Fauna: Jurnal Kajian Ilmu Hewani
Volume. 3, Nomor. 1 June 2025
e-ISSN :3046-5044; p-ISSN :3046-5346, Hal 01-08
DOI : https://doi.org/10.62951/fauna.v3i1.159
Available online at : https://journal.asrihindo.or.id/index.php/Fauna

Pengaruh Perbedaan Kecepatan Penarikan Tali Kolor (*Purse Seine*) terhadap Hasil Tangkapan Ikan di Perairan Tambak Rejo Blitar

Muhammad Iqbal Ananta[1*], Yusrudin[2], Exist Saraswati[3]
[1,2,3]Universitas Dr. Soetomo, Indonesia

Alamat: Universitas Dr. Soetomo Surabaya
*Korespondensi penulis : muhammadiqbalananta@gmail.com**

Abstract: *Purse seine is a fishing tool used to catch surface fish that are grouped and pulled towards the light. It works by encircling schools of fish with a net to create a vertical wall that blocks the fish's ability to move horizontally. The aim of the research is to find out how the speed of pulling the drawstring (purse line) affects the number of fish caught in Sampang waters. The research method used was an experimental method, namely by conducting experiments and monitoring the treatment carried out on purse seine fishing gear on mackerel fish caught in Sampang waters. The results of test 1 show that the results of catching mackerel fish in the catches from 3 treatments and 9 repetitions were very significantly different, so it can be concluded that from the results of the fishing experiment with a purse seine, drawstring speed had a very significantly different effect.*

Keywords: *Fish Catch Results, Fishing Dynamics, Fishing Efficiency, Tambak Rejo.*

Abstrak: Purse seine adalah alat penangkapan ikan yang digunakan untuk menangkap ikan permukaan yang dikelompokkan dan ditarik ke cahaya. Cara kerjanya dengan melingkari gerombolan ikan dengan jaring untuk membuat dinding vertikal yang menghalangi kemampuan ikan untuk bergerak secara horizontal. Tujuan dari penelitian Tujuannya untuk mengetahui bagaimana kecepatan penarikan tali serut (purse line) mempengaruhi jumlah ikan yang ditangkap diperairan sampang. Metode penelitian yang digunakan adalah metode experimental, yaitu dengan melakukan percobaan dan pengatan terhadap pperlakuan yang dilakukan pada alat tangkap purse seine terhadap hasil tangkapan ikan kembungdi perairan sampang. Hasil uji 1 menunjukan hasil tangkapan ikan kembung Dalam hasil tangkapan dari 3 perlakuan dan 9 kali ulangan berbeda yang sangat nyata jadi dapat disimpulkan Dari hasil percobaan penangkapan ikan dengan alat purse seine kecapatan tali kolor memberikan pengaruh berbeda sangat nyata.

Kata kunci: Hasil Tangkapan Ikan, Efisiensi Penangkapan, Tambak Rejo, Dinamika Penangkapan

1. LATAR BELAKANG

Kabupaten Blitar adalah salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Timur yang memiliki luas wilayah 1.588,79 km^2. Kabupaten Blitar merupakan salah satu daerah yang mempunyai potensi perikanan tangkap. Namun sampai saat ini pemanfaatan oleh nelayan baru mencapai 10% dari potensi laut yang ada.

Purse seine merupakan salah satu usaha perikanan yang dijalankan oleh masyarakat nelayan di Kabupaten Blitar. *Purse seine* merupakan alat tangkap yang digunakan untuk menangkap ikan-ikan permukaan yang bergerombol dan tertarikoleh cahaya dengan prinsip penangkapan melingkari gerombolan ikan dengan jaring sehingga membentuk dinding vertikal, kemudian pergerakan ikan secara horisontal dapat dihalangi dengan cara mengerucutkan bagian bawah jaring (Sudirman & Mallawa,2004).

