



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

**PENGARUH PERBEDAAN MESH SIZE PADA ALAT TANGKAP JARING INSANG  
PERTENGAHAN TERHADAP HASIL TANGKAPAN IKAN  
DI PERAIRAN JUWANA KABUPATEN PATI JAWA TENGAH**

**THE EFFECT OF DIFFERENT MESH SIZES IN MIDWATER GILL NET  
FISHING GEARS ON FISH CATCHES  
IN JUWANA WATERS PATI DISTRICT CENTRAL JAVA**

**Tiara Shafa Ayu Prabhita\*, Achmad Kusyairi\* dan M.Tajuddin Noor\***

Fakultas Pertanian Universitas Dr. Soetomo Surabaya

Jl. Semolowaru No.84, Menur Pumpungan, Kec. Sukolilo, Surabaya, Jawa

Timur 60118, Indonesia

[tiaraprabhita@gmail.com](mailto:tiaraprabhita@gmail.com)

*Abstract*

*Juwana waters is one of the potential fishing areas with various types of fishing gear used. Gill net fishing gear is the dominant fishing gear in Juwana waters. Midwater gill net are classified in the group of gill nets or gill nets. Differences in mesh size indirectly affect the results of fishing. The purpose of this study was to determine the best mesh size for catches in Juwana waters. The research method used was experimental fishing with the calculation of a randomized block design (RBD), 3 different treatments (mesh sizes measuring 1.3 inches, 1.5 inches and 2 inches with 9 repetitions of the study. Data were analyzed using variance (Anova) and continued by using the BNT test. The results of this study indicate that the highest number of catches is a mesh size of 1.3 inches with a total catch of 5,372 kg. Then in second place is the 1.5 inch mesh size with a total catch of 4,670 kg and the last order is the 2 inch mesh size with a total of 3,855 kg. In the BNT test analysis, the effect of differences in net size can have a significant effect on fish catches. The types of fish caught during the study were mackerel (*Rastreligger sp*), anchovies (*Mystacoleucus padangensis*) and happy fish (*Polynemus tetradactylus*).*

**Keywords:** *Catch, Fish species, Juwana waters, Mesh size, Midwater gill net*

---

## **PENDAHULUAN**

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia. Terbentang dari Sabang hingga Merauke, Indonesia memiliki 17.499 pulau dengan luas total wilayah Indonesia sekitar 7,81 juta km<sup>2</sup>. Dari total luas wilayah tersebut, 3,25 juta km<sup>2</sup> adalah lautan dan 2,55 juta km<sup>2</sup> adalah Zona Ekonomi Eksklusif. Hanya sekitar 2,01 juta km<sup>2</sup> yang berupa daratan (Pratama, 2020). Dengan luasnya wilayah laut yang ada, Indonesia memiliki potensi kelautan dan perikanan yang sangat besar dan cukup berlimpah dikarenakan Indonesia merupakan negara kepulauan (*Archipelago*) yang tidak terlepas terhadap perairan ataupun lautan sehingga merupakan negara yang kaya akan sumber daya hayati laut, seperti hasil tangkapan laut maupun budidaya serta merupakan salah satu negara dengan jumlah spesies ikan terbesar di dunia. Keanekaragaman hayati dan jumlah spesies ikan menghadirkan tantangan unik di bidang penangkapan. Banyaknya spesies ikan maka diperlukan alat tangkap yang berbeda sebagai sarana penangkapan ikan. Kegiatan perikanan tangkap dalam upaya pemanfaatan sumberdaya ikan tidak dapat berjalan tanpa adanya sarana utama penangkapan yaitu alat tangkap (*fishing gear*).

