net mesh size used refers to the basic size of the target catch, the best gill net used is a mesh size of 2.25 inches, because this size net filters small lobsters to escape and catches large lobsters to be caught and can be traded because it does not violate existing regulations.

**Keywords:** Gill Net; Lobster; Seluma Bengkulu; Utilization Status

**Abstrak.** Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut: 1. Hasil analisis pengaruh jenis mata jaring insang terhadap hasil tangkapan lobster, perbedaan ukuran mata jaring insang (gillnet) 1,5 inci dan 2,25 inci berpengaruh nyata terhadap ukuran lobster (berat (Kg), jumlah total (kg) ikan yang tertangkap di perairan Kabupaten Seluma. 2. Ukuran lobster yang tertangkap sangat dipengaruhi oleh ukuran mata jaring insang (mes size), ukuran mess size 1,5 inci mendapatkan lobster dengan ukuran 50-99 gram dengan jumlah 42,0 kg atau 14% dari total hasil tangkapan, sedangkan semakin besar lobster maka semakin mudah menghindari jaring yang dapat membuat lobster tertangkap, hasil terkecil didapatkan dari ukuran mess size 1,5 inci yaitu 23,80 kg atau hanya 10% dengan ukuran lobster lebih dari 150 gram. Sedangkan untuk ukuran mess size 1,5 inci didapatkan lobster dengan ukuran 50-99 gram dengan jumlah 42,0 kg atau 14% dari total hasil tangkapan, sedangkan semakin besar lobster maka semakin mudah lobster terhindar dari jaring yang dapat membuat lobster tertangkap, hasil terkecil didapatkan dari ukuran mess size 1,5 inci yaitu 23,80 kg atau hanya 10% dengan ukuran lobster lebih dari 150 gram. Ukuran mess 2,25 inci, jumlah lobster paling sedikit diperoleh dari lobster dengan ukuran 50-99 gram karena dengan ukuran tersebut lobster dapat dengan mudah menghindari dan hasil tangkapan lobster tertinggi diperoleh sebanyak 76,10 kg atau 25% dari total tangkapan lobster dengan ukuran terbesar pada 100-149 gr. 3. Ukuran mata jaring insang terbaik yang digunakan mengacu pada ukuran dasar target tangkapan, jaring insang terbaik yang digunakan adalah ukuran mata jaring 2,25 inci, karena jaring ukuran ini menyaring lobster kecil agar lolos dan menangkap lobster besar untuk ditangkap dan dapat diperdagangkan karena tidak melanggar peraturan yang ada.

**Kata Kunci:** Jaring Insang; Lobster; Seluma Bengkulu; Status Pemanfaatan

### 1. PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara maritim terbesar di dunia yang terletak diantara benua Asia dan Australia serta antara Samudra Pasifik dan Samudra Hindia, secara geografis wilayah Indonesia antara 6° LU - 11° LS dan 95° BT - 141° BT dengan jumlah pulau sekitar 17.508

