



## Pengaruh Perbedaan Ukuran Mata Jaring (*Mesh Size*) Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Manyung Menggunakan Alat Tangkap *Gillnet* Di WPP-NRI 718

Jontia D.N<sup>1</sup>, Exsit Saraswati<sup>2</sup>, Yusrudin<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Dr. Soetomo, Surabaya, Indonesia

### Article Info

#### Article history:

Received August 3, 2024

Revised August 3, 2024

Accepted August 7, 2024

#### Kata Kunci:

Ikan Manyung,  
Gillnet,  
RAK,  
Mesh Size

#### Keywords:

Mayung Fish,  
Gillnet,  
RAK,  
Mesh Size

### ABSTRAK

Ikan Manyung, yang secara ilmiah dikenal sebagai *Arius thalassinus*, merupakan spesies ikan demersal yang termasuk dalam famili *Ariidae*. Ikan ini memiliki potensi ekonomi yang signifikan. Ikan *Ariidae*, merupakan spesies ikan demersal, memiliki ukuran tubuh yang paling besar di antara spesies ikan lainnya, sehingga sangat diminati sebagai sumber pangan. Produksi ikan Manyung di Indonesia antara tahun 2000 dan 2010 mengalami fluktuasi, sebagaimana dilaporkan oleh Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap pada tahun 2011. Produktivitas perikanan di PPP Mayangan sebagian berasal dari hasil tangkapan di wilayah WPP-NRI 718. Spesies ikan demersal yang tertangkap di WPP-NRI 718 meliputi ikan manyung, yang termasuk dalam genus *Arius spp.* Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil tangkapan alat tangkap *Gillnet* dengan berbagai ukuran mata jarring (*mesh size*). Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan yang berharga bagi masyarakat, khususnya nelayan di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Mayangan, dalam menentukan ukuran mata jarring (*mesh size*) yang optimal untuk menangkap ikan manyung secara efektif dengan menggunakan alat tangkap *Gillnet*. Penelitian ini dilaksanakan di WPP-NRI 718. Sumber daya yang digunakan berupa kapal yang dilengkapi dengan tiga alat tangkap jaring insang yang berbeda, masing-masing dengan ukuran mata jaring yang berbeda. Selain itu, digunakan pula penggaris, kamera, dan alat tulis. Penelitian ini menggunakan metode *Experimental Fishing*, yaitu pengamatan langsung terhadap perlakuan yang diterapkan selama operasi di lokasi penelitian. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) untuk membandingkan tiga perlakuan, masing-masing dengan sembilan kali ulangan. Perlakuan tersebut meliputi penggunaan berbagai ukuran jaring: Perlakuan A dengan ukuran jaring 4 inci, Perlakuan B dengan ukuran jaring 6 inci, dan Perlakuan C dengan ukuran jaring 7 inci.

### ABSTRACT

The Manyung fish, scientifically known as *Arius thalassinus*, is a demersal species belonging to the *Ariidae* family. It has significant economic potential. The *Ariidae*, a demersal fish species, has the biggest size among its counterparts, making it very desirable as a food source. The output of Manyung fish in Indonesia between 2000 and 2010 had oscillations, as reported by the Directorate General of Capture Fisheries in 2011. The fisheries productivity in PPP Mayangan is partially derived on the catch in the WPP-NRI 718 area. The demersal fish species captured in WPP-NRI 718 contains the manyung fish, which belongs to the *Arius spp* genus. This study seeks to ascertain the catch yield of *Gillnet* fishing gear with varying mesh sizes. The findings of this study are anticipated to offer valuable guidance to the community, particularly the fishermen at the Mayangan Coastal Fisheries Port (PPP), in determining the optimal mesh

---

size for effectively catching manyung fish using Gillnet fishing gear. The study was carried out at WPP-NRI 718. The resources used consisted of a vessel, equipped with three distinct Gillnet fishing apparatuses, each with varying mesh sizes. Additionally, rulers, cameras, and stationery were utilised. The study used the Experimental Fishing technique, which included directly observing the treatments implemented during operations at the research site. This research used a Randomised Block Design (RAK) to compare three treatments, each with nine replications. The treatments included the use of various net sizes: Treatment A with a net size of 4 inches, Treatment B with a net size of 6 inches, and Treatment C with a net size of 7 inches.

---

This is an open access article under the [CC-BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.