Pengembangan perikanan tangkap bertujuan untuk memberikan manfaat bagi masyarakat nelayan dan melindungi lingkungan laut. Tidak hanya menjaga keberlanjutan tetapi juga dapat memperkuat sub sektor perikanan tangkap untuk mendorong perekonomian nasional (*pro growth*), menciptakan lapangan kerja bagi masyarakat lokal (*pro job*) dan dapat meningkatkan devisa dari ekspor sebagai pengentasan kemiskinan (*pro poor*) (Triarso, 2013). Menurut FAO (2015) kriteria alat tangkap yang baik adalah memiliki selektivitas yang cukup tinggi, tidak menyebabkan kerusakan habitat ikan dan habitat organisme lain, menghasilkan ikan berkualitas tinggi, tidak membahayakan nelayan, produk aman bagi konsumen, *by catch* rendah, dampak biodiversitas rendah, tidak menangkap atau membahayakan ikan yang dilindungi, dan dapat diterima secara sosial. Usaha perikanan tangkap merupakan suatu kegiatan ekonomi yang dalam pelaksanaan aktivitasnya selalu dilandasi oleh pertimbangan ekonomi agar usaha yang dijalankan dapat menghasilkan keuntungan.

Potensi sumberdaya perikanan dan kelautan di Jawa Tengah khususnya perikanan laut di daerah Pantai Utara (Pantura) telah dimanfaatkan untuk berbagai macam kegiatan pembangunan (Triarso, 2012). Kecamatan Juwana yang berada di Kabupaten Pati merupakan salah satu wilayah di bagian utara Jawa Tengah yang dikenal sebagai sentra kegiatan perikanan tangkap. Kabupaten Pati memiliki batas wilayah sebelah utara dengan Kabupaten Jepara dan Laut Jawa, dan sebelah Timur dengan Kabupaten Rembang dan Laut Jawa. Berdasarkan letak geografis tersebut Kabupaten Pati mempunyai potensi perikanan yang tinggi. Pada tahun 2018 perikanan tangkap laut mencapai 48.502 ton (BPS Jawa Tengah, 2020). Tahun 2017, Kabupaten Pati menduduki peringkat pertama dengan kontribusi sebesar 21,083% diikuti oleh Kabupaten Rembang dengan kontribusi 14,291%, Kabupaten Batang 12,642%, Kabupaten Pemalang dengan kontribusi 10,285% dan Kabupaten Cilacap dengan kontribusi 9,877% (BPS Jawa Tengah, 2019).

Salah satu alat penangkapan ikan yang memiliki prospek baik untuk dikembangkan di Indonesia pada saat ini adalah *gill net*. Alat ini memiliki produktivitas dan efisiensi yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan beberapa alat penangkapan ikan lainnya karena dapat menangkap ikan dalam jumlah yang besar saat di operasikan (Baithur, 2015). Penangkapan ikan dengan menggunakan *gill net* bukan merupakan teknologi yang baru bagi para nelayan, hal ini disebabkan karena bahannya lebih mudah diperoleh, secara ekonomis bisa dijangkau oleh nelayan, lebih selektif dalam hal ukuran ikan dan secara teknis sederhana dioperasikan dan tidak begitu rumit dengan ukuran perahu yang relatif kecil dan mesin penggerak yang kecil, *gill net* biasanya dioperasikan di pantai dan daerah terumbu karang untuk menangkap jenis ikan pelagis atau demersal. Penyebaran *gill net* di Indonesia relatif pesat, sehingga persaingan antar alat tangkap semakin tinggi (Tawari, 2012). Karakteristik perikanan *gill net* di Kabupaten Pati merupakan perikanan artisanal dengan daerah penangkapan di sekitar garis pantai hingga 12 mil. Perikanan *gill net* di Kabupaten Pati menggunakan pola penangkapan *one day fishing*, sehingga waktu tempuh hanya 1 hari atau kurang. Sebagian nelayan *gill net* di Kabupaten Pati juga tidak membawa es atau fasilitas pendingin ikan, karena waktu operasi penangkapan ikan yang singkat sehingga ikan masih relatif segar pada waktu dibawa ke *fishing base*.

Jaring insang merupakan alat tangkap yang selektif terhadap ukuran dan jenis ikan dimana ukuran mata jaring (*mesh size*) bisa diperkirakan sesuai dengan ukuran ikan yang akan ditangkap. Jaring insang pertengahan diklasifikasikan dalam kelompok

jaring insang atau *gill net*. Pada prinsipnya, cara penangkapan ikan dengan jaring insang ini adalah menghadang ikan yang sedang beruaya, sehingga ikan akan menabrak jaring dan terjerat pada mata jaring (*gilled*) ataupun terpuntal pada tubuh jaring (*entangled*). Berdasarkan uraian diatas *gill net* merupakan alat tangkap yang selektif. Jaring insang yang disebut dengan *gill net* biasanya diperasikan secara pasif menunggu ikan yang berenang menabrak badan jaring.

