

Pengaruh Ukuran dan Konstruksi Mata Pancing Terhadap Hasil Tangkapan Pancing Ulur di Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat

The Effect of Size and Construction of Hooks on Handline Catch Results in Pesisir Selatan Regency, West Sumatra Province

Malinando¹, Polaris Nasution², dan Jonny Zain²

- 1) Mahasiswa Jurusan Pemanfaatan Sumber Daya Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau, email: malinando2757@student.unri.ac.id
- 2) Jurusan Pemanfaatan Sumber Daya Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau, email: polaris.nasution@lecturer.unri.ac.id
- 3) Jurusan Pemanfaatan Sumber Daya Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau, email: jonny.zaen@lecturer.unri.ac.id

*Penulis Korespondensi: e-mail: malinando2757@student.unri.ac.id

ABSTRAK

Pancing ulur merupakan alat tangkap sederhana yang banyak digunakan oleh nelayan tradisional di Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat. Efektivitas pancing ulur sangat dipengaruhi oleh ukuran dan konstruksi mata pancing yang digunakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ukuran mata pancing (No. 6, 7, 13, 14, dan 15) dan konstruksi pancing ulur (bercabang dan tidak bercabang) terhadap hasil tangkapan. Penelitian dilaksanakan pada Januari 2024 di Desa Kambang menggunakan metode *experimental fishing* dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dua faktor dan empat ulangan. Variabel yang diamati meliputi berat dan jumlah hasil tangkapan. Hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa konstruksi mata pancing berpengaruh nyata terhadap berat ($F = 12,195$; $p = 0,002$) dan jumlah ($F = 33,284$; $p = 0,000$) hasil tangkapan. Ukuran mata pancing hanya berpengaruh nyata terhadap jumlah hasil tangkapan ($F = 20,956$; $p = 0,000$), sedangkan interaksi antara keduanya tidak berpengaruh nyata. Mata pancing No. 13 dengan konstruksi bercabang menghasilkan tangkapan tertinggi. Hasil ini menunjukkan pentingnya pemilihan ukuran dan konstruksi mata pancing dalam meningkatkan efisiensi pancing ulur di daerah setempat.

Kata kunci: *Eksperimental Fishing*, Mata Pancing, Pancing Ulur.

ABSTRACT

Handline is a simple fishing gear that is widely used by traditional fishermen in Pesisir Selatan Regency, West Sumatra. The effectiveness of a handline is greatly influenced by the size and construction of the hook used. This study aims to determine the effect of hook size (No. 6, 7, 13, 14, and 15) and handline construction (branched and unbranched) on catches. The study was conducted in January 2024 in Kambang Village using the experimental fishing method with a two-factor Randomized Block Design (RAK) and four replications. The variables observed included weight and number of catches. The results of the ANOVA test showed that the construction of the hook had a significant effect on the weight ($F = 12.195$; $p = 0.002$) and number ($F = 33.284$; $p = 0.000$) of the catch. The size of the hook only had a significant effect on the number of catches ($F = 20.956$; $p = 0.000$), while the interaction between the two had no significant effect. Hook No. 13 with branching construction produced the highest catch. These

results show the importance of choosing the size and construction of the hook in increasing the efficiency of handline fishing in the local area.

Keywords: Experimental Fishing, Fishing Hook, Handline.

1. PENDAHULUAN

Kabupaten Pesisir Selatan merupakan salah satu daerah pesisir di Provinsi Sumatera Barat yang memiliki sumber daya perikanan melimpah, baik di perairan pantai maupun sekitar pulau-pulau kecil. Kondisi geografis ini mendukung berkembangnya kegiatan penangkapan ikan skala kecil oleh nelayan tradisional, salah satunya menggunakan alat tangkap pancing ulur (Sabtanto *et al.* 2024). Pancing ulur menjadi andalan karena konstruksinya sederhana, mudah dioperasikan, dan efektif untuk menangkap ikan demersal bernilai ekonomis seperti kerapu dan kakap (BPS Kabupaten Pesisir Selatan, 2023).

Perikanan pancing ulur merupakan salah satu usaha perikanan rakyat yang memiliki konstruksi sederhana dan cara pengoperasian yang mudah dan simpel. Hal ini membuat pancing ulur menjadi salah satu alat tangkap yang digunakan oleh nelayan tradisional untuk menangkap ikan. Pancing ulur merupakan alat tangkap yang sederhana baik secara fisik maupun cara pengoperasianya dan terdiri atas tali pancing, penggulung tali, pemberat, *swivel*, mata pancing (*hook*), dan menggunakan umpan dalam pengoperasianya (Kurnia *et al.* 2015).

Kefektifan pancing ditentukan oleh desain dan konstruksinya (Panu dan Baruadi, 2016). Mata pancing mempunyai bentuk dan ukuran yang berbeda-beda dan merupakan bagian yang sangat penting pada alat tangkap pancing ulur karena ikan akan terkait pada mata pancing (Adityarini dan Wibowo, 2012). Kurnia *et al* (2015) menyatakan bahwa kontruksi mata pancing (*hook*) yang berbeda-beda juga merupakan bagian yang sangat vital dalam proses pengoperasian pancing ulur karena sangat berpengaruh terhadap respon ikan yang ingin memangsa umpan yang terpasang pada mata pancing.