---

### Corresponding Author:

Jontia D.N  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Dr. Soetomo,  
Surabaya, Indonesia  
Email: duannabela@gmail.com

---

## 1. PENDAHULUAN

Ikan Manyung, yang secara ilmiah dikenal dengan nama *Arius thalassinus*, termasuk dalam kelompok ikan dasar dan merupakan anggota *famili Ariidae*. Ikan ini memiliki potensi ekonomi yang cukup besar. *Ariidae*, sebagai ikan dasar terbesar, merupakan sumber makanan yang sangat baik. Potensi penangkapan ikan ini cukup besar. Pada tahun 2000, Departemen Kelautan dan Perikanan melaporkan produksi sebesar 34.782 ton dari perairan Indonesia, senilai Rp. 12.483.739.000. Sebagian besar hasil tangkapan, yaitu sebesar 9.833 ton atau 20% dari total, berasal dari perairan Jawa Utara. Data produksi terakhir tahun 2011 melaporkan total sebesar 5.220,6 ton.

Wilayah Pengelolaan Perikanan-Negara Republik Indonesia 718 (WPP-NRI 718) meliputi Laut Aru, Laut Arafuru, dan Laut Timor bagian timur. Wilayah ini merupakan daerah penangkapan udang dan ikan yang penting di Indonesia. Jenis ikan demersal yang tertangkap di WPP-NRI 718 meliputi ikan manyung (*Arius spp*), ikan pipih (*Psettodes erumel*), ikan kuwe (*Caranx sexfasciatus*), lolosi biru (*Caesio caerulea*), bawal putih (*Pampus argenteus*), kakap putih (*Lates carcarifer*), lecam (*Lethrinus spp*), kuniran (*Upeneus sulphureus*), kakap merah (*Lutjanus sp*), dan layur (*Trichiurus spp*). Pada tahun 2011, produksi Ikan Manyung di Indonesia merupakan yang tertinggi di antara semua kelompok ikan demersal, dengan hasil tangkapan sebesar 90.980 ton. Mengingat semakin maraknya kasus penangkapan Ikan Manyung, maka sangat penting untuk mengatasi masalah ini dengan menerapkan peraturan perundang-undangan yang lebih ketat terkait pengelolaan Ikan Manyung.

Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan (PPP) di Kota Probolinggo terletak di pesisir utara kota, tepatnya pada koordinat geografis 7° 44' 1,02" Lintang Selatan dan 113° 13' 17,57" Bujur Timur. Hasil tangkapan di PPP Mayangan terus meningkat setiap tahunnya, berkat dukungan infrastruktur yang memadai dan layanan pelabuhan yang terus ditingkatkan. Hasil tangkapan ikan di PPP Mayangan mengalami peningkatan dari 9.505,9 ton pada tahun 2012 menjadi 12.698,4 ton pada tahun 2013, kemudian meningkat lagi menjadi 14.469,2 ton pada tahun 2014,

15.327,1 ton pada tahun 2015, dan mencapai puncaknya pada tahun 2016 sebesar 20.291,7 ton. Peningkatan hasil tangkapan di pelabuhan ini didorong oleh peningkatan kunjungan kapal setiap tahunnya dan peningkatan peralatan penangkapan ikan secara terus-menerus. Selanjutnya, jenis ikan yang paling produktif di PPP Mayangan pada tahun 2023 adalah ikan manyung, yang merupakan salah satu hasil tangkapan yang diperoleh dari WPP-NRI 718.

Di PPP Mayangan, *gillnet* merupakan salah satu jenis alat tangkap yang digunakan oleh 22 kapal pada tahun 2023 atau sebesar 2,7% dari total jumlah kapal yang aktif. Ukuran mata jarring (*mesh size*) di PPP Mayangan saat ini mencakup beberapa dimensi, yaitu 4 inci, 6 inci, dan 7 inci, yang akan diteliti lebih lanjut. Penelitian ini dilakukan untuk menetapkan ukuran mata jarring (*mesh size*) yang optimal bagi alat tangkap *gillnet* agar dapat memaksimalkan efisiensi dan meningkatkan pemanfaatannya. Saat ini, proporsi pemanfaatan *gillnet* masih cukup rendah dan ukuran mata jaringnya pun bervariasi. Pala dan Yuksel [1] menjelaskan bahwa ukuran mata jarring (*mesh size*) *gillnet* sangat berpengaruh terhadap efektivitas dan komposisi hasil tangkapan. Pembuatan mata jaring merupakan aspek krusial yang mempengaruhi keberhasilan penangkapan ikan. Ukuran mata jarring (*mesh size*) bervariasi tergantung pada jenis ikan yang dituju.