Jika diameter tubuh ikan lebih kecil dari ukuran mata jaring maka ikan akan lolos. Ikan yang ukuran diameter tubuhnya sama atau lebih besar dari ukuran mata jaring, maka ikan akan tertangkap. Menurut Putra (2012), mata jaring pada jaring insang merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap ukuran hasil tangkapan. *Mesh size gill net* tidak hanya berpengaruh terhadap ukuran hasil tangkapan namun juga jumlah hasil tangkapan (Fajar dan Fadilah, 2018). Hasil tangkapan dari pengoperasian *gill net* pertengahan adalah ikan-ikan pelagis, diantaranya Lemuru (*Sardinella spp*), kembung (*Restrellingger spp*), tembang (*Clupea sp*), Layang (*Decapterus Kuroides*), belanak (*Mugil sp*), tongkol (*Auxis sp*) dan cakalang (*Euthynnus sp*) (Mardiansyah dkk, 2015).

Dengan demikian, mengingat belum diketahui secara pasti hasil tangkapan *gill net* dengan *mesh size* yang berbeda maka perlu dilakukan penelitian tentang hasil tangkapan terhadap perbedaan *mesh size*, sehingga nantinya dapat memberikan informasi terutama bagi nelayan tentang *mesh size* yang paling tepat untuk pengoperasian alat tangkap *gill net* terhadap hasil tangkapan diperairan Juwana.

*Gill net* merupakan alat tangkap yang digunakan nelayan di perairan Juwana untuk memanfaatkan sumberdaya perikanan. Jaring insang pertengahan di daerah perairan Pati menggunakan ukuran mata jaring yang berbeda. Hal tersebut diduga dapat mempengaruhi hasil tangkapan ikan.

Maksud penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh hasil tangkapan ikan dengan menggunakan *mesh size* yang berbeda di perairan Juwana. Tujuan dari penelitian ini untuk menentukan perbedaan *mesh size* terbaik terhadap hasil tangkapan pada alat tangkap jaring insang pertengahan di perairan Juwana.

## METODE PENELITIAN

### Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di Perairan Juwana Kabupaten Pati mulai bulan November 2022 sampai dengan Desember 2022.



### Gambar 1. Lokasi Penelitian

#### Figure 1. Research Sites

Metode yang digunakan dalam pengambilan data yaitu data primer dengan cara pengumpulan data yang dilakukan langsung ke lapangan, dokumentasi, wawancara dilakukan kepada nelayan untuk memperoleh informasi mengenai jaring insang pertengahan dan informasi tambahan lainnya yang dibutuhkan dan metode *Experimental Fishing* yaitu metode penelitian dengan menggunakan sampel objek penelitian yang tertangkap pada alat tangkap untuk diamati keadaan hasil tangkapan untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan pada saat penelitian dilaksanakan (Anggraeni dkk, 2017). Data Sekunder diperoleh dari dinas kelautan dan perikanan Kabupaten Pati.

Dengan demikian, dalam penelitian ini menggunakan 3 perlakuan perbedaan *mesh size* sebagai berikut:

- a. Midwater Gill net dengan ukuran mata jaring 1,3 inch
- b. Midwater Gill net dengan ukuran mata jaring 1,5 inch
- c. Midwater Gill net dengan ukuran mata jaring 2,0 inch

Menurut Susilawati (2015), bahwa penentuan ulangan rancangan acak kelompok menggunakan rumus sebagai berikut :

$$(t-1)(r-1) > 15$$

Keterangan : t = treatment atau perlakuan

r = replikasi atau ulangan

Berdasarkan rumus tersebut, dalam penelitian ini terdapat 9 kali ulangan, sehingga menghasilkan  $3 \times 9 = 27$  kombinasi perlakuan.