Received: April 14, 2025; Revised: April 28, 2025; Accepted: May 13, 2025; Online Available: May 15, 2025

Dahuri (2003) menyatakan bahwa ikan yang menjadi tujuan penangkapan *purse seine* adalah ikan pelagis kecil dan besar yang bergerombol dekat dengan permukaan laut. Jika ikan-ikan belum terkumpul pada suatu penangkapan (*cachtable area*) atau tidak masuk area kemampuan tangkap jaring, maka harus diusahakan agar ikan datang dan berkumpul dengan cara menggunakan bantuan cahaya, rumpon dan lain-lain. Teknik operasi dengan menggunakan rumpon tidak perlu lagi mengejar gerombolan ikan, karena gerombolan ikan diharapkan telah berkumpul di sekitar rumpon (Sudirman & Mallawa, 2004).

2. KAJIAN TEORITIS

Hipotesis penelitian yang digunakan adalah Hipotesis Alternatif (H1) dimana terdapat perbedaan signifikan dalam hasil tangkapan ikan antara waktu penarikan tali yang berbeda pada alat tangkap *purse seine* di perairan Tambak Rejo Blitar.

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimental yaitu metode yang pada dasarnya adalah melakukan percobaan guna melihat hasil yang ditunjukkan kearah penemuan fakta sebab dan akibat (Surakhmad, 2000).

Penelitian ini membedakan tiga perlakuan dan Sembilan kali ulangan dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK), sebagai perlakuan ditentukan kecepatan yang berbeda yaitu :

- Perlakuan A : Penarikan tali kolor dengan kecepatan 5 meter/menit
- Perlakuan B : Penarikan tali kolor dengan kecepatan 15 meter/menit
- Perlakuan c : Penarikan tali kolor dengan kecepatan 30 meter/menit

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah jaring *purse seine* dengan Panjang 400 meter lebar 70 meter dan Panjang tali kolor (*purse line*) yang beroperasi di peraian sampang, buku catatan, alat tulis, penggaris, laptop, timbangan, dan kamera untuk mempermudahkan dalam pengambilan data yang diperlukan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebanyak 27 unit percobaan kemudian dimasukkan ke dalam tabel pengumpulan data sesuai perlakuan masing-masing, dan hasil penangkapan ikan dihitung dalam bentuk hasil tangkapan akhir (kg) per trip. Metode statistik yang digunakan untuk analisis data berdasarkan penelitian dengan tiga perlakuan dan sembilan kali pengulangan. Hasilnya

kemudian disusun dalam daftar hasil observasi sebagai berikut:

Tabel 1. Pengumpulan Data Hasil Penangkapan Ikan

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	2	3532435,19	17662067.59	6,42**	3,63	6,22
Ulangan	8	26206457,41	3275807,176	1,19	2,59	3,88
Error	16	43978814,81	2748675,926			
Total	26	105509407,4				

Ulangan	Perlakuan				Rata-rata
	A	B	C	Total	
1	A1	B1	C1	T1	R1
2	A2	B2	C2	T2	R2
3	A3	B3	C3	T3	R3
4	A4	B4	C4	T4	R4
5	A5	B5	C5	T5	R5
6	A6	B6	C6	T6	R6
7	A7	B7	C7	T7	R7
8	A8	B8	C8	T8	R8
9	A9	B9	C9	T9	R9
Total	TA	TB	TC	TL	-
Rata-rata	RA	RB	RC	-	-

Keterangan :

1,2,3,.....9	= Ulangan
A, B dan C	= Perlakuan
Perlakuan A	= Penarikan tali kotor 5 meter/menit
Perlakuan B	= Penarikan tali kolor 15 meter/menit
Perlakuan C	= Penarikan talo kotor 30 meter =/menit
TA, T2, T3, ..., T9	= Total dari ulangan 1 sampai 9
R1, R2, R3, ..., R9	= Rata-rata ulangan dari 1 sampai 9
RA, RB dan RC	= Rata-rata dari perlakuan A,B dan C
TL	= Total dari TA, TB dan TC

Dari sembilan kali ulangan diperoleh jumlah tangkapan tertinggi adalah perlakuan B yaitu 15 meter/menit penarikan tali kolor. Perlakuan B dapat menghasilkan ikan lemuru dengan jumlah tangkapan sebesar 34.560 kg. Perlakuan C yaitu 30 meter/menit penarikan tali kolor dengan jumlah tangkapan sebesar 16.965 kg. Perlakuan A yaitu 5 meter/menit penarikan tali kolor mendapatkan hasil tangkapan paling kecil yaitu sebesar 10.120 kg. Kemudian dilakukan analisa data menggunakan analisis sidik ragam untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang nyata di setiap perlakuan. Berikut merupakan tabel hasil analisis sidik ragam:

Tabel 2. Pengumpulan Data Hasil Penangkapan Ikan

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	2	3532435,19	17662067.59	6,42**	3,63	6,22
Ulangan	8	26206457,41	3275807,176	1,19	2,59	3,88
Error	16	43978814,81	2748675,926			
Total	26	105509407,4				

Dari tabel analisa sidik ragam di atas dapat diketahui bahwa perbandingan F hitung ulangan dengan F tabel 0,05 adalah lebih kecil sehingga dapat ditulis 1,19 <2,59 yang artinya tidak ada pengaruh yang nyata. Sedangkan, perbandingan F hitung perlakuan dengan F tabel 0,01 adalah lebih besar sehingga dapat ditulis 6,42 > 6,22 yang artinya terdapat pengaruh sangat nyata. Setelah dilakukan perbandingan antara F hitung ulangan dan perlakuan terhadap F table dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang sangat nyata terhadap variabel perlakuan. Kecepatan Penarikan tali kolor mempengaruhi hasil tangkapan karena proses penarikan tali kolor merupakan proses yang menyebabkan jarring purse seine membentuk kantong/mangkuk sehingga gerombolan ikan masuk dalam jaring. Oleh karena itu, waktu penarikan yang semakin cepat akan membuat peluang ikan meloloskan diri semakin kecil. Menurut Asruddin (2015) menyatakan bahwa pengaruh setting, hauling, dan besarnya lingkaran jarring terhadap naik turunnya jumlah hasil tangkapan sebesar 0,3557 atau 35,57% selebihnya 66,28 % berasal dari faktor lain yang sangat mempengaruhi hasil tangkapan. Untuk mengetahui mana diantara tiga perlakuan tersebut yang menghasilkan hasil tangkapan yang terbaik maka langkah selanjutnya menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) adalah sebagai berikut:

$$\text{BNT } 0{,}05 = t_{\text{tabel } (0{,}05;16)} \times \sqrt{\frac{2KTError}{n}}$$

$$= 2{,}120 \times \sqrt{\frac{2 \times 2748675{,}926}{9}}$$

$$= 2{,}120 \times 781{,}5477416$$

$$= \mathbf{1656{,}881212}$$

Dari tabel perbandingan nilai rata-rata BNT di atas menunjukkan bahwa notasi c dari perlakuan B berbeda nyata dan untuk notasi a dari perlakuan A dan C tidak berbeda nyata. Hal ini ditunjukkan dari perlakuan A nilai rata-rata + BNT yaitu 2781 lebih besar dari pada nilai rata-rata perlakuan C yaitu 1885 sehingga notasi yang diperoleh sama yaitu

a. Hasil rata-rata + BNT dari perlakuan C sebesar 3541 sehingga notasi yang diperoleh ab. Sedangkan untuk perlakuan B nilai rata-rata sebesar 3840 lebih besar dibandingkan dengan nilai rata-rata + BNT dari perlakuan C yaitu 3541 sehingga notasi dari perlakuan B berbeda sendiri yaitu notasi c. Dapat ditarik kesimpulan bahwa kecepatan penarikan 15 meter/menit lebih baik dari pada kecepatan penarikan 5 meter/menit dan 30 meter/menit, dikarenakan pembentukan dalamnya jaring tidak terhambat dan bagian bawah jaring tidak tertarik oleh tali kolor ke atas pada saat penarikan, serta dengan cepat dapat menghadang ikan-ikan yang berusaha lolos melalui bawah jaring. Menurut Anonymous (1981), penarikan tali kolor tidak boleh terlalu cepat supaya kapal tidak tertarik masuk ke dalam lingkaran jaring, kalau sampai terjadi maka kemungkinan jaring akan terbelit atau terlilit pada propeller kapal, sehingga proses hauling akan terhambat dan kemungkinan besar gerombolan ikan akan terlepas sebelum jaring membentuk kantong. Jika dilakukan penarikan tali kolor yang sesuai maka hasil tangkapan memiliki pengaruh yang besar karena pada saat penarikan, tali kolor akan melewati tepat di bawah gerombolan ikan sehingga kecepatan penarikan tali kolor yang cepat akan lebih baik dan cepat menutup bagian bawah jaring dan memperkecil kemungkinan ikan untuk lolos dari bagian tersebut (Orison, 2013). Hal tersebut dibuktikan menurut Pramesthy (2021), hasil tangkapan yang paling banyak terdapat pada saat penarikan tali kerut 1.320 detik dengan hasil tangkapan 14.800 Kg. Hasil tangkapan paling sedikit terdapat pada saat penarikan tali kerut 1680 detik. Proses penarikan tali kerut merupakan proses yang menyebabkan jaring purse seine membentuk kantong atau mangkuk sehingga gerombolan ikan masuk dalam jaring. Oleh karena itu, waktu penarikan yang semakin cepat akan membuat peluang ikan meloloskan diri semakin kecil.