Sehingga wilayah Indonesia 2/3 merupakan lautan yang di karuniai dengan potensi keanekaragaman sumber daya alam hayati (seperti ikan dan terumbu karang) dan non hayati yang sangat penting bagi kehidupan secara berkelanjutan (Mawuntu, 2015). Perairan dan laut Indonesia sangat kaya akan sumberdaya perikanan. Potensi dan kekayaan laut Indonesia yang salah satunya adalah lobster. Daerah penyebaran lobster di Indonesia mulai dari pantai barat Sumatera hingga perairan Arafura (Irian Jaya) (Puslitbangkan, 1991). Penyebaran lobster sangat dipengaruhi oleh luasan terumbu karang (Naamin, 1984). Perairan Indonesia dikenal dengan kekayaan jenis karang terbesar di dunia, dan wilayah Indonesia timur merupakan wilayah yang sangat baik untuk pertumbuhan karang (Suharsono, 2008). Kawasan timur Indonesia juga kaya akan jenis karang batu dan sekitar 480 jenis karang batu atau 60% dari jenis karang batu di dunia ditemukan di kawasan timur Indonesia (Suharsono & Purnomohadi, 2001). Ekosistem karang berperan penting sebagai habitat lobster dengan potensi yang diperkirakan sebesar 8.804 ton per tahun (Suman et al., 2016; KepMenKP. Nomor 47/KEPMEN-KP/2016). Salah satu metode pemanfaatan sumber daya yang melimpah tersebut adalah dengan Jaring Insang (Gill Net). Jaring Insang (Gill Net) merupakan alat tangkap aktif yang digunakan nelayan dalam operasi penangkapan. Jaring Insang (Gill Net) merupakan salah satu alat penangkap yang banyak digunakan di Indonesia. Gill net adalah jaring dengan bentuk empat persegi panjang, mempunyai mata jaring yang sama ukurannya pada seluruh jaring, lebar jaring lebih pendek jika dibandingkan dengan panjangnya, dengan perkataan lain jumlah mesh depth lebih sedikit jika dibandingkan dengan jumlah mesh size pada arah panjangnya. 2 Penentuan lebar jaring (jumlah mesh depth) didasarkan antara lain atas pertimbangan terhadap dalam swimming layer dari jenis ikan. Aspek penting yang perlu diperhatikan penggunaan alat tangkap jaring insang adalah ukuran mata jaring insang, yang harus sesuai dengan jenis dan ukuran target, agar mampu mendaoatkan hasil tangkapan yang melimpah. Ukuran mata jaring insang memberikan pengaruh terhadap hasil tangkapan pada suatu daerah penangkapan (Saputra et al., 2021). Ukuran mata jaring (mess size) dinyatakan selektif atau tepat guna adalah ketika ikan-ikan kecil diberi kesempatan untuk tumbuh sehingga tidak akan mengakibatkan eksploitasi berlebihan terhadap jumlah ikan di daerah penangkapan. Untuk dapat memperoleh ikan hasil tangkapan berukuran layak tangkap/besar dapat dilakukan dengan memperbesar mata jaring (mesh size). Namun hal ini beresiko menyebabkan penurunan jumlah hasil tanngkapan yang diperoleh. Provinsi Bengkulu memiliki potensi yang begitu besar di bidang perikanan. Luas wilayah Provinsi Bengkulu mencapai  $\pm 32.254,53 \text{ km}^2$  dengan luas daratan  $\pm 19.919,33 \text{ km}^2$  dan luas perairan (laut) mencapai  $\pm 12.335,2 \text{ km}^2$  dengan panjang garis pantai mencapai  $\pm 525 \text{ km}$ . Saat ini Provinsi Bengkulu terdiri dari 9 Kabupaten dan 1 kota, dimana 6

kabupaten dan 1 kota termasuk dalam wilayah pesisir. Dengan luas wilayah tersebut, Provinsi Bengkulu mempunyai potensi di bidang kelautan dan perikanan baik perikanan tangkap, budidaya maupun pengolahan perikanan yang cukup besar, sehingga dapat menjadi peluang investasi yang menjanjikan (Anonim,2018). Kabupaten Seluma merupakan salah satukabupaten yang berpotensi dalam usaha perikanan di propinsi Bengkulu. Dengan pantai sepanjang  $\pm 76$  Km dengan lebar 4 mil sehingga luas wilayah lautan adalah 486,4 Km maka terbuka luas bagi nelayan Kabupaten Seluma untuk mengembangkan usaha Perikanan Tangkap dengan menggunakan jaring insang untuk menangkap Lobster (*Panulirus Spp*). Namun penggunaan mata jaring yang tepat masih menjadi kendala dalam masyarakat untuk menentukan hasil tangkapan yang sesuai dengan peraturan dan sesuai dengan daya beli pasar, sehingga perkembangan dan pertumbuhan ekonomi di seluma masih tertinggal bila dibandingkan dengan daerah lain di Indonesia (Erwina, 2015). berdasarkan uraian tersebut, penulis mengambil 3 judul Penelitian yaitu “Pengaruh Perbedaan Ukuran Mata Jaring Insang Terhadap Hasil Tangkapan Lobster (*Panulirus Spp*) Di Perairan Kabupaten Seluma Provinsi Bengkulu”.