Selanjutnya dilakukan pengujian statistik terhadap data hasil tangkapan untuk mengetahui apakah perlakuan memberikan pengaruh yang nyata atau tidak terhadap hasil tangkapan, yang dilakukan dengan uji F:

- a. Bila F Hitung > F Tabel 0,05 tetapi < F Tabel 0,01 maka terdapat pengaruh yang nyata (\*)
- b. Bila F hitung > F Tabel 0,01 maka terdapat pengaruh yang sangat nyata (\*\*)
- c. Bila F Hitung < F Tabel maka tidak ada pengaruh yang nyata

Apabila terdapat pengaruh yang nyata atau sangat nyata maka pengaruh tersebut dapat dilihat perbedaannya dengan menggunakan uji beda nyata terkecil (BNT), dengan rumus:

$$BNT = t_{0,05} (db \text{ Acak}) \times \sqrt{\frac{2KTE_{\text{Error}}}{n}}$$

$$\text{BNT} = t_{0,01} (\text{db Acak}) \times \sqrt{\frac{2K\text{TError}}{n}}$$

Kemudian dari nilai BNT dibandingkan dengan nilai rata-rata perlakuan, yaitu dengancara membuat daftar sebagai berikut:

Kesimpulan:

Jika selisih < BNT 0,05 ..... Tidak berdaya nyata

Jika selisih > BNT 0,05 ..... Berbeda nyata (\*)

Jika selisih > BNT 0,01 .....Berbeda sangat nyata (\*\*)

**Tabel 1. Alat dan Bahan**

**Table 1. Research Tools**

No	Alat	Fungsi
1.	Alat Tulis	Kebutuhan penulisan dan pencatatan data yang diperoleh dari lokasi penelitian
2.	Alat tangkap <i>gill net</i> dengan <i>mesh size</i> yang berbeda	Alat percobaan untuk mengambil data
3.	Kamera	Dokumentasi kegiatan Penelitian
4.	Timbangan	Mengetahui berat ikan yang diperoleh
5.	Laptop	Perhitungan dan analisa data

**Tabel 2. Bahan Penelitian**

**Table 2. Research Materials**

No	Bahan	Fungsi
1.	Bahan hasil tangkapan	Objek Penelitian
2.	<i>Mesh size</i> (1,3 <i>inch</i> , 1.5 <i>inch</i> , 2 <i>inch</i> )	Perlakuan penelitian yang dicobakan
3.	Kapal	Untuk pengoperasian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Perairan Juwana merupakan perairan penangkapan ikan yang produktif karena terletak didaerah pantai utara Jawa atau disebut pantura dan memiliki potensi perairan subur karena diapit pertemuan arus yang berasal dari delta perairan laut Jawa dan selat sunda. Alat tangkap *Gill Net* lebih dominan digunakan nelayan di Perairan Juwana karena merupakan alat penangkapan ikan ramah lingkungan. Kapal yang digunakan pada penelitian ini berukuran 10 GT. Kapal ini menggunakan mesin merk Dongfeng berkekuatan 12 PK dengan kecepatan 8 knot dan bahan bakar yang

digunakan adalah solar. Kapal ini berbahan utama kayu mempunyai panjang 9 meter lebar 4 meter. Kontruksi dari jaring insang pertengahan yaitu jaring, pelampung, tali pelampung, pelampung tanda, tali ris atas, tali ris bawah, tali pemberat dan pemberat.

Pengoperasian jaring insang pertengahan yang telah dilakukan pada penelitian ini terdapat beberapa langkah yaitu :

#### 1. Persiapan Penangkapan

Tahap persiapan merupakan langkah awal yang harus dilakukan dalam proses penangkapan ikan. Persiapan penangkapan ikan antara lain mempersiapkan perbekalan (bahan bakar, es, bahan makanan dan penyimpanan hasil tangkapan), memeriksa peralatan navigasi dan mengecek fungsi mesin apakah siap untuk melakukan operasi penangkapan, memeriksa alat tangkap serta jika ada kerusakan segera diperbaiki. Kebutuhan bahan bakar yang diperlukan dalam 1 kali trip adalah 7 sampai 10 liter.