Untuk memenuhi kriteria penangkapan ikan yang ramah lingkungan, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penggunaan alat tangkap jaring insang (*gillnet*), yaitu: menasar jenis ikan tertentu atau yang sesuai untuk ditangkap, melakukan operasi *gillnet* pada siang hari, menggunakan pelampung penanda, mematuhi ketentuan ukuran mata jaring (sebagaimana tercantum dalam Keputusan Menteri Pertanian No. 607/KPB/UM/9/1976, dilarang menggunakan mata jaring di bawah 25 mm dengan toleransi 5%), dan menghindari pencemaran lingkungan [2].

## 2. METODE

### 2.1 Analisis Data

Analisis data merupakan suatu metode analisis data dengan tujuan untuk mengekstrak informasi berharga yang dapat digunakan untuk membuat keputusan yang tepat dan memecahkan masalah. Proses analisis melibatkan pengkategorian data menurut atributnya, melakukan pembersihan data, melakukan transformasi data, dan membangun model data untuk mengekstrak wawasan yang signifikan dari data. Penelitian ini menggunakan analisis data melalui Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan tiga perlakuan *mesh size* yang berbeda. Analisis rancangan acak kelompok melibatkan pengelompokan unit eksperimen ke dalam kelompok yang homogen dan penugasan acak perlakuan untuk setiap kelompok. Sastrosupadi [3] memberikan suatu metode untuk menilai hubungan antara terapi dan replikasi.

$$(t-1)(r-1) \geq 15$$

$$(3-1)(r-1) \geq 15$$

$$2r-2 \geq 15$$

$$2r \geq 15 + 2$$

$$2r \geq 17$$

$$r \geq 17/2 = 8,5 = \text{dibulatkan menjadi } 9$$

Dari rumus di atas, maka dapat ditentukan banyaknya ulangan sebanyak 9 kali dan perlakuan sebanyak 3 kali. Perlakuan ukuran mata jaring (*mesh size*) yang akan digunakan meliputi :

A : 4 Inch = 10,16 cm

B : 6 inch = 15,24 cm  
 C : 7 inch = 17,78 cm

Tabel 1. Rumus Rancangan Acak Kelompok

Ulangan	Perlakuan			Total	Rata-rata
	A	B	C		
1	A1	B1	C1	T1	R1
2	A2	B2	C2	T2	R2
---	---	---	---	---	---
9	A9	B9	C9	T9	R9
Total	TA	TB	TC	TL	
Rata-rata	RA	RB	RC		

Dari hasil perhitungan tabel rancangan acak kelompok kemudian dimasukkan daftar sidik ragam (ANOVA) yang disajikan dalam tabel 2

Tabel 2. Rumus Sidik Ragam Hasil Tangkapan

Sumber keragaman	Db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					5%	1%
Kelompok	r-1	JKK	JKK/DBK	KTK/KTG		
Perlakuan	(t-1)	JKP	JKP/DBP	KTP/KTG		
Galat	(r-1)(t-1)	JKT-JKK-JKP	JKG/DBG			
Total	(t x r-1)	JKT	KTT			

Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis untuk mengetahui apakah antara perlakuan terdapat perbedaan yang nyata atau tidak nyata, dilakukan uji F dengan keterangan yaitu:

\*Bila F hitung > F tabel 5%, tetapi F tabel < 1%, maka terdapat perbedaan yang nyata.

\*\*Bila F hitung > F 1%, maka perbedaan sangat nyata.

\*\*\*Bila F hitung < tabel 5%, maka tidak ada perbedaan yang nyata.