### **Alat dan Bahan**

Alat dan bahan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut: Tabel 1. Alat dan Bahan No Jenis Fungsi Keterangan

1.	Kamera kapal	Jaring insang 1,5 inci	4	Jaring insang 2,25 inci	Untuk melakukan dokumentasi	Untuk melaksanakan kegiatan pengangkapan	Untuk menentukan hasil tangkapan	Untuk menentukkan hasil tangkapan =	Disediakan penulis	Disediakan nelayan setempat	Disediakan penulis dan nelayan setempat	Disediakan penulis dan nelayan setempat
----	--------------	------------------------	---	-------------------------	-----------------------------	--	----------------------------------	-------------------------------------	--------------------	-----------------------------	---	---

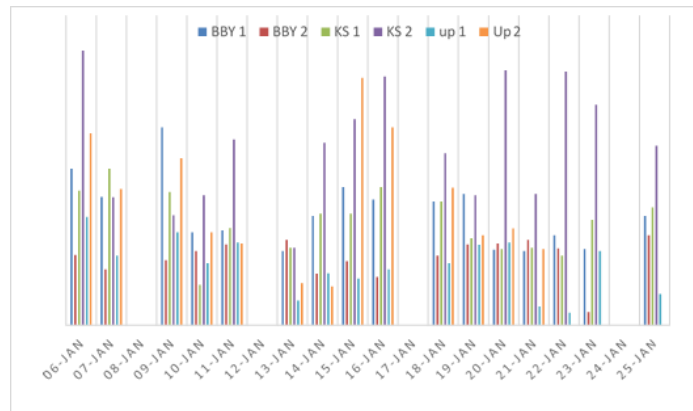
### **Metode Penelitian**

Purposive sampling, atau pengambilan sampel secara sengaja, adalah salah satu metode pengambilan sampel non-probabilitas di mana peneliti memilih sampel berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Dalam metode ini, sampel dipilih secara sengaja dan memiliki karakteristik yang dianggap dapat memberikan informasi yang kaya dan mendalam terkait topik penelitian.

## **2. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Komposisi hasil tangkapan jaring insang selama penelitian terdiri dari berbagai ukuran lobster dengan jumlah 307,75 kg. Hasil tangkapan dominan adalah lobster dengan ukuran 100-

145 gr dengan jumlah hasil tangkapan sebanyak 140,6 kg atau rata-rata 2 kg per nelayan perhari dari total hasil tangkapan lobster dapat dilihat pada gambar untuk hasil tangkapan berdasarkan rata rata berat lobster:



**Gambar 1. hasil tangkapan berdasarkan mata jaring insang**

Berdasarkan grafik hasil tangkap selama penelitian secara keseluruhan dapat dilihat bahwa penggunaan jaring dengan ukuran  $2 \frac{1}{4}$  memiliki nilai tertinggi untuk jumlah tangkapannya. Adapun ukuran dan berat tangkapan dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 1. Hasil tangkapan lobster berdasarkan ukuran**

Ukuran Lobster	Mata Jaring	
	1 1/2	2 1/4
Baby 50-99 gr	42,40 kg	32,80 kg
KS 100-149 gr	64,50 kg	76,10 kg
UP 150 gr	40,95 kg	51 kg

Secara keseluruhan hasil tangkapan lobster yang diperoleh didalam penelitian sebanyak 307,75 kg. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah hasil tangkapan lobster terbanyak diperoleh pada jaring insang dengan ukuran  $2 \frac{1}{4}$  atau 2,25 inci yaitu sebanyak 159,90 kg atau setara dengan 52% dari total hasil tangkapan lobster, diikuti oleh jaring berukuran  $1 \frac{1}{2}$  atau 1,5 inci dengan total hasil 147,85 atau setara dengan 485 dari total tangkapan lobster.

Jaring insang dengan ukuran 1,5 inci memiliki rata-rata yang lebih tinggi dibandingkann dengan mata jaring ukuran 2,25 inci ini dikarenakan ukuran lobster 50-99 gr tergolong kecil dan bisa dengan mudah menghindari mata jaring yang ada akan tetapi penangkapan lobster dengan ukuran ini menyalahi aturan Peraturan Menteri yang menyatakan bahwa Penangkapan dan/atau Pengeluaran lobster (Panulirus spp.) di atau dari wilayah negara Republik Indonesia hanya dapat dilakukan dengan ketentuan tidak dalam kondisi bertelur dan ukuran panjang karapas diatas 6 (enam) centimeter atau berat diatas 150 (seratus lima puluh) gram per ekor untuk lobster pasir (Panulirus homarus), lobster batu (Panulirus penicillatus), lobster batik (Panulirus longipes), dan lobster pakistan (Panulirus polyphagus); atau b. tidak

dalam kondisi bertelur dan ukuran panjang karapas diatas 8 (delapan) centimeter atau berat diatas 200 (dua ratus) gram (Permen KP No 7 Tahun 2024 Pasal 8), sehingga pemilihan mata jaring insang dengan ukuran 1,5 inci ini seharusnya dapat dihindari karena menyangkut dengan kelangsungan hidup lobster kecuali untuk keperluan budidaya dan harus mengikuti ketentuan dari Peraturan Menteri Kelautan Perikanan No 7 Tahun 2024.