#### 2. Pencarian Daerah Penangkapan Ikan

Daerah penangkapan ikan berada di laut Juwana, waktu yang dibutuhkan untuk sampai ke *fishing ground* yaitu 2 jam dengan jarak 15 km. Kegiatan operasi penangkapan dilakukan secara *one day fishing* yaitu nelayan berangkat pada pukul 03.00 dan kembali kerumah pukul 09.00 WIB. Untuk menentukan *fishing ground*, sebelum menurunkan jaring biasanya nelayan melihat arus air laut dan angin atau menggunakan metode percobaan dengan cara menurunkan jaring hanya 1 *piece* selama pada daerah *fishing ground*. Tujuannya untuk memprediksi ada ikan atau tidaknya ikan. Satu lembar jaring biasanya disebut 1 *piece*. Ketika dioperasikan untuk menangkap ikan jumlah *piece* jaring insang sangat bervariasi antara satu kapal dengan kapal lain. Pada kapal nelayan yang berukuran kecil 5-30 GT biasanya membawa 10 sampai 50 *piece* jaring insang pada kapal yang berukuran besar >30 GT biasanya membawa dan mengoperasikan ratusan *piece* jaring insang . Untuk kapal berukuran besar, panjang bentangan jaring insang bisa mencapai puluhan kilometer dan beroperasi diperairan dalam Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) dan perairan internasional ( KKP, 2011).

#### 3. Penurunan Alat Tangkap Jaring Insang Pertengahan

Setelah sampai di *fishing ground* alat tangkap diturunkan dimulai dengan penurunan pelampung tanda yang dilakukan di sisi kanan kapal, setelah itu diikuti penurunan jaring beserta pelampung dan pemberat dengan posisi kapal tetap berjalan dengan perlahan. Setelah semuanya tenggelam tali selambar diikatkan ke bagian buritan kapal.

#### 4. Perendaman Jaring ( *Immersing* )

Langkah selanjutnya setelah dilakukan *setting*, dilakukan perendaman jaring dengan cara dihanyutkan. Setelah seluruh jaring terendam, mesin kapal dimatikan dan menunggu hasil tangkapan selama 2 jam. Jaring yang dipasang pada kedalaman berkisar 15 meter. Menurut Reni (2014), lamanya perendaman sangat berpengaruh pada kualitas dan kuantitas hasil tangkapan, apabila perendaman terlalu cepat maka hasil tangkapan yang didapatkan akan sedikit dan apabila terlalu lama perendaman maka hasil tangkapan banyak yang sudah mengalami kerusakan.

#### 5. Penarikan Jaring ( *Hauling* )

Setelah dibiarkan didalam air, nelayan melakukan penarikan alat tangkap. Penangkapan jaring dilakukan pada lambung buritan kanan kapal. Hasil tangkapan

ikan dilepaskan dari jaring setelah selesai proses *hauling*, pada saat melepaskan ikan dari jaring nelayan menggunakan sarung tangan untuk menghindari cedera atau terluka ketika melepas ikan dari jaring *gill net* dan harus berhati-hati agar ikan tidak rusak. Ikan yang sudah terlepas dari jaring dimasukkan ke dalam *box* ikan yang berisi es.

**Tabel 3. Data Analisis Jumlah Hasil Tangkapan (kg) Berdasarkan Mesh Size Berbeda Selama Penelitian (9) trip**

**Table 3. Data Analysis of Total Catches (kg) Based on Different Mesh Sizes During Reserach (9) trips**

Ulangan	Perlakuan			Total
	A	B	C	
	1,3 inch	1,5 inch	2 inch	
1	417	308	230	955
2	450	391	317	1158
3	424	349	312	1085
4	614	520	469	1603
5	580	510	393	1483
6	709	629	547	1885
7	749	684	574	2007
8	685	608	506	1799
9	744	671	507	1922
Total	5372	4670	3855	13897

**Tabel 4. Komposisi Hasil Tangkapan Menggunakan Alat Tangkap *Gill Net***

**Table 4. Composition of Catches Using *Gill Net***

Nama Ikan	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kembung	530	703	592	927	860	986	1024	1016	1027
Bilis	315	322	340	483	487	668	733	564	708
Senangin	110	133	153	203	112	231	250	219	1661
Total	955	1158	1085	1613	1459	1885	2007	1799	3396

**Tabel 5. Hasil Analisa Sidik Ragam**

**Table 5. Results of Variety Fingerprint Analysis**

Sumber keragaman	Db	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	2	128.085,85	64.042,93	128.2652	3,63	6,23
Ulangan	8	417.452,96	52.181,62	104.5094	2,59	3,89
Error/Galat	16	7.988,81	499.30			
Total	26					