Setelah dilakukan pengujian kedua hipotesis tersebut kemudian dilakukan pengujian Beda Nyata Terkecil (BNT), yaitu dengan rumus sebagai berikut :

$$NT : NT = \sqrt{\frac{2 * KTG}{r}}$$

$$T5\%/2 : TABEL T = 0,025 \text{ (urutan jumlah perlakuan)} = 2,06$$

$$BNT : NT \times T5\%/2(2,06)$$

Tabel 3. Contoh Tabel BNT

BNT		KET
RATA-RATA PERLAKUAN	BNT+RATA-RATA PERLAKUAN	SIMBOL

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia 718

Di antara seluruh WPP-NRI, WPP-NRI 718 mempunyai potensi produksi perikanan tangkap yang paling besar. Suman et al. [4] melaporkan bahwa WPP-NRI 718 mempunyai kapasitas produksi perikanan tangkap sebesar 1,99 juta ton per tahun atau setara dengan 20% potensi perikanan nasional. Kegiatan usaha penangkapan ikan yang dilakukan oleh nelayan di WPP-NRI 718 harus dilestarikan dan bahkan diperluas mengingat status wilayah tersebut sebagai alur pelayaran internasional yang rawan terhadap kegiatan penangkapan ikan secara

ilegal, tidak dilaporkan, dan tidak diatur (illegal, unreported, and unregulated/IUU) oleh nelayan asing. Laut Arafura yang berada di dalam wilayah WPP-NRI 718 mempunyai kedalaman berkisar antara 5 sampai dengan 60 meter, dengan rata-rata kedalaman 30 meter. Sadhotomo *et al.*, 2003; Prasetyo *et al.*, 2003; Umamah *et al.*, 2003 telah menjelaskan bahwa sekitar 70% wilayah Laut Arafura dicirikan oleh lapisan lumpur yang cukup tebal dan sedikit pasir [5]. Ikan manyung sering ditemukan di habitat yang terletak di dekat pantai atau muara sungai, yang dicirikan oleh substrat lumpur. WPP-NRI 718 merupakan lokasi penangkapan ikan yang hasil tangkapannya dibawa ke PPP Mayangan.

#### **4.2 Keadaan Umum Probolinggo**

Kota di Indonesia yang termasuk memiliki wilayah pesisir adalah Kota Probolinggo. Kota Probolinggo terletak di wilayah utara Provinsi Jawa Timur, dengan luas wilayah 5.666,7 hektar. Secara administratif, Kota Probolinggo terbagi menjadi 5 kecamatan, yaitu 2 kecamatan yang terletak di pesisir pantai dan 3 kecamatan yang terletak di pedalaman. Kedua kecamatan yang memiliki wilayah pesisir tersebut yaitu Kecamatan Mayangan dan Kecamatan Kademangan. Kegiatan perikanan tangkap dan budidaya, industri, permukiman, pertanian dan pelabuhan di wilayah pesisir merupakan kegiatan khususnya biasa dilakukan di Kecamatan Mayangan dan Kecamatan Kademangan.

#### **4.3 Keadaan Umum PPP Mayangan**

Pelabuhan perikanan memegang peranan penting dalam industri perikanan, khususnya perikanan tangkap. Berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor PER.O8/MEN/2012, pelabuhan perikanan adalah suatu wilayah yang meliputi daratan dan perairan yang berfungsi sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan usaha perikanan. Pelabuhan perikanan diperuntukkan bagi kapal penangkap ikan untuk berlabuh, berlabuh, dan memuat atau membongkar ikan. Pelabuhan perikanan dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan mendukung berbagai kegiatan perikanan. Lubis (2011) menegaskan bahwa pelabuhan perikanan memegang peranan penting dalam meningkatkan pembangunan ekonomi masyarakat pesisir, memfasilitasi perluasan usaha perikanan dalam berbagai skala, dan memungkinkan terbentuknya sentra produksi perikanan yang berdaya guna secara ekonomi.

##### **4.3.1 Kondisi Pelabuhan**

Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Mayangan di Kota Probolinggo tergolong pelabuhan perikanan Kelas C. PPP Mayangan merupakan pelabuhan perikanan terkemuka di Kota Probolinggo yang memfasilitasi semua transaksi terkait perikanan tangkap. Pelabuhan ini menyediakan berbagai fasilitas, termasuk pasar ikan, pabrik es, dekat dengan kelompok pembuat jaring, toko bahan baku perikanan, dan akses jalan yang mudah. Alhasil, pelabuhan ini menjadi pusat kegiatan ekonomi nelayan.