Lobster dengan ukuran 100-149 gr menjadi yang mendominasi ditangkap di perairan Seluma dikarenakan ukurannya yang sudah dapat untuk dikeluarkan di pasar lokal dan juga ukuran karapasnya sudah tidak dapat melewati jaring dengan ukuran 2,25 inci, akan tetapi bila merujuk pada Peraturan Menteri mengenai penangkapan dan pengeluaran lobster dengan ketentuan harus telah melewati ukuran 150 gr dan dapat diartikan bahwa penangkapan lobster pada ukuran ini belum sepenuhnya tepat. Ukuran 100 gr dapat keluar dengan Ketentuan Pengeluaran lobster (*Panulirus spp.*) di atau dari wilayah negara Republik Indonesia sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dikecualikan bagi lobster (*Panulirus spp.*) hasil Pembudidayaan dengan ukuran berat 100 (seratus) gram ke atas yang dibuktikan dengan surat keterangan asal lobster (*Panulirus spp.*) dari unit pelaksana teknis yang membidangi perikanan budi daya (Permen KP No 7 Tahun 2024 Pasal 8). Larangan ini tidak bertujuan untuk merugikan nelayan ataupun untuk menghambat pendapatan masyarakat akan tetapi Larangan menangkap lobster ukuran 100-149 gram merupakan langkah strategis untuk menjaga keberlanjutan sumber daya perikanan, meningkatkan kesejahteraan nelayan, dan mendorong praktik budidaya yang lebih baik. Dengan melindungi lobster yang belum matang, diharapkan populasi lobster dapat terjaga dan memberikan manfaat jangka panjang bagi ekosistem dan masyarakat nelayan.

Penangkapan lobster dengan ukuran 150 gr keatas merupakan tujuan terbesar para nelayan dikarenakan selain jumlahnya yang tidak banyak dan harga yang lebih ekonomis dikarenakan pada ukuran ini lobster dapat dilakukan pengiriman keluar negeri karena sudah memenuhi menteri tentang ukuran lobster yang dapat dikeluarkan dari Indonesia. Penggunaan jaring insang dengan ukuran 2.25 inci ini sangat memberikan pengaruh besar dengan hasil tangkapan sehingga dengan hasil tangkapan yang sudah sesuai dengan peraturan maka nelayan pun dapat memiliki hasil yang lebih baik. Penangkapan dan/atau Pengeluaran lobster (*Panulirus spp.*) di atau dari wilayah negara Republik Indonesia hanya dapat dilakukan dengan ketentuan tidak dalam kondisi bertelur dan ukuran panjang karapas diatas 6 (enam) centimeter atau berat diatas 150 (seratus lima puluh) gram per ekor untuk lobster pasir (*Panulirus homarus*), lobster batu (*Panulirus penicillatus*), lobster batik (*Panulirus longipes*), dan lobster pakistan (*Panulirus polyphagus*) atau tidak dalam kondisi bertelur dan ukuran panjang karapas

diatas 8 (delapan) centimeter atau berat diatas 200 (dua ratus) gram per ekor untuk lobster (Panulirus spp.) jenis lainnya (Permen KP No 7 Tahun 2024 Pasal 8).