Analisa data pengaruh perbedaan *mesh size* terhadap hasil tangkapan yang telah dilakukan perhitungan analisa rancangan acak kelompok secara manual diperoleh data hasil analisa sidik ragam pada

Berdasarkan tabel analisa sidik ragam di atas dapat dilihat bahwa hasil F Hitung perlakuan lebih besar 128.2652 dari pada F Tabel 0,05 yaitu 3,63 dan F tabel 0,01 sebesar 6,23. Adapun nilai signifikasinya yang diperoleh dari perbandingan nilai F hitung dan F tabel yaitu terdapat perbedaan nyata *mesh size* terhadap hasil tangkapan ikan. Selanjutnya dilakukan uji BNT untuk menentukan perbedaan yang nyata hasil tangkapan pada *mesh size* yang berbeda. Berikut perhitungan rumus uji BNT.

$$\begin{aligned} \text{BNT} (\alpha) &= \frac{t_{\alpha}; db_g}{z} \times \sqrt{\frac{2 KTG}{r}} \\ &= (0,01;16) \times \frac{\sqrt{2. 499.30}}{9} \\ &= 2,58 . 3,51 \\ &= 9,06 \end{aligned}$$

Uji Hasil BNT tersebut kemudian dijumlahkan dengan rata-rata pada setiap perlakuan yang dimulai dari nilai hasil perbedaan *mesh size* pada rata-rata perlakuan terkecil.

**Tabel 6. Hasil Uji Beda Nyata**

**Table 6. Significant Difference Test Results**

Perlakuan	Rata-rata	Nilai BNT	Notasi
C	428,33	437,39	a
B	518,89	527,95	b
A	596,89	605,95	c

Berdasarkan hasil uji BNT tersebut dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara perlakuan satu dengan perlakuan lainnya. sehingga dapat dinyatakan semakin kecil ukuran jaring maka semakin banyak hasil tangkapan yang tertangkap dan juga dapat menangkap ikan dengan ukuran yang lebih kecil. penggunaan ukuran mata jaring (*mesh size*) yang berbeda terhadap hasil tangkapan, dimana jumlah individu hasil tangkapan yang didapatkan pada perlakuan 1,3 *inch* lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan 1,5 *inch* dan 2 *inch*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahantan & Puspito (2012) membuktikan bahwa setiap ukuran mata berpengaruh terhadap total hasil tangkapan. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa jumlah hasil tangkapan pada mata jaring 2,5 *inch* berbeda nyata dengan ukuran mata 3 *inch* yang mana hasil tangkapan yang paling banyak diperoleh terdapat pada perlakuan *mesh size* 2,5 *inch* dibandingkan dengan *mesh size* ukuran 3

*inch*. Menurut Gondo (2009) ukuran mata jaring yang terlalu besar akan meloloskan ikan, semakin kecil ukuran mata jaring maka ikan yang tertangkap semakin banyak karena mata jaring yang kecil juga mempersulit ikan meloloskan diri dari jaring sehingga ikan banyak tertangkap. Sesuai dengan pendapat Pala dan Yuksel (2010) bahwa ukuran mata jaring pada jaring insang memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil tangkapan ikan. Supaya ikan mudah terjatuh hal yang perlu diperhatikan secara internal antara lain ukuran mata jaring, warna jaring, diameter benang, tipe benang, *hanging ratio*, *shortening* sedangkan faktor eksternal yaitu pengetahuan tentang probabilitas tertangkap dari tiap jenis ikan pada ukuran tertentu dipadukan dengan aspek biologis sangat membantu nelayan menentukan ketepatan ukuran mata jaring untuk tiap jenis ikan yang menjadi tujuan utama penangkapan. Antara *mesh size* dan besar ikan terdapat hubungan yang bersifat selektif terhadap ukuran ikan yang diperoleh. Jadi perlu diperhatikan dalam penggunaan *mesh size* yang tepat sehingga ikan-ikan kecil diberi kesempatan untuk lolos sehingga tidak terjadi *overfishing* dikemudian hari (Dewi, 2020).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan uji rancangan acak kelompok F Hitung  $128.2652 > F$  Tabel 5% 3,63 dan 1% 6,23 yang artinya terdapat perbedaan yang sangat nyata pengaruh perbedaan *mesh size* pada alat tangkap jaring insang pertengahan terhadap hasil tangkapan ikan. Perlakuan *mesh size* berukuran 1,3 *inch* memberikan terbaik dengan jumlah tangkapan 5.372kg