##### **4.3.2 GT dan Jenis Kapal**

Pemenuhan usaha produktivitas penangkapan di PPP Mayangan salah satunya dengan adanya berbagai jenis alat tangkap. Kapal-kapal yang ada di PPP Mayangan diantaranya adalah Pancing Cumi, Jaring Insang Hayut, Pukat Cincin, Rawai Dasar, Pancing Ulur, Kapal Pengangkut, Catrang dll. Kemampuan kapal-kapal tersebut dalam menampung kapasitas hasil

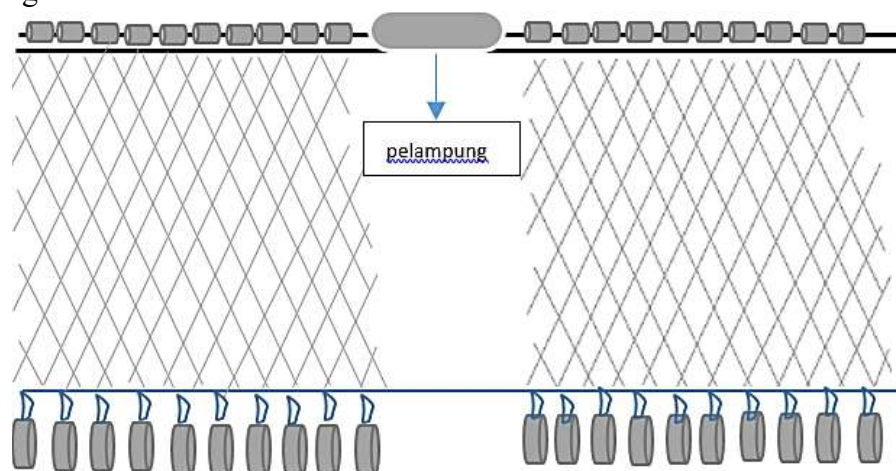
tangkapan sering dikaitkan dengan *Gross Tonnage* (GT). *Gross Tonnage* (GT) merupakan metrik yang digunakan untuk mengukur volume dan kapasitas berat kapal, khususnya untuk tujuan menghitung berbagai faktor yang terkait dengan efisiensi dan efektivitas operasi penangkapan ikan. Efisiensi PPP Mayangan terlihat dari keberhasilannya melayani berbagai jenis kapal GT. Informasi ini ditunjukkan pada tabel di bawah ini, yang menunjukkan berbagai jenis GT yang berhasil menangkap ikan di PPP Mayangan sepanjang tahun lalu.

Tabel 4. Distribusi Ukuran GT Kapal Selama Tahun 2023

No	Kategori Kapal	Frekuensi Kunjungan Kapal
1	< 5 GT	1
2	5 – 10 GT	20
3	11 - 20 GT	97
4	21 – 30 GT	565
5	31 – 50 GT	5
6	51 – 100 GT	63
7	101 – 200 GT	13
8	201 – 300 GT	37
9	301 – 500 GT	10
10	501 – 1000 GT	0
11	> 1000 GT	0
TOTAL		811

#### 4.4 Pengoperasian Alat Tangkap Gillnet

Kapal penangkapan pada setiap operasional penangkapannya selalu harus memenuhi persyaratan dalam melakukan penangkapan. Proses penangkapan memiliki kaitan erat dengan pengoperasian alat tangkap yang digunakan. Kapal penangkapan *gillnet* pada penelitian ini saat proses penangkapan di WPP-NRI 718 memiliki beberapa tahapan dalam pengoperasiannya diantaranya sebagai berikut :



Gambar 1. Kontruksi Gillnet Peneliti.2024

##### 1. Setting

Proses setting merupakan tahapan awal dari kegiatan pengoperasian alat tangkap. Proses setting pada alat tangkap *gillnet* di WPP-NRI 718 dilakukan dengan cara penurunan tali ris atas diikuti dengan penurunan pemberat oleh abk tiap 10 pcs tali pelampung terdapat sekat pelampung sebagai tanda.