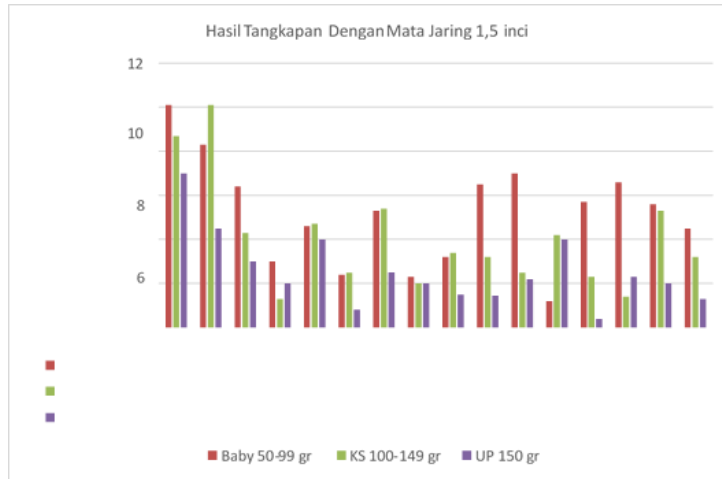
### Uji T

Data hasil penelitian terhadap 2 perlakuan yang berbeda, dimana jaring insang yang berukuran 2,25 inci memperoleh hasil tangkapan lobster yang lebih banyak dibandingkan jaring insang ukuran 1,5 inci. Hasil uji t selama penelitian seperti tabel berikut.

**Tabel 2. Data analisis tentang jumlah tangkapan lobster yang ditangkap dinyatakan dalam jumlah berat berdasarkan perbedaan ukuran mata jaring insang**

Ulangan (operasi pengangkapan) r	Perlakuan (t)						total
	50-99 gr		100-149 gr		up 150 gr		
	1,5 INCH	2,25 INCH	1,5 INCH	2,25 INCH	1,5 INCH	2,25 INCH	
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
1	10,1	3,4	8,7	13,3	7	9,3	51,80
2	8,3	2,7	10,1	6,2	4,5	6,6	38,40
3	6,4	4,2	4,3	7,1	3	10,8	35,80
4	3	1,2	1,3	2,1	2	1,5	11,10
5	4,6	6,5	4,7	15	4	6,6	41,40
6	2,4	5,5	2,5	5	0,8	2,7	18,90
7	5,3	5,8	5,4	11,8	2,5	2,5	33,30
8	2,3	1,3	2,0	12,3	2,0	11,0	30 8/9
9	3,2	2,2	3,4	3,3	1,5	2,3	15,90
10	6,5	2,4	3,2	17,5	1,5	2,2	33,25
11	7,0	2,5	2,5	13,4	2,2	5,0	32,60
12	1,2	5,5	4,2	2,5	4,0	4,0	21,40
13	5,7	3,4	2,3	3,4	0,4	7,8	23,00
14	6,6	6,0	1,4	4,4	2,3	11,0	31,70
15	5,6	3,3	5,3	7,0	2,0	13,0	36,20
16	4,50	2,4	3,2	6,0	1,3	4,0	21 2/5
total	42,40	32,80	64,50	76,10	40,95	51,00	307,75
komposisi	14%	11%	21%	25%	13%	17%	100%

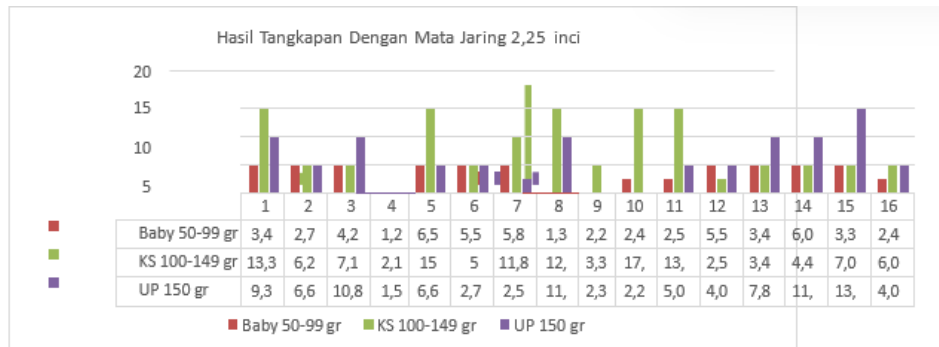
Berat total lobster yang tertangkap selama saat melakukan penelitian berkisar antara 1-13 kg. Ukuran berat total lobster yang dominan tertangkap berada pada kisaran 1-13 kg dengan jumlah 307,75 kg semua perlakuan selama penelitian, sedangkan terendah tertangkap dengan jaring insang ukuran 1,5 inci berkisar 11 % untuk lobster dengan ukuran 150 gr keatas Berat total lobster yang tertangkap pada jaring insang dengan ukuran jaring insang 2,25 inci berada pada kisaran 32,80 -76,10 kg. Ukuran berat lobster yang dominan tertangkap berada pada kisaran 32,80 -76,10 dengan jumlah 159,90 kg atau setara dengan 52% dari total hasil tangkapan lobster pada jaring insang ukuran 1,5 inci selama penelitian. Sedangkan terendah sebanyak 32,80 kg setara dengan 11% dari total hasil tangkapan lobster selama penelitian. Distribusi berat lobster yang tertangkap selama penelitian pada jaring insang 1,5 inci