### **Saran**

Dari hasil penelitian terlihat perbedaan *mesh size* yang lebih efektif yaitu *mesh size* berukuran 1,3 *inch*, oleh karena itu saran yang dapat disampaikan setelah dilaksanakannya penelitian ini yaitu penulis menyarankan agar nelayan pada perairan Juwana menggunakan *mesh size* berukuran 1,3 *inch* karena memberikan hasil tangkapan lebih banyak.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat dalam penelitian ini baik secara langsung maupun tidak langsung. Kepada Dinas Kelautan dan Perikanan Pati atas izin yang diberikan dan nelayan di perairan Juwana yang telah memberikan bantuan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan lancar.

### REFERENSI

- Anggraeni, Alinda P., Septiana Sri Astuti, Irfan Miftahudin, Putri Inova Novita dan Dewa Gede Raka Wiadnya. (2017). Uji Selektivitas Alat Tangkap Gillnet Millenium Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Kembung ( *Rastrelingeer Brachysoma*). *Journal of Fisheries and Marine Science*, (1):1.
- Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah. (2012). *Buku Putih Sanitasi Kabupaten Pati*. Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kabupaten Pati.
- Badan Pusat Statistik [BPS]. (2019). Jawa Tengah dalam Angka Tahun 2018. *Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah*.
- Badan Pusat Statistik [BPS]. (2020). 2018 Survey Sosial Eknomi. *Angka Konsumsi Ikan Provinsi Jawa Tengah Dalam Angka*.
- Badan Pusat Statistik[BPS]. (2017). Gambaran Umum Wilayah Kabupaten Pati. *Geografis Pati*.
- Baithur, S. (2015). *Hudring*. Balai Besar Penangkapan Ikan.
- Darmadi, H. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Sosial*. Bandung: Alfabeta.
- Efkipano, T. D. (2012). Analisis Ikan Hasil Tangkapan Jaring Insang Milenium dan Strategi Pengelolaannya di Perairan Kabupaten Cirebon. *Tesis Universitas Indonesia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Program Magister Ilmu Kelautan*.
- Fajar dan Fadhilah. (2018). *Karakteristik Ekologis Hasil Tangkapan Perikanan Pancing Ulur di Perairan Sendang Biru, Malang*. Bogor: Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.
- Food and Agriculture Organization [FAO]. (2015). Code of Conduct for Responsible Fisheries . *FAO Fisheries Departement* .

- Gondo, P. (2009). *Gaya-gaya Eksternal Pada Alat Penangkap Ikan*. Bogor: Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB.
- Hadian. (2005). *Analisis Hasil Tangkapan Jaring Insang Hanyut dengan Ukuran Mata Jaring 2 inci di Teluk Jakarta*. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Hantardi Z., Asriyanto, D.A. (2013). Analisis Lingkar Tubuh Dari Cara Tertangkap Ikan Tenggiri (*Scomberomorus commerson*) Dengan Alat Tangkap Jaring (Gill Net) Dengan Mesh Size 4 Inchi Dan Hanging Ratio 0.56. *Journal Of Fisheries Resources Utilization Management And Technology*, 2(3): 253-262.
- Hudring, F. (2012). *Identifikasi Jaring Insang (Gill Net) : Petunjuk Teknis Perikanan Tangkap*. Semarang: Direktorat Jendral Perikanan Tangkap Kementerian Kelautan dan Perikanan .
- KKP. (2011). *Materi Penyuluhan Metode Penangkapan Ikan dengan Gill Net* . Jakarta: Pusat Penyuluhan Kelautan dan Perikanan Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Krisdiana, R. D. (2009). Membuat Konstruksi Alat Tangkap Gill Net. *Departemen Pengelolaan Sumberdaya Kelautan*.
- Lasibani, S.M. (2011). *Bahan Ajar Rancang Bangun Kapal Perikanan*. Padang: Fakultas Perikanan dan Ilmu kelautan Universitas Bung Hatta.
- M. Arief Rahman Halim, Kunarso dan Jarot Marwoto. (2017). Identifikasi Faktor Oseanografi yang Berpengaruh Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Kembung di Perairan Kabupaten Pati. *Jurnal Oseanografi*, 6(3): 500-515.
- Mardiansyah, Asriyanto, Indradi Setiyanto. (2015). Analisis Perbedaan Lama Perendaman dan Waktu Penangkapan pada Jaring Koncong( Encircling Gillnet) Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Kembung (*Rastrelliger sp.*) di Desa Pulolampes, Brebes. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, Vo.4(4): 57-66.
- Martasuganda. (2004). Jaring Insang (Gillnet). *Serial Teknologi Penangkapan Sumberdaya Perikanan. Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor*, Hal. 86.
- Miranti. (2007). Perikanan Gillnet di Pelabuhanratu. *Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor*, Hal.8-9.
- Murniati. (2011). Potensi dan Tingkat Pemanfaatan Ikan Terbang di Perairan Majene, Kabupaten Majene Provinsi Sulawesi Barat . *Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Jurusan Perikanan Univeristas Hasanuddin, Makassar*.