ANALISA SIDIK RAGAM

1. Faktor Korelasi (FK) $= \frac{TL^2}{3x9}$

$= \frac{(61645)^2}{27}$

$= \mathbf{140744667,6}$

2. Jumlah Kuadrat Total (JKT) $= (A1)^2 + (A2)^2 + \ldots.. (C9)^2 - FK$

$= (1555)^2 + (955)^2 + (985)^2 + \ldots (1430)^2 - FK$

$= 246254075 - 140744667,6$

$= \mathbf{105509407,4}$

3. Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP) $= \frac{(TA)^2 + (TB)^2 + (TC)^2}{9} - FK$

$= \frac{(10120)^2 + (34560)^2 + (16965)^2}{9} - FK$

$= 176068802{,}8 - 140744667{,}6$

$= \mathbf{35324135{,}19}$

4. Jumlah Kuadrat Ulangan JKU) $= \frac{(T1)^2+(T2)^2+(T3)^2+\cdots(T9)^2}{3} - FK$

$= \frac{(5510)^2+(3965)^2+(13630)^2+\cdots(5130)^2}{3} - FK$

$= 166951125 - 140744667{,}6$

$= \mathbf{26206457{,}41}$

5. Jumlah Kuadrat Error (JKE) $= JKT - JKP - JKU$

$= 105509407{,}4 - 35324135{,}19 - 26206457{,}41$

$= \mathbf{43978814{,}81}$

6. Derajat Bebas Total (DBT) $= (nt - 1)$

$= (9 \times 3) - 1$

$= \mathbf{26}$

8. Derajat Bebas Ulangan (DBU) $= (n - 1)$

$= 9 - 1$

$= \mathbf{8}$

9. Derajat Bebas Error (DBE) $= (t - 1)(n - 1)$

$= (3 - 1)(9 - 1)$

$= \mathbf{16}$

10. Kuadrat Tengah Perlakuan (KTP) $= \frac{\text{JK Perlakuan}}{\text{DB Perlakuan}}$

$= \frac{35324135{,}19}{2}$

$= \mathbf{17662067{,}59}$

11. Kuadrat Tengah Ulangan (KTU) $= \frac{\text{JK Ulangan}}{\text{DB Ulangan}}$

$= \frac{26206457{,}41}{8}$

$= \mathbf{3275807{,}176}$

12. Kuadrat Tengah Error (KTE) $= \frac{\text{JK Error}}{\text{DB Error}}$

$= \frac{43978814{,}81}{16}$

$= \mathbf{2748675{,}926}$

13. F Hitung Perlakuan $= \frac{\text{KT Perlakuan}}{\text{KT Error}}$

$= \frac{17662067{,}59}{2748675{,}926}$

$= \mathbf{6{,}425663872}$

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh perbedaan kecepatan penarikan tali kolor pada alat tangkap *purse seine* terhadap hasil tangkapan ikan lemuru (Sardinella spp) di IPPP Tambakrejo dapat disimpulkan bahwa perbandingan F hitung perlakuan dengan F tabel 0,01 lebih besar dengan arti terdapat pengaruh sangat nyata. Sedangkan hasil BNT menunjukkkan bahwa notasi c dari perlakuan B berbeda nyata dan notasi a dari perlakuan A dan C tidak berbeda nyata yaitu kecepatan penarikan tali kolor 15 meter/menit lebih baik daripada kecepatan penarikan 5 meter/menit dan 30 meter/menit.