Mata pancing yang digunakan nelayan pancing ulur di Kabupaten Pesisir Selatan umumnya hanya bermata pancing bercabang dengan nomor 6, 7, 13, 14 dan 15, dan penentuan penggunaan jenis mata pancing oleh nelayan untuk menangkap ikan masih berdasarkan kebiasaan secara turun temurun, sedangkan pada kenyataannya tingkat keberhasilannya masih kurang optimal karena sering kali umpan sudah tergigit atau termakan tetapi ikan tidak terkait pada mata pancing. Rahuningmas (2020) menjelaskan bahwa hal seperti ini merupakan kegagalan dalam proses pemancingan ikan. Namun, bagi sebagian nelayan hal tersebut dianggap sebagai hal yang biasa-biasa saja, sehingga perlu penjelasan kepada nelayan bahwa kegagalan tersebut dapat dikurangi melalui pengetahuan mengenai pengaruh mata pancing yang digunakan dan pengembangan alat tangkap pancing ulur dengan cara melakukan uji coba dan modifikasi mata pancing untuk mendapatkan informasi terkait dengan konstruksi pancing ulur. Hal ini karena Rahmat (2007) juga menyatakan bahwa perbedaan ukuran dan fisik mata pancing berpengaruh terhadap berat maupun jumlah dari tiap jenis tangkapan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ukuran mata pancing yang berbeda (nomor 6, 7, 13, 14, dan 15) serta konstruksi pancing ulur bercabang dan tidak bercabang terhadap hasil tangkapan alat tangkap pancing ulur untuk mengetahui jumlah, jenis serta ukuran ikan yang tertangkap pada alat tangkap pancing ulur yang dioperasikan di Kabupaten Pesisir Selatan Sumatera Barat.

2. METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2024 di Desa Kambang, Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat. Desa Kambang dipilih karena merupakan wilayah dengan aktivitas nelayan pancing ulur tertinggi di Kabupaten Pesisir Selatan. Selain itu, bulan Januari merupakan periode di mana populasi ikan pelagis kecil dan demersal seperti kerapu dan kakap relatif melimpah, sehingga sesuai untuk mengamati efektivitas ukuran dan konstruksi mata pancing terhadap hasil tangkapan.

Bahan dan Alat

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Bahan dan Alat

Bahan dan Alat	Kegunaan
Alat tangkap	Untuk pengoperasian penangkapan ikan pada kedalaman pengoperasian alat tangkap berada pada kisaran 15–30 meter
Mata pancing	Mata pancing yang digunakan terdiri dari ukuran No. 6 (24 mm), 7 (22 mm), 13 (18 mm), 14 (16 mm), dan 15 (14 mm); seluruhnya berbahan baja karbon tahan karat (<i>carbon steel</i>)
Tali pancing	Tali pancing <i>monofilamen</i> sepanjang \pm 30 meter
Pemberat	Timbal (<i>plumbum</i>) seberat \pm 200 gram per set
Kapal	Transportasi dalam proses penangkapan
Timbangan	Mengukur bobot ikan
Penggaris	Mengukur tubuh ikan
Kamera handphone	Dokumentasi penelitian
Alat tulis	Menulis hasil dan kegiatan penelitian

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *experimental fishing* dengan rancangan percobaan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dua faktor. Faktor pertama adalah ukuran mata pancing yang terdiri dari lima taraf (nomor 6, 7, 13, 14, dan 15), dan faktor kedua adalah konstruksi mata pancing yang terdiri dari dua taraf (bercabang dan tidak bercabang), sehingga terdapat 10 kombinasi perlakuan.

Setiap kombinasi perlakuan diuji dalam empat kelompok berdasarkan hari pengoperasian (ulangan). Randomisasi dilakukan dengan cara mengacak urutan penggunaan kombinasi perlakuan dalam setiap hari pengoperasian, menggunakan sistem undian sebelum kapal diberangkatkan. Dalam setiap hari ulangan, peneliti memastikan bahwa kesepuluh kombinasi perlakuan telah digunakan satu kali secara acak untuk menghindari bias akibat urutan atau kondisi lingkungan tertentu. Hal ini dilakukan untuk menjamin bahwa masing-masing perlakuan memiliki peluang yang sama terhadap kondisi perairan yang berubah-ubah.

Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Sebelum melakukan penangkapan, dilakukan tahap persiapan yaitu memeriksa kondisi kapal, mempersiapkan 2 unit pancing ulur yaitu yang biasa digunakan oleh nelayan dan

yang telah dimodifikasi dengan 5 ukuran mata pancing tiap alat tangkap yaitu 6, 7, 12, 13, dan 15 dan memiliki jenis umpan yang sama yang dioperasikan oleh peneliti dan nelayan, mempersiapkan alat-alat tulis serta perbekalan.

- b. Pengoperasian alat tangkap dilakukan pada siang hari yaitu jam 13.00
- c. Setelah ikan tertangkap, tali pancing digulung untuk menaikkan ikan keatas kapal.
- d. Hasil tangkapan kemudian diidentifikasi jenis, berat, dan jumlahnya. Hasil tangkapan dari identifikasi kemudian dimasukkan ke dalam tabel.

Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik, lalu dianalisis secara deskriptif dan inferensial. Untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap hasil tangkapan, dilakukan uji analisis ragam (ANOVA) dua faktor menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Sebelum ANOVA dilakukan, terlebih dahulu diuji asumsi dasar sebagai berikut:

1. Normalitas diuji menggunakan *metode Kolmogorov-Smirnov* melalui perangkat lunak SPSS versi 25. Metode ini dipilih karena ukuran sampel per kelompok ≥ 30 atau mendekati ($n=40$), di mana *Kolmogorov-Smirnov* lebih umum digunakan untuk sampel sedang hingga besar. Dalam analisis Anova, sebelum dilakukan pengujian niai F, maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* (Aplikasi SPSS ver.25) untuk melihat apakah sampel berasal dari populasi dengan distribusi normal atau bukan dengan taraf signifikansi 0,05 dan hipotesisnya yaitu sebagai berikut:

H_0 : populasi ukuran mata pancing berdistribusi normal.

H_a : populasi ukuran mata pancing tidak berdistribusi normal.