- Nugroho, D. d. (2016). Pengaruh Perbedaan Hanging Ratio Dan Lama Perendaman Jaring Insang Terhadap Hasil Tangkapan Betutu (*Oxyeleotris Marmorata*) di Waduk Sermo, Kulonprogo. *Journal Of Fisheries Resources Utilization Management And Technology*, 5(1) :111-117.
- Pala M and Yamasaki T. (2010). Comparison of the Catching Efficiency of Monofilamen Gillnet with Different Mesh Size. *Journal of Animal and Veterinary Advances* , 7 : 1146-1149.
- Pratama, O. (2020, Juli). *Konservasi Perairan Sebagai Upaya Menjaga Potensi Kelautan dan Perikanan Indonesia*. Dipetik September 2022, dari Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut: <https://kkp.go.id/djprl/artikel/21045-konservasi-perairan-sebagai-upaya-menjaga-potensi-kelautan-dan-perikanan-indonesia>
- Putra, R.M. (2012). *Verifikasi Kapal Perikanan di Bawah 15 GT dan Hubungannya Dengan Pendapatan Nelayan di Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat*. Aceh Barat: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Teuku Umar.
- Rasdani, M. F. (2005). *Petunjuk Teknis Identifikasi Sarana Perikanan Tangkap*. Semarang: Balai Pengembangan Penangkapan Ikan Semarang.
- Rahantan, A. dan Puspito, G. . (2012). Ukuran Mata dan Shortening yang Sesuai untuk Jaring Insang yang dioperasikan di Perairan Tual . *Marine Fisheries* , 3(2): 141-147.
- Rusmilyani, Siti Aminah. (2012). *Teknologi dan Manajemen Perikanan Tangkap*. Banjarmasin: P3AI Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
- Sartimbul. (2017). *Pengelolaan Sumberdaya Perikanan Pelagis*. Malang: UB Press.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susilawati, M. (2015). *Bahan Ajar Pernacangan Percobaan*. Bali: Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana.
- Tawari, R. (2013). Efisiensi Jaring Insang Permukaan Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Layang (*Decapterus macarelus*) di Teluk Kayeli . *Jurnal Amanisal PSP FPIK Unpati-Ambon*, 2(2): 32-39.
- Triarso, I. (2013). Potensi dan Peluang Pengembangan Usaha Perikanan Tangkap di Pantura Jawa Tengah (Potency And Development Opportunity Of Bussines Capture Fisheries In North Coastal Of Central Java). *Kournal Of Fisheries Science And Technology*, 8(2): 6-17.
- Umar, H. (2013). *Metode Penelitian : Untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Yusuf, A. M. (2014). *Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*. Jakarta: Kencana.

Zulfi, A.A., dan Wijayanto,D. (2014). Peranan Sub Sektor Perikanan Tangkap Terhadap Pembangunan Wilayah di Kabupaten Pati Menggunakan Analisis Location Quotient di Kabupaten Pati. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 3(4): 46-55.