**Gambar 2. Grafik distribusi berat lobster dengan jaring insang ukuran 1,5 inci**

Berat total lobster yang tertangkap pada jaring insang ukuran 1,5 inci berada pada kisaran 2-10 kg. Ukuran berat lobster dominan tertangkap pada 5-8 kg atau setara dengan 21% dari total hasil tangkapan lobster pada jaring insang ukuran 1,5 inci dengan berat pada 50-99 gr selama penelitian sedangkan terendah pada hasil tangkapan berukuran 150 gr up yaitu hanya bisa dapat dengan jumlah 13% atau setara dengan 40,95 kg dari total hasil tangkapan lobster. Ini dikarenakan semakin besar mata jaring insang sangat berpengaruh pada hasil yang akan didapat.

Tangkapan lobster yang optimal dapat dilihat pada gambar 5.8 yang menyajikan hasil yang signifikan menggunakan mata jaring yang sesuai



**Gambar 3. Hasil tangkapan dengan mata jaring 2,25 inci**

Berat total lobster yang tertangkap pada jaring insang dengan mesh size 2,25 inci berada pada 159,90 kg. Ukuran berat lobster yang dominan tertangkap pada 12-14 kg dengan jumlah 76,10 kg atau setara dengan 25% dari total tangkapan lobster pada mesh size 2,25 inci selama penelitian. Sedangkan terendah pada kisaran 3-6 kg untuk lobster dengan ukuran 50-99 gr atau sebanyak 11% dari total hasil tangkapan lobster selama penelitian. Hasil penelitian komposisi hasil tangkap dominan oleh lobster sebesar 25% pada lobster ukuran 100-149 gr dengan menggunakan mata jaring insang berukuran 2,25 inci. Kondisi tersebut dikarenakan habitat lobster yang telah mulai berkurang dan tertangkapnya lobster ukuran itu dipengaruhi juga

dengan ukuran mata jaring insang. Penggunaan jaring yang berbeda beda bertujuan untuk melihat hasil tangkapan terbaik dalam setiap kegiatan pengangkapan. Pada Tabel 1.2 terlihat perbedaan hasil tangkapan dengan ukuran mata jaring yang berbeda. Data hasil tangkapan yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji t. Hasil analisis statistik yang digunakan dalam menarik kesimpulan. Hubungan antara mesh size dan ukuran lobster bersifat selektif terhadap tangkapan lobster, oleh karena itu , penting untuk milih mata jaring yang sesuai agar ikan kecil memiliki kesempatan untuk lepas dan untuk mencegah kelebihan penangkapan dimasa depan.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut : 1. Hasil analisis pengaruh jenis mata jaring insang terhadap hasil tangkapan lobster perbedaan mata jaring (mesh size) alat tangkap Jaring insang (gillnet) 1,5 inci dan 2,25 inci berpengaruh nyata terhadap ukuran lobster (berat (Kg), jumlah total (kg) ikan yang tertangkap di perairan kabupaten seluma. 2. Ukuran lobster yang ditangkap sangat dipengaruhi oleh ukuran mata jaring insang mess size , ukuran mess size 1,5 inci mendapatkan lobster dengan ukuran 50-99 gr dengan jumlah sebanyak 42.0 kg atau 14% dari jumlah total tangkapan, sedangkan semakin besar lobster maka semakin mudah menghindari jaring yang dapat membuat mereka tersangkut hasil terkecil didapatkan dari dengan mess size 1,5 inci yaitu 23.80 kg atau hanya sebesar 10% dengan ukuran lobster lebih dari 150 gr. Sedangkan untuk mess size berukuran 2,25 inci jumlah lobster paling sedikit didapatkan pada lobster dengan ukuran 50-99 gr karena dengan ukuran itu maka lobster bisa dengan mudah untuk menghindari dan hasil tangkapan lobster paling tinggi didapatkan sebanyak 76,10 kg atau sebesar 25% dari hasil total tangkapan lobster dengan ukuran terbanyak di 100-149 gr. 3. Ukuran mata jaring insang yang terbaik digunakan adalah mengacu pada dasar ukuran target tangkapan, jaring insang (gillnet) yang terbaik digunakan adalah ukuran mata jaring 2,25 inci, karna jaring ukuran ini memfilter lobster yang kecil untuk lepas dan menangkap lobster yang besar untuk ditangkap dan dapat diperjual belikan karna tidak melanggar peraturan yang ada.