2. Homogenitas varians diuji menggunakan uji *Levene* untuk memastikan bahwa varians antar kelompok perlakuan adalah homogen. Uji ini dilakukan pada taraf signifikansi 0,05. Jika $p > 0,05$, maka data dianggap memenuhi asumsi homogenitas.
3. Independensi data dijamin melalui desain percobaan dan randomisasi perlakuan per hari. Setiap perlakuan diuji secara terpisah dan acak di hari berbeda tanpa pengaruh antara satu perlakuan dan lainnya.
4. Pengambilan keputusan dan kesimpulan dalam analisis ragam percobaan faktorial 2 faktor dengan RAK dijelaskan sebagai berikut (Soehono *et al.* 2018):
 - a. Perlakuan: Fhitung $> F_{0,05}$ maka H_0 ditolak. Dengan taraf nyata 5% disimpulkan bahwa perlakuan berpengaruh terhadap hasil tangkapan
 - b. Kelompok: Fhitung $> F_{0,05}$ maka H_0 ditolak, pada taraf nyata 5% dapat dikatakan bahwa kelompok berpengaruh terhadap hasil tangkapan
 - c. Kelompok A (Mata Pancing): Fhitung $> F_{0,05}$ maka H_0 ditolak, pada taraf nyata 5% dapat disimpulkan bahwa faktor A (Mata Pancing) berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan
 - d. Kelompok B (Konstruksi Mata Pancing): Fhitung $> F_{0,05}$ maka H_0 ditolak pada taraf nyata 5%, disimpulkan bahwa faktor B (Konstruksi Mata Pancing) berpengaruh terhadap hasil tangkapan
 - e. Interaksi Faktor A dan Faktor B: Fhitung $< F_{0,05}$ maka H_0 diterima pada taraf nyata 5%, tidak terdapat interaksi kedua faktor terhadap hasil tangkapan
5. Jika hasil ANOVA menunjukkan perbedaan yang signifikan (nilai signifikansi $< 0,05$), maka dilanjutkan dengan uji lanjut (*post-hoc*) menggunakan metode *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) atau Tukey HSD untuk mengetahui kelompok mana yang berbeda

secara signifikan. Namun dalam penelitian ini, karena tidak semua perlakuan menunjukkan perbedaan signifikan, uji lanjut hanya dilakukan pada faktor yang menunjukkan pengaruh nyata.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Tangkapan Berdasarkan Jenis

Hasil tangkapan pancing ulur yang diperoleh selama penelitian ini sebanyak 61 ekor dengan berat total 15950 g yang terdiri dari 10 (sepuluh) jenis ikan. Jenis hasil tangkapan tersebut dapat dilihat Tabel 2.

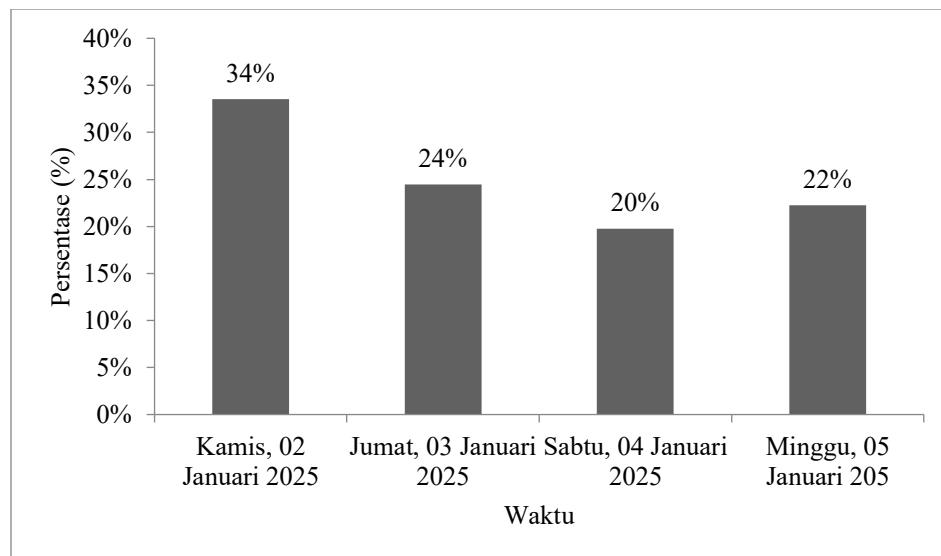
Tabel 2. Jenis Ikan yang Tertangkap

No	Jenis Ikan	Nama Ilmiah	Berat Ikan (Gram)	Jumlah Individu (Ekor)
1	Baby GT	<i>Caranx ignobilis</i>	1700	7
2	Kakap Merah	<i>Lutjanus campechanus</i>	2200	4
3	Kembung	<i>Rastrelliger kanagurta</i>	2100	15
4	Kerapu	<i>Epinephelus malabaricus</i>	5450	26
5	Barakuda	<i>Sphyraena barracuda</i>	400	2
6	Cakalang	<i>Katsuwonus pelamis</i>	1700	2
7	Tompel	<i>Amphiprion melanopus</i>	200	1
8	Kerapu Merah	<i>Plectropomus leopardus</i>	800	1
9	Kuwe	<i>Caranx ignobilis</i>	1200	2
10	Tongkol	<i>Euthynnus affinis</i>	200	1
Total			15950	61

Hasil tangkapan dominan berdasarkan berat (g) dan jumlah ekor pada penelitian ini adalah kerapu dengan jumlah 26 ekor atau 34% dari total hasil tangkapan dan berat 5450 g atau 43 % dari total hasil tangkapannya. Hasil tangkapan yang paling sedikit dari segi jumlah ekor adalah tongkol, tompel, dan kerapu merah sebanyak masing-masing 1 ekor. Hasil tangkapan yang paling sedikit dari segi berat adalah tongkol dan tompel sebanyak masing-masing berat total 200g.