## 2. Perendaman Jaring

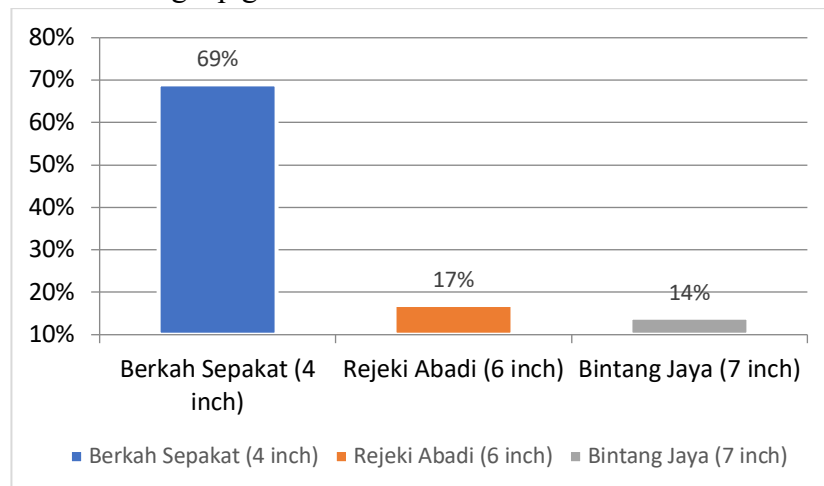
Proses perendaman jaring dilakukan di area fishing ground WPP-NRI 718 yaitu bertempat di perbatasan langsung dengan Australia disebelah selatan, Timor Leste disebelah barat, dan Papua Nugini di sebelah timur. Lama waktu perendaman sekitar 6-7 jam. Panjang jaring ketika direndam setiap setnya (1 depa) 1,3 meter dengan jumlah kurang lebih 25 depa.

## 3. *Hauling* (Pengangkatan Jaring)

Proses *hauling* merupakan tahapan terakhir pada proses pengoperasian alat tangkap yang mana dilakukan dengan cara jaring ditarik oleh mesin diikuti dengan pengambilan pemberat oleh abk. Ikan yang sudah terjaring kemudian dilepaskan dari jaring dan disiram. Ikan-ikan yang sudah bersih akan dibekukan secara cepat sebelum disimpan dalam palka.

### 4.5 Hasil Tangkapan *Gillnet*

Menurut data hasil tangkapan ikan manyung menggunakan alat tangkap *gillnet* pada tahun 2023 didapatkan presentase tangkapan yang komposisinya diantaranya yaitu kakap merah, lecam, kakap sejati, gerot-gerot, ikan sebelah, senangi, gulamah, manyung, bawal jenggot, pari kekeh, dsb yang mana hasil tangkap ikan manyung masih menjadi dominan menegah pada tahun 2023 dari hasil tangkapan alat tangkap *gillnet*. Ukuran ikan manyung hasil tangkapan dari WPP-NRI 718 di PPP Mayangan rata-rata tertangkap pada ukuran besar diameter 18 cm dengan panjang 84 cm berat mencapai 8 kg dan ukuran kecil diameter 9 cm dengan panjang 36 cm berat mencapai 1,5 kg. Berikut adalah presentase hasil tangkapan kapal yang menggunakan alat tangkap *gillnet* ditahun 2023 :



Gambar 1. Diagram Presentase Hasil Tangkapan

### 4.6 Analisis Perbedaan *Mesh Size*

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui disparitas hasil tangkapan ikan manyung pada kapal yang menggunakan alat tangkap *gillnet* yaitu kapal Berkah Sepakat (BS)GT 141

dengan *mesh size* 4 inch, kapal Rezeki Abadi (RA) GT 79 dengan *mesh size* 6 inch, dan kapal Bintang Jaya (BJ) GT 97 dengan *mesh size* 7 inch. Data tersebut dianalisis untuk mengetahui *mesh size* yang memiliki hasil tangkapan terbaik. Analisis tersebut pada tabel berikut ini.

Tabel 5. Analisis Data

		ULANGAN (Kg)									SD	RATA PERLAKUAN
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
PERLAKUAN	A= 4 INCH	10964	15964,10	8175,98	9776,13	8976,06	6632,01	6832,07	6332,01	7132,07	2878,032	8976,06
	B= 6 INCH	707,70	5707,74	1338,41	2938,55	2138,48	1503,83	1703,89	1203,83	2003,89	1396,436	2138,48
	C= 7 INCH	1872,72	3539,40	1537,35	2070,73	1804,04	1319,69	1386,37	1219,69	1486,37	667,49	1804,04