## REFERENSI

- Abduh, H. H. (2018). Pengaruh alat tangkap jaring insang (gill net) terhadap kelimpakan ikan yang tertangkap di perairan Selat Melaka Provinsi Sumatra Utara [Disertasi, Universitas Sumatera Utara].
- Ekifano, T. D. (2012). Analisis ikan hasil tangkapan jaring insang milenium dan strategi pengelolaannya di perairan Kabupaten Cirebon [Disertasi, Universitas Indonesia].
- Erwina, Y. (2015). Potensi dan pola pemanfaatan sumber daya perikanan secara berkelanjutan di perairan Bengkulu (Studi kasus: Ikan bleberan (*Thryssa* sp.), tenggiri (*Scomberomorus* sp.) dan kape-kape (*Psenes* sp.)) [Tesis, Institut Pertanian Bogor].
- Febrianto, A. (2008). Pengembangan usaha perikanan tenggiri di Kabupaten Bangka Provinsi Kepulauan Bangka Belitung: Suatu pendekatan sistem bisnis perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Johannes, S., Matakupan, H., & Matrunty, D. D. P. (2011). Efisiensi penangkapan jaring insang lingkaran dengan ukuran mata jaring dan nilai pengerutan yang berbeda di perairan pesisir Nagari Waai. *Jurnal Pengembangan Pulau-Pulau Kecil*, 2(3), 1–9.
- Kordi, G. (2011). *Budidaya 22 komoditas laut untuk konsumsi lokal dan ekspor*. Lily Publisher.
- Kordi, G., & Tancung, A. B. (2005). *Pengelolaan kualitas air*. Rineka Cipta.
- Manalu, A., Usman, & Alit, H. Y. (2015). Analisis daerah penangkapan jaring insang permukaan (surface gill net) di perairan Bogak Besar Kecamatan Teluk Mengkudu Kabupaten Serdang Bedagai Provinsi Sumatra Utara [Disertasi, Universitas Riau].
- Moeshariyanto, G. (2007). *Bahan ajaran penangkapan ikan*. Sekretariat Jenderal Balai Pendidikan dan Pelatihan Perikanan, Dinas Kelautan dan Perikanan.
- PERMEN-KP No. 45 Tahun 2015. (2015). *Rencana Strategis Kementerian Kelautan dan Perikanan Tahun 2015–2019*.
- PERMEN-KP No. 7 Tahun 2024. (2024). *Pengelolaan lobster (*Panulirus* spp.), kepiting (*Scylla* spp.), dan rajungan (*Portunus* spp.)*.
- Phillips, B. F., & Kittaka, J. (2000). *Spiny lobster: Fisheries and culture*. Blackwell Science.
- Putrinatami, R. L. (2010). *Kajian usaha penangkapan dengan alat tangkap multi gear di Pelabuhan Ratu (Studi kasus kapal PSP 01)* [Disertasi, Institut Pertanian Bogor].
- Razak, A. (2014). Analisis pengaruh perbedaan hanging ratio pada jaring insang (gill net) terhadap hasil tangkapan ikan. *Jurnal Teknologi Penangkapan*, 5(6), 111–118.
- Runny, A. N. (2017, Agustus). Cara pengoperasian alat tangkap gill net. <https://perikanan38.blogspot.com/2017/08/cara-menggunakan-alat-tangkap-gillnet.html>
- Soekartawi. (2006). *Analisis usaha tani*. UI Press.

Triharyuni, S., & Wiadnyana, N. N. (2018). Aspek biologi dan musim penangkapan lobster (Panulirus spp.) di perairan Kupang Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 23(3), 167–180. <https://doi.org/10.15578/jppi.23.3.2017.167-180>

Zelani. (2013, Juni). Konstruksi jaring insang. <http://penyuluhankelautanperikanan.blogspot.com/2013/06/konstruksi-jaringinsang.html>

Zulbainarni, N. (2012). Teori dan praktik pemodelan bioekonomi dalam pengelolaan perikanan tangkap. IPB Press.