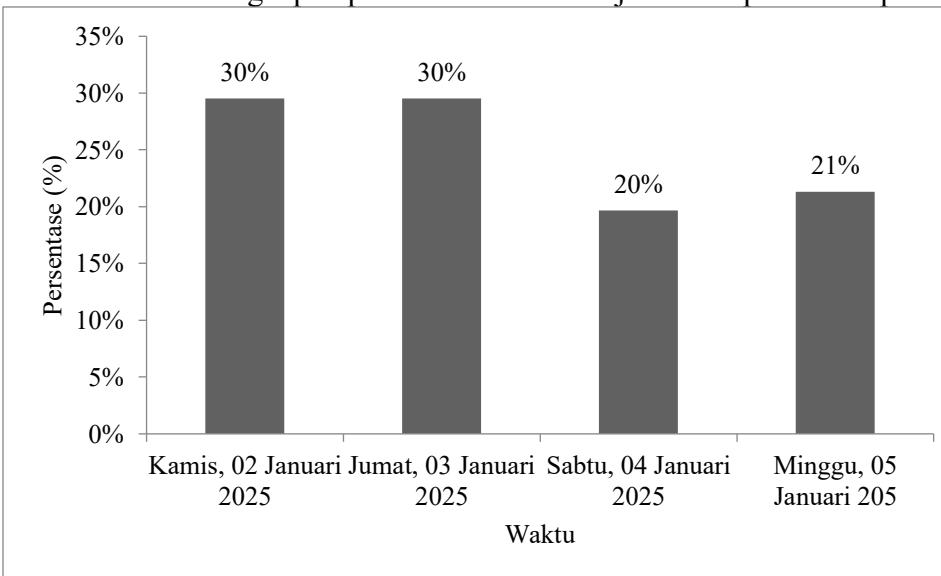
Hasil Tangkapan Berdasarkan Hari (Kelompok)

Penelitian ini dilakukan selama 4 hari. Penangkapan yang dilakukan satu kali setiap harinya dinyatakan sebagai ulangan. Berat hasil tangkapan tertinggi dalam penelitian ini yaitu pada hari ke 1 sebesar 34% dari total hasil tangkapan. Berat hasil tangkapan terendah yaitu pada hari ke 3 sebesar 20% dari total hasil tangkapan. Hasil tangkapan per hari berdasarkan berat dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Presentasi Hasil Tangkapan Per Hari Berdasarkan Berat

Jumlah hasil tangkapan tertinggi yaitu pada hari ke 1 dan ke 2 sebesar 30% dari total hasil tangkapan. Total hasil tangkapan terendah yaitu pada hari ke 3 sebesar 20% dari total hasil tangkapan. Prosentasi hasil tangkapan per hari jumlah dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Prosentasi Hasil Tangkapan Per Hari Berdasarkan Jumlah

Grafik pada Gambar 1 dan 2 memperlihatkan tren penurunan hasil tangkapan pada hari ketiga, baik dari sisi berat maupun jumlah. Hal ini bisa disebabkan oleh fluktuasi kondisi lingkungan, seperti arus, suhu, atau aktivitas ikan, yang tidak dikendalikan selama penelitian. Namun, pada grafik berat hasil tangkapan per perlakuan (tidak ditampilkan di sini), terlihat bahwa variasi antar kombinasi cukup mencolok dan mendukung hasil uji ANOVA.

Hasil Tangkapan Berdasarkan Perlakuan

Penelitian ini mengkombinasikan lima taraf ukuran mata pancing dengan dua taraf konstruksi mata pancing sehingga memiliki sepuluh kombinasi perlakuan. Ukuran mata pancing yang digunakan dalam penelitian ini adalah mata pancing berukuran 6, 7, 13, 14 dan 15. Ukuran mata pancing ini dipilih berdasarkan mata pancing yang digunakan nelayan pancing ulur di Kabupaten Pesisir Selatan.

Alat tangkap pancing ulur dalam penelitian ini menggunakan konstruksi mata pancing bercabang dan tidak bercabang. Hal ini dipilih berdasarkan konstruksi mata pancing yang digunakan oleh nelayan setempat adalah konstruksi mata pancing bercabang dan peneliti membawa konstruksi yang berbeda yaitu konstruksi mata pancing tidak bercabang, sedangkan konstruksi mata pancing (*hook*) juga memiliki pengaruh dalam proses pengoperasian pancing ulur.

Berdasarkan berat hasil tangkapan kombinasi perlakuan antara konstruksi mata pancing bercabang dengan ukuran mata pancing No. 13 memiliki berat yang dominan sebesar 3100 g dan jenis ikan yang mendominasi adalah ikan kerapu. Berdasarkan jumlah hasil tangkapan kombinasi perlakuan antara konstruksi mata pancing bercabang dengan ukuran mata pancing No. 13 memiliki jumlah hasil tangkapan yang dominan, yaitu sebanyak 17 ekor dan jenis ikan yang mendominasi adalah ikan kerapu.

Hasil tangkapan terendah dari segi berat hasil tangkapan ialah pada kombinasi antara konstruksi mata pancing tidak bercabang dengan ukuran mata pancing No. 7 yang memiliki berat sebesar 500 g. Jenis ikan tersebut adalah kerapu. Hasil tangkapan terendah dari segi jumlah hasil tangkapan ialah pada kombinasi antara konstruksi mata pancing tidak bercabang dengan ukuran mata pancing No. 6 dan kombinasi antara konstruksi mata pancing tidak bercabang dengan ukuran mata pancing No. 7 yang memiliki jumlah hasil tangkapan, yaitu sebanyak 1 ekor. Jenis ikan tersebut adalah kakap merah dan kerapu. Prosentsasi hasil tangkapan berdasarkan perlakuan yang berbeda disajikan pada Tabel 3 dan 4.