Data tersebut dengan jelas menunjukkan bahwa setiap perlakuan menghasilkan jumlah tangkapan yang bervariasi. Secara khusus, *mesh size* 4 inci memiliki tangkapan tertinggi pada 10964,06 kg, diikuti oleh *mesh size* 6 inci pada 5707,73 kg, dan *mesh size* 7 inci pada 3539,40 kg. Variasi dalam tangkapan dapat dipengaruhi oleh perbedaan dimensi *gillnet*. Naesje, dkk dalam Prianto dan Wijaya menunjukkan bahwa *gillnet* menunjukkan selektivitas dalam tangkapannya, karena penggunaan *mesh size* yang bervariasi menghasilkan tangkapan berbagai jenis dan ukuran ikan. Rounsefell dan Everhart [6] mencatat bahwa ukuran dan spesies ikan yang diambil oleh *gillnet* dipengaruhi oleh *mesh size*, dengan *mesh size* tertentu secara selektif menangkap ikan dalam kisaran *fork length*, *girth*, dan berat yang terbatas. Variabel tambahan yang mungkin memengaruhi kuantitas tangkapan juga dipengaruhi oleh rona jaring, yang seharusnya tidak jauh berbeda dari rona air. Warna yang kurang kontras dengan kondisi air menghambat ikan mendeteksi keberadaan jaring, sehingga mereka berenang ke dalamnya dan terperangkap. Hal ini sejalan dengan temuan Sudirman dan Mallawa [7], yang menekankan pentingnya meminimalkan rangsangan visual bagi ikan saat memilih bahan *gillnet*. Jika ikan memiliki pandangan yang jelas terhadap jaring di dalam air, mereka akan berusaha menghindari benda yang menghalangi (jaring).

Tabel 6. Analisis Anova

Sumber keragaman	Db	JK	KT	Fhit	F Tab	
					5%	1%
Kelompok	8	67348430,1	8418553,8	4,7	2,6	3,9
Perlakuan	2	294906314,5	147453157,2	82,0	3,6	6,2
Galat	16	28759345,3	1797459,1			
Total	26	391014089,9				

Dari hasil analisis anova penelitian ini didapatkan dari tabel di atas bahwa F hitung > dari F tabel 5% dan 1%, penggunaan lebar *gillnet* yang berbeda pada alat tangkap jaring insang berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan ikan manyung. Perhitungan perbandingan Fhit yang telah diketahui kemudian dilakukan uji lanjut BNT untuk menentukan perbedaannya. Berikut merupakan rumus perhitungan BNT:

$$\begin{aligned}
 NT &= 632,01 \\
 T5\%/2 &= 2,05 \\
 BNT &= 1295,62
 \end{aligned}$$

Tabel 7. Hasil perbandingan selisih BNT

SIZE	BNT		KET
	RATA-RATA PERLAKUAN	HASIL SELISIH	
7	1804,04	3099,66	a
6	2138,48	3434,10	ab
4	8976,06	10271,67	c

Dari tabel perbandingan di atas diketahui bahwa setiap perlakuan memiliki selisih rata-rata BNT yang paling berbeda pada *mesh size* ukuran 4 inch yaitu memiliki notasi paling berbeda. Perlakuan *mesh size* ukuran 6 inch dan 7 inch tidak terlalu memiliki selisih beda yang nyata dapat dilihat dari notasi *mesh size* 6 inch yang masih terdapat kode yang dikuti simbol a. Jika pada *size* tertentu memiliki selisih *range* sama dengan *size* lainnya maka diberi kode simbol lanjutan yang sama.

Berdasarkan penjelasan kode simbol yang diberikan pada tabel di atas, terlihat bahwa berbagai perlakuan ukuran mata jaring (*mesh size*) diberi kode yang berbeda, yang menunjukkan bahwa setiap perlakuan memiliki dampak yang substansial terhadap hasil tangkapan. Uji BNT menunjukkan bahwa *gillnet* dengan ukuran mata jarring (*mesh size*) 4 menghasilkan tangkapan ikan manyung tertinggi, tetapi *gillnet* dengan ukuran mata jarring (*mesh size*) 7 inci menghasilkan tingkat tangkapan yang rendah. Menurut King [8], ukuran mata jaring (*mesh size*) secara khusus dimaksudkan untuk menangkap jenis dan ukuran ikan tertentu. Mahiswara et al., [9] mengatakan bahwa morfologi tubuh ikan secara signifikan mempengaruhi kapasitasnya untuk bernavigasi melalui grid. Ikan dengan bentuk tubuh datar memiliki kecenderungan lebih besar untuk melewati grid dibandingkan dengan ikan dengan bentuk tubuh lainnya. Selain itu, Marais [10] menegaskan bahwa pada ukuran mata jaring (*mesh size*) tertentu, ikan kecil dapat melewati jaring sedangkan ikan besar tidak dapat menembus cukup dalam untuk lolos. Ikan terkecil yang tertangkap mempunyai keliling maksimum tertentu, sedangkan ikan terbesar tertangkap karena keliling kepalanya sesuai dengan keliling mata jaring, sehingga mengakibatkan ikan terlilit dan kemudian terpelintir.