Penulis menyarankan agar nelayan pada perairan Tambakrejo untuk alat tangkap *purse seine* agar saat proses penangkapan dengan menarik tali kolor 15 menit/meter sehingga mampu meningkatkan hasil tangkapan ikan lebih baik dan efektif.

DAFTAR REFERENSI

Anggita, T., Zamdial, Z., & Herliany, N. E. (2020). Analisis usaha penangkapan ikan dengan alat tangkap jaring insang di sentra perikanan tangkap Pasar Bawah, Manna, Bengkulu Selatan. *Jurnal Enggano*, 2020, 548–565.

Anggrayni, F. D., & Zainuri, M. (2022). Pengaruh perbedaan ukuran mata jaring (mesh size) terhadap hasil tangkapan pada perikanan tangkap jaring insang (gill net) di perairan Desa Sedayulawas, Kabupaten Lamongan. *Juvenil: Jurnal Ilmiah Kelautan dan Perikanan, 3*(3), 85–92.

Baskoro, M. S. (2002). *Metode penangkapan ikan*. Diktat Pengajaran Kuliah, Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB.

Brandt, V. A. (2005). *Fish catching methods of the world* (4th ed.). Fishing News Books Ltd.

Bungin, B. (2001). *Metodologi penelitian kualitatif: Aktualisasi metodologis ke arah ragam varian kontemporer*. Jakarta: Rajawali Pers.

Diniah. (2008). *Pengenalan perikanan tangkap*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB.

Dwiponggo, A. (1982). *Beberapa aspek biologi ikan (Sardinella spp.)* (Buku kedua). Balai Penelitian Perikanan Laut (BPPL).

Hasbi, I. M., Risa, R. D., & Djaffar, R. (2020). Komposisi hasil tangkapan dan metode pengoperasian jaring insang dasar (bottom gillnet millenium) di perairan Kepulauan Sangkarrang. *Octopus: Jurnal Ilmu Perikanan, 9*(1), 53–58.

Maulana, I., Yulinda, E., & Hendri, R. (2020). Analisis usaha penangkapan ikan laut dengan alat tangkap jaring insang (gillnet) di Panipahan, Kecamatan Pasir Limau Kapas, Kabupaten Rokan Hilir, Provinsi Riau. *Jurnal Sosial Ekonomi Pesisir, 1*(2), 30–38.

Prabowo, T. S. A. P. B., & Kusyairi, A. (2023). Pengaruh perbedaan mesh size pada alat tangkap jaring insang pertengahan terhadap hasil tangkapan ikan di perairan Juwana, Kabupaten Pati, Jawa Tengah. *Soetomo Jurnal Pertanian AgroPro, 1*(2), 86–98.

Pramesthy, T. D., Mardiah, R. S., Shalichaty, S. F., Arkham, M. N., Haris, R. B. K., Kelana, P. P., & Djunaidi, D. (2020). Analisis alat tangkap jaring insang (gill net) berdasarkan kode etik tatalaksana perikanan bertanggung jawab di perairan Dumai. *Aurelia Journal, 1*(2), 103–112.

Rabiatul Adawyah, M. P. (2023). *Pengolahan dan pengawetan ikan*. Bumi Aksara.

Ridwan, A. (2021). Perbandingan alat tangkap dengan menggunakan bahan jaring insang polyetylene dan polyamide terhadap hasil tangkapan rajungan di perairan Pulau Saugi. *Lutjanus, 26*(2), 52–62.

Safriani, I., Sara, L., & Alimina, N. (2022). Studi perikanan tangkap jaring insang dengan shortening berbeda di perairan Tompo Pasi Waemputtang, Poleang Selatan, Bombana. *Jurnal Sains dan Inovasi Perikanan, 6*(1), 36–43.

Sofijanto, M. A., & Subagio, H. (2022). Pengaruh lama perendaman alat tangkap jaring insang dasar terhadap hasil tangkapan ikan demersal di perairan Bulu, Tuban, Jawa Timur. *Fisheries: Jurnal Perikanan dan Ilmu Kelautan, 4*(2), 44–51.