Tabel 3. Jenis Ikan yang Tertangkap

Jenis Hasil Tangkapan	Perlakuan										Total	
	K ₁					K ₂						
	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	M ₅	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	M ₅		
Baby GT					550			850		300	1700	
Kakap Merah	550		450			600		600			2200	
Kembung			400		400			400	400	500	2100	
Kerapu		500	900	700	200		600	1050	400	1100	5450	
Barakuda							400				400	
Cakalang						800	900				1700	
Tompel								200			200	
Kerapu Merah							800				800	
Kuwe						1200					1200	
Tongkol									200	200		
Total	550	500	1750	700	1150	2600	2700	3100	800	2100	15950	

Tabel 4. Jenis Ikan yang Tertangkap

Jenis Hasil Tangkapan	Perlakuan										Total	
	K ₁					K ₂						
	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	M ₅	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	M ₅		
Baby GT					2			4		1	7	
Kakap Merah	1		1			1		1			4	
Kembung			2		2			4	4	3	15	
Kerapu		1	5	2	2		1	7	1	7	26	
Barakuda							2				2	
Cakalang						1	1				2	
Tompel								1			1	
Kerapu Merah								1			1	
Kuwe							2				2	
Tongkol									1	1		
Total	1	1	8	2	6	4	5	17	5	12	61	

Keterangan :

K₁M₁ = Konstruksi mata pancing tidak bercabang dan ukuran mata pancing No. 6

K₁M₂ = Konstruksi mata pancing tidak bercabang dan ukuran mata pancing No. 7

K₁M₃ = Konstruksi tidak bercabang dan ukuran mata pancing No. 13

K₁M₄ = Konstruksi tidak bercabang dan ukuran mata pancing No. 14

K₁M₅ = Konstruksi tidak bercabang dan ukuran mata pancing No. 15

K₂M₁ = Konstruksi mata pancing bercabang dan ukuran mata pancing No. 6

K₂M₂ = Konstruksi mata pancing bercabang dan ukuran mata pancing No. 7

K₂M₃ = Konstruksi mata pancing bercabang dan ukuran mata pancing No. 13

K₂M₄ = Konstruksi mata pancing bercabang dan ukuran mata pancing No. 14

K₂M₅ = Konstruksi mata pancing bercabang dan ukuran mata pancing No. 15

Berdasarkan Tabel 3 dan 4, kombinasi perlakuan K₂M₃ (mata pancing nomor 13 dengan konstruksi bercabang) menghasilkan tangkapan tertinggi, yaitu 17 ekor dengan berat total 3100 gram, yang sebagian besar terdiri atas ikan kerapu. Sebaliknya, perlakuan K₁M₂ (mata pancing nomor 7 tanpa cabang) hanya menghasilkan 1 ekor dengan berat 500 gram. Hal ini menunjukkan bahwa konstruksi bercabang secara konsisten menghasilkan tangkapan lebih banyak, terutama saat dikombinasikan dengan ukuran mata pancing menengah seperti nomor 13.

Uji Data Penelitian

Uji data penelitian bertujuan untuk melihat apakah data yang dikumpulkan di lapangan tersebar secara normal. Untuk melihat sebaran data yang telah dikumpulkan tersebar secara normal, maka dilakukan uji normalitas dengan metode *Kolmogorov-Smirnov*. *Kolmogorov-Smirnov* merupakan pengujian statistik nonparametric untuk membandingkan distribusi data

(yang akan diuji normalitasnya) dengan distribusi normal baku. Hasil perhitungan uji normalitas dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 5 dan 6.

Tabel 5. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Pada Berat Hasil Tangkapan

<i>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</i>		Berat
N		40
<i>Normal Parameters^{a,b}</i>		
	<i>Mean</i>	391.25
	<i>Std. Deviation</i>	340.039
<i>Most Extreme Differences</i>		
	<i>Absolute</i>	.138
	<i>Positive</i>	.138
	<i>Negative</i>	-.125
<i>Test Statistic</i>		.138
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>		.053 ^c

a. *Test distribution is Normal.*

b. *Calculated from data.*

c. *Lilliefors Significance Correction.*

Sumber: Hasil Pengolahan Data SPSS Versi 25.0

Tabel 6. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Pada Jumlah Hasil Tangkapan

<i>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</i>		Ekor
N		40
<i>Normal Parameters^{a,b}</i>		
	<i>Mean</i>	4.03
	<i>Std. Deviation</i>	3.340
<i>Most Extreme Differences</i>		
	<i>Absolute</i>	.136
	<i>Positive</i>	.136
	<i>Negative</i>	-.132
<i>Test Statistic</i>		.136
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>		.060 ^c

a. *Test distribution is Normal.*

b. *Calculated from data.*

c. *Lilliefors Significance Correction.*

Sumber: Hasil Pengolahan Data SPSS Versi 25.0

Berdasarkan tabel di atas, maka diketahui bahwa nilai signifikansi hasil tangkapan berdasarkan berat sebesar 0,053 dan berdasarkan jumlah sebesar 0,060. Nilai signifikansi ini $>0,05$ maka H_0 diterima sehingga data hasil tangkapan dalam penelitian ini terdistribusi secara normal. Data yang telah terdistribusi secara normal ini akan dilanjutkan dengan analisis ragam untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap hasil tangkapan.