Keterangan tersebut menjelaskan bahwa dimensi (berat keseluruhan, panjang, dan tinggi) ikan yang tertangkap dalam jaring insang dipengaruhi oleh ukuran mata jaring (*mesh size*) yang berbeda-beda. Jaring insang dengan ukuran mata jaring yang lebih besar efektif untuk menangkap ikan besar, sedangkan jaring dengan ukuran mata jaring (*mesh size*) yang lebih kecil lebih cocok untuk menangkap ikan kecil. Sejalan dengan pernyataan Martasuganda [11], sebaiknya ukuran mata jaring disesuaikan dengan ukuran ikan yang menjadi sasaran tangkapan. Secara spesifik, keliling mata jaring harus melebihi keliling ujung tutup insang (*operculum*), namun tetap lebih kecil dari keliling tubuh maksimum spesies ikan yang dituju.

#### 4. KESIMPULAN

Terdapat perbedaan yang nyata dalam hasil penangkapan ikan Manyung saat menggunakan peralatan penangkapan ikan *gillnet* dengan *mesh size* 4 inch, 6 inch, 7 inch. *Mesh size* dengan ukuran 4 inch memberikan hasil tangkapan ikan Manyung yang lebih banyak diantara *mesh size* lainnya.

## REFERENSI

- [1] Pala M, Yuksel M. 2010. Comparison of the catching efficiency of monofilament gillnet with different mesh size. *Journal of Animal and Veterinary Advances*. 7: 1146-1149.
- [2] Martasuganda, S. 2002. *Jaring Insang (gillnet). Teknologi Penangkapan Ikan Berwawasan Lingkungan*. Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor, 68 hal.
- [3] Sastrosupadi, A. 2000. *Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian*. Kanisius. Yogyakarta. 276 hal.
- [4] Suman, A., W. Wudianto, B. Sumiono, B. Badrudin, D. Nugroho, G.S. Merta, S. Suwarso, M. Taufik, K. Amri, D. Kembaren, A. Priyatna, E. Setiaji, S. Prihantara, P. Prihatiningsih, U. Chodrijah, M. Fauzi, T. Ernawati & E. Rahmat. 2014. *Potensi dan tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Republik Indonesia (WPP RI)* (A. Suman, Wudianto, B. Sumiono, H. E. Irianto, Badrudin, & K. Amri (eds.)). Ref Grafika.
- [5] Sadhotomo, B., P. Rahardjo, dan Wedjadmiko. 2003. *Pengkajian kelimpahan dan distribusi sumber daya demersal dan udang di perairan Laut Arafura. Dalam: Widodo (eds.)*. Prosiding forum pengkajian stok ikan laut 2003. Pusat Riset Perikanan Tangkap BRKP DKP, Jakarta, 10-12 Maret 2003. Hlm.:33-45.
- [6] Rounsefell GA dan WH Everhart. 1960. *Methods and Applications*. John Willey and Sons. London: Fishery science Its.
- [7] Sudirman dan A. Mallawa. 2004. *Metode Penangkapan Ikan Progam Studi Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan*. Jurusan Perikanan. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin Makassar.
- [8] King, M. 1995. *Fisheries Biology, Assessment, and Management*. Faculty of Fisheries and Marine Environment. Australian Maritime College.
- [9] Mahiswara, R. I. Wahyu & D.R. Monintja. 2004. *Pengaruh jarak kisi pada ted tipe super shooter terhadap hasil tangkapan sampingan trawl udang*. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. 10 (4): 11- 20
- [10] Marais, J.F.K. 1985. *Some factors influencing the size of fishes caught in Gill Nets in eastern Cape estuaries*. *Fisheries Research*. No.3: 251-261.
- [11] Martasuganda S. 2008. *Jaring Insang (gill net)*. Institut Pertanian Bogor.