Pengaruh Ukuran dan Konstruksi Mata Pancing

Pengaruh ukuran dan konstruksi mata pancing pada pengoperasian pancing ulur di Kabupaten Pesisir Selatan dapat diketahui dengan analisis ragam. Analisis ragam digunakan untuk menguji hipotesis lebih dari dua populasi atau perlakuan. Perlakuan dalam penelitian adalah konstruksi mata pancing dengan dua taraf dan ukuran mata pancing dengan lima taraf sehingga terdapat sepuluh kombinasi perlakuan. Oleh karena konstruksi dan ukuran mata pancing yang berbeda maka diperlukan analisis ragam. Tujuannya adalah untuk mengetahui jenis perlakuan yang dapat mempengaruhi berat dan jumlah hasil tangkapan. Selang kepercayaan yang digunakan dalam analisis ragam ini ialah 95% atau tingkat kesalahan sebesar 5% atau error sama dengan 0,05. Hasil uji analisis ragam terhadap jumlah hasil tangkapan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Analisis Ragam Terhadap Berat Hasil Tangkapan

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Berat

Source	Type III Sum of Squares	Degrees of Freedom (Df)	Mean Square	F-Ratio	Signifikan
Corrected Model	2277500.000 ^a	12	189791.667	2.296	.036
Intercept	6123062.500	1	6123062.500	74.071	.000
Konstruksi	1008062.500	1	1008062.500	12.195	.002
Ukuranmatapancing	586625.000	4	146656.250	1.774	.163
Kelompok	308687.500	3	102895.833	1.245	.313
Konstruksi * Ukuranmatapancing	374125.000	4	93531.250	1.131	.363
Error	2231937.500	27	82664.352		
Total	10632500.000	40			
Corrected Total	4509437.500	39			

a. $R^2 = .505$ (Adjusted $R^2 = .285$)

Sumber: Hasil Pengolahan Data SPSS Versi 25.0

Berdasarkan tabel di atas, maka diketahui bahwa konstruksi mata pancing berpengaruh nyata terhadap berat hasil tangkapan karena memiliki nilai $F_{hitung} = 12,195 > F_{tabel} = 4,08$ atau nilai signifikansi $< 0,05$. Ukuran mata pancing memiliki nilai $F_{hitung} = 1,774 < F_{tabel} = 2,61$ atau nilai signifikansi $> 0,05$ yang dapat disimpulkan bahwa ukuran mata pancing tidak berpengaruh nyata terhadap berat hasil tangkapan. Interaksi antara konstruksi dan ukuran mata pancing tidak memiliki pengaruh nyata terhadap berat hasil tangkapan karena nilai $F_{hitung} = 1,131 < F_{tabel} = 2,61$ atau nilai signifikansi $> 0,05$. Kesimpulannya adalah interaksi konstruksi dan ukuran mata pancing tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat hasil tangkapan.

Tabel 8. Hasil Uji Analisis Ragam Terhadap Jumlah Hasil Tangkapan

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Ekor

Source	Type III Sum of Squares	Degrees of Freedom (Df)	Mean Square	F-Ratio	Signifikan
Corrected Model	61.300 ^a	12	5.108	10.882	.000
Intercept	93.025	1	93.025	198.160	.000
Konstruksi	15.625	1	15.625	33.284	.000
Ukuranmatapancing	39.350	4	9.838	20.956	.000

Kelompok	3.075	3	1.025	2.183	.113
Konstruksi * Ukuranmatapancing	3.250	4	.813	1.731	.172
Error	12.675	27	.469		
Total	167.000	40			
<i>Corrected Total</i>	73.975	39			

a. R^2 = .829 (Adjusted R^2 = .753)

Sumber: Hasil Pengolahan Data SPSS Versi 25.0

Berdasarkan tabel di atas, maka diketahui bahwa konstruksi mata pancing berpengaruh nyata terhadap jumlah hasil tangkapan karena memiliki nilai $F_{hitung} = 33,284 > F_{tabel} = 4,08$ atau nilai signifikansi $< 0,05$. Ukuran mata pancing memiliki nilai $F_{hitung} = 20,956 > F_{tabel} = 2,61$ atau nilai signifikansi $< 0,05$ yang dapat disimpulkan bahwa ukuran mata pancing berpengaruh nyata terhadap jumlah hasil tangkapan. Interaksi antara konstruksi dan ukuran mata pancing tidak memiliki pengaruh terhadap jumlah hasil tangkapan karena nilai $F_{hitung} = 1,731 < F_{tabel} = 2,61$ atau nilai signifikansi $> 0,05$. Kesimpulannya adalah interaksi konstruksi dan ukuran mata pancing tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah hasil tangkapan.

Perbedaan jumlah dan berat dari setiap jenis tangkapan terhadap ukuran mata pancing yang digunakan disebabkan adanya pengaruh fisik dari ukuran mata pancing itu sendiri. Hal ini diduga karena ukuran mata pancing nomor 13 ikan lebih mudah terkait karena disebabkan oleh ukuran bukaan mulut dari tiap jenis tangkapan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi suatu alat tangkap ikan adalah merupakan juga faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan suatu usaha penangkapan ikan sehingga dengan demikian dapat dikatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi usaha penangkapan ikan adalah konstruksi alat penangkap ikan yang cocok, umpan dan lingkungan. Faktor tersebut tidaklah dapat dipisahkan antara satu dengan yang lain karena masing-masing saling berkaitan secara erat sekali.

Adanya perbedaan total jumlah dan berat hasil tangkapan ulur dengan ukuran mata pancing No.13 lebih baik dibandingkan dengan mata pancing nomor 6,7, 14 dan 15, diduga disebabkan ukuran mata pancing nomor 13 memiliki kelebihan yang ukurannya lebih pas dengan bukaan mulut setiap jenis ikan yang tertangkap dibandingkan nomor 6,7, 14 dan 15. Sehingga mata pancing nomor 13 pada waktu digunakan hasilnya relatif lebih banyak dibanding nomor 6,7, 14 dan 15. Ukuran bukaan mulut ini memungkinkan ikan mudah memakan atau menelan mata pancing dan akan memudahkan mata pancing tertelan atau tersangkut di dalam mulut ikan, sehingga peluang tertangkap lebih besar. Ukuran bukaan mulut ikan menjadi faktor penting yang mempengaruhi jumlah hasil tangkapan pancing ulur (Kurnia dan Yusuf 2015).

Perbedaan berat dan jumlah dari setiap hasil tangkapan terhadap ukuran mata pancing yang digunakan disebabkan juga oleh adanya faktor teknis penangkapan. Faktor penangkapan pada pancing ulur sangat erat kaitannya dengan keahlian tangan dalam mengulur dan memainkan alat tangkap seperti menghentakkan pancing. Dimana pada saat umpan bergerak-gerak karena hentakan dan uluran yang dimainkan pada pengoperasian alat tangkap, maka ikan akan datang dan langsung menyambat.

Setelah pengolahan data didapatkan hasil bahwa tidak terdapat interaksi antara konstruksi mata pancing dengan ukuran mata pancing, hal ini diduga karena tingkah laku dari ikan yang dominan tertangkap sebagai target *catch* yaitu tingkah laku dari ikan kerapu. Ikan kerapu adalah

predator puncak yang kuat di sebagian besar habitatnya, dan dikenal untuk berburu secara individual dan berkelompok. Spesies ini memakan berbagai ikan terutama sebagai mangsa, meskipun udang-udangan, cumi dan molusca. Ikan kerapu telah menemukan cara berburu makanan dalam kelompok meningkatkan efisiensi penangkapan mereka. Ketika *school* terbentuk selama makan, satu ikan akan mengambil posisi terdepan, dengan anggota lain mengikuti di belakang. Beberapa individu akan menyerang kelompok mangsa, menarik perhatian dan mengejutkan mangsa (Adityarini dan Wibowo 2012).

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang signifikan antara ukuran dan konstruksi mata pancing terhadap hasil tangkapan, baik dari segi berat maupun jumlah. Hal ini diduga karena respons ikan terhadap ukuran dan bentuk mata pancing bersifat independen. Artinya, meskipun konstruksi mata pancing (bercabang atau tidak) mempengaruhi peluang ikan tertangkap, efek tersebut tidak secara langsung bergantung pada ukuran mata pancing tertentu. Selain itu, jenis ikan yang dominan tertangkap, yaitu kerapu, dikenal sebagai ikan predator yang agresif dengan bukaan mulut besar, sehingga dapat menerima berbagai ukuran mata pancing selama bentuk konstruksinya sesuai dengan kebiasaan makan ikan tersebut. Dengan demikian, faktor-faktor tersebut cenderung berpengaruh secara mandiri dan tidak menunjukkan interaksi sinergis.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa konstruksi mata pancing memberikan pengaruh signifikan terhadap berat dan jumlah hasil tangkapan pancing ulur, sedangkan ukuran mata pancing hanya berpengaruh nyata terhadap jumlah hasil tangkapan. Interaksi antara konstruksi dan ukuran mata pancing tidak memberikan pengaruh yang signifikan. Kombinasi terbaik diperoleh pada mata pancing nomor 13 dengan konstruksi bercabang, yang mendominasi hasil tangkapan baik secara kuantitas maupun bobot, khususnya jenis ikan kerapu.

Secara teoritis, temuan ini memperkuat pemahaman bahwa efektivitas alat tangkap tidak hanya bergantung pada lokasi atau musim, tetapi juga pada spesifikasi teknis alat, terutama ukuran dan bentuk bagian penangkap (mata pancing). Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan pedoman bagi nelayan tradisional dalam memilih ukuran dan konstruksi mata pancing yang lebih efisien, sehingga dapat meningkatkan produktivitas tangkapan dan pendapatan nelayan.

Saran

Saran untuk praktik perikanan, yaitu nelayan pancing ulur di Kabupaten Pesisir Selatan disarankan menggunakan mata pancing nomor 13 dengan konstruksi bercabang, karena terbukti memberikan hasil tangkapan tertinggi baik dari segi berat maupun jumlah, terutama untuk ikan target bernilai ekonomi seperti kerapu. Saran untuk penelitian lanjutan, yaitu penelitian selanjutnya dapat memperluas variabel yang diteliti seperti jenis umpan, kedalaman perairan, waktu operasional, atau kondisi lingkungan perairan untuk memperoleh model prediktif yang lebih komprehensif terkait efisiensi alat tangkap pancing ulur. Saran untuk pengembangan teknologi alat tangkap, yaitu diperlukan pengembangan desain pancing ulur yang lebih ergonomis dan efisien berbasis hasil riset, serta pelatihan berbasis data bagi nelayan agar dapat mengadopsi inovasi alat tangkap berbasis ilmiah secara berkelanjutan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [BPS] Badan Pusat Statistik. (2021). BPS Kabupaten Pesisir Selatan Dalam Angka 2023. Kabupaten Pesisir Selatan: Sumatera Barat.
- Adityarini, S., & Wibowo, P. (2012). Pengaruh Penggunaan Perbedaan Konstruksi Mata Pancing Dan Jenis Umpam pada Pancing Ulur terhadap Hasil Tangkapan di Kawasan Zona Pemanfaatan Perikanan Tradisional Taman Nasional Karimunjawa. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 1(1), 97-107
- Alcantara, S. G., & Yambot, A. V. 2014. DNA Barcoding of Commercially Important Grouper Species (Perciformes, Serranidae) in the Philippines. Mitochondrial DNA Mapp. Seq. Anal., vol.27 no.6: 3837-45.
- Andarek, E., Kayadoe, M. E., & Polii, J. F. (2014). Pengaruh perbedaan ukuran mata pancing terhadap hasil tangkapan rawai pancang di Desa Bajo, Kecamatan Tatapaan, Kabupaten Minahasa Selatan. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Perikanan Tangkap*, 1.
- Aprilia, R. G. (2018). Pengaruh Perbedaan Umpam Alat Tangkap Pancing Ulur (Handline) di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Brondong, Kabupaten Lamongan, Jawa Timur (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).
- Badan Standardisasi Nasional (BSN). (2017a). Alat Penangkapan Ikan – Pancing Ulur Tuna. Rancangan Standar Nasional Indonesia No 231116.
- Cahyono, T. (2015). Statistik Uji Normalitas. Yayasan Sanitarian Banyumas, Banyumas, Indonesia.
- Diana, F., Kautsar, T., & Hafinuddin, H. (2018). Pengaruh Kedalaman Yang Berbeda Terhadap Hasil Tangkapan Udang Galah (*Macrobrachium Rosenbergii*) Dengan Menggunakan Alat Tangkap Bubu Di Desa Cot Seumeureng Kecamatan Samatiga Kabupaten Aceh Barat. *Jurnal Perikanan Tropis*, 5(1), 83-92.
- Ernaningsih, Alwi, M. J., Hasnidar, & Hadijah, S. 2022. Parameter Populasi dan Tingkat Eksplorasi Ikan Kerapu Macan (*Ephinephelus fuscoguttatus*) di Kepulauan Spermonde Sulawesi Selatan. BAWAL, vol.14 no.11: 1-9
- Ihsan, M., Yusfiandayani, R., Baskoro, M.S., & Mawardi, W. (2017). Hasil Tangkapan Ikan Madidihang Dari Aspek Teknis Dan Biologi Menggunakan Armada Pancing Tonda di Perairan Pelabuhan Ratu.
- Ishak, A. (2021). Analisis Kelayakan Usaha Alat Tangkap Pancing Ulur Di Pulau Barrang Caddi Kecamatan Kepulauan Sangkarrang Kota Makassar (Doctoral Dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Kurnia, M., & Yusuf, M. (2015). Pengaruh Perbedaan Ukuran Mata Pancing Terhadap Hasil Tangkapan Pancing Ulur Di Perairan Pulau Sabutung Pangkep (Effects of Difference of Hook Size on the Catch of Handline in Sabutung Island Waters of Pangkep Regency). *Marine Fisheries: Journal of Marine Fisheries Technology and Management*, 6(1), 87-95.
- Kurnia, M., Sudirman., Muhammad, Y., 2015. Pengaruh Perbedaan Ukuran Mata Pancing Terhadap Hasil Tangkapan Pancing Ulur Di Perairan Pulau Sabutung Pangkep. *Journal Marine Fisheries* 6(1):87-95.
- Kusuma, A. B., Ricardo, F. T., & Tresia, S. T. 2021. Identifikasi Morfologi Ikan Kerapu (Serranidae: Epinephelinae) yang Didaratkan di Waisai Raja Ampat. *Jurnal Enggano*, vol.6 no.1: 37-46.
- Mulyadi, R. A., A. Brown, & P. Rengi. (2014). Study technology hand line in Ocean Fishing Port Bungus Province West Sumatra. *Faculty of Fisheriesandmarine Sciences*, University

- of Riau. Hlm. 1-13.
- Nugroho P. 2002. Pengaruh Perbedaan Ukuran Mata Pancing terhadap Hasil Tangkapan Pancing Tonda di Perairan Palabuhan-ratu Sukabumi Jawa Barat [Skripsi]. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor
- Panu, I., & Baruadi, A. S. R. (2016). Pengaruh Bentuk Mata Pancing Terhadap Hasil Tangkapan Pancing Ulur| Effect of the shape of the hook on the catch of hand line fishing. *The NIKE Journal*, 4(2).
- Pattiasina, S., Marasabessy, F., & Manggombo, B. . (2020). Teknik Pengoperasian Alat Tangkap Pancing Ulur (Hand Line) untuk Penangkapan Ikan Kakap Merah (Lutjanus Sp.) di Perairan Kampung Kanai Distrik Padaido Kabupaten Biak Numfor. *Jurnal Perikanan Kamasan*, 1(1), 20–28.
- Rahaningmas, J. M. (2020). Pengaruh Perbedaan Konstruksi Mata Pancing Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Kakatua. *Jurnal IPTEKS Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan*, 7(14).
- Sabtanto, Y. T., Amrullah, M. Y., Syafrialdi, S., & Kholis, M. N. (2024). Studi Penangkapan Ikan Dengan Hand Line di Perairan Kepulauan Mentawai. *SEMAH Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Perairan*, 8(2), 168-177.
- Soehono LA, Mitakda MB, Masrokhan D. 2017. Percobaan Faktorial dengan Analisis Data Menggunakan Software Genstat. Malang: UB Press
- Subani, W. dan H.R. Barus. 2001. Alat Penangkapan Ikan dan Udang Laut di Indonesia. *Jurnal Penelitian Perikanan Laut* No.50 Tahun 1988/1989. Edisi Khusus. BPPL. Jakarta. 248 hal.
- Sudirman, Idrus, M. R., Husain, A. A. A., & Yusuf, M. 2011. Perikanan Kerapu dan Kakap. WWF Indonesia. Makassar.
- Sudirman, Mallawa. 2012. Teknik Penangkapan Ikan. Jakarta: Rineka Cipta Jakarta.
- Sudirman. (2013). Mengenal Alat dan Metode Penangkapan Ikan. Rineka Cipta
- Tanjung, A. 2014. Rancangan Percobaan (Edisi Revisi). Bandung: Tantaramesta.