

# Pengaruh Perbedaan Warna Umpan Buatan untuk Meningkatkan Hasil Tangkapan *Pole and Line*

Nova Widiatoro<sup>1</sup>, Achmad Sudianto<sup>2</sup>, Perdana Ixbal Spanton M<sup>3\*</sup>

<sup>13</sup> Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas PGRI Ronggolawe Tuban

<sup>2</sup> Program Studi Ilmu Perikanan Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas PGRI Ronggolawe Tuban

\*Penulis Korespondensi: Perdana Ixbal Spanton M | Email: [ixbal.spanton@gmail.com](mailto:ixbal.spanton@gmail.com)

Diterima (Received): 1 Agustus 20204 Direvisi (Revised): 2 Agustus 20204 Diterima untuk Publikasi (Accepted): 8 Agustus 20204

## ABSTRAK

Dalam operasional alat tangkap huate, yang termasuk dalam perikanan pancing, faktor umpan sangat berpengaruh terhadap hasil tangkapan. Umpan yang digunakan, baik jenis maupun ukurannya, harus menarik bagi ikan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan membandingkan hasil tangkapan ikan berdasarkan perbedaan warna umpan buatan. Selain itu, penelitian ini juga menganalisis pengaruh warna umpan terhadap jumlah hasil tangkapan, dengan fokus pada warna yang paling banyak mendapatkan hasil tangkapan. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diketahui dan diidentifikasi hasil tangkapan ikan yang didasarkan pada warna umpan buatan yang digunakan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif dengan statistik menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan langsung di lapangan untuk memahami kondisi yang sebenarnya. Macam-macam umpan buatan meliputi umpan dari bulu ayam berwarna merah muda, tali rafia berwarna biru, kombinasi bulu ayam dan rafia, serta umpan dari limbah plastik bungkus snack. Hasil penelitian bahwa pengaruh warna umpan buatan terhadap hasil tangkapan ikan dengan tiga perlakuan warna: Pink (Bulu Ayam) = 190 ekor, Biru (Tali Rafia) = 395 ekor, dan Silver (Bungkus Snack) = 1083 ekor. Hasil perhitungan dengan 3 perlakuan dan 9 kali ulangan menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan, dengan F hitung sebesar 5,075 yang lebih besar dari F tabel (0,05) sebesar 3,63. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan warna umpan memiliki pengaruh nyata terhadap hasil tangkapan ikan

**Kata Kunci:** Umpan; Hasil Tangkapan; RAK; Huate

## ABSTRACT

In the operation of huate fishing gear, which is included in the fishing rod fishery, the bait factor greatly influences the catch. The bait used, both in type and size, must be attractive to fish. The purpose of this study was to determine and compare fish catches based on different colors of artificial bait. In addition, this study also analyzes the effect of bait color on the number of catches, focusing on the color that gets the most catches. Through this research, it is expected that fish catches based on the color of the artificial bait used can be identified. The method used in this research is a descriptive quantitative method with statistics using Randomized Group Design (RAK). Data collection was done through direct observation in the field to understand the actual conditions. Various artificial baits include bait made from pink chicken feathers, blue raffia, a combination of chicken feathers and raffia, and bait made from waste plastic snack wrappers. The results showed the effect of artificial bait color on fish catch with three color treatments: Pink (Chicken Feather) = 190 fish, Blue (Raffia Rope) = 395 fish, and Silver (Snack Wrap) = 1083 fish. The results of calculations with three treatments and nine replications showed a significant effect, with an F count of 5.075, which is greater than the F table (0.05) of 3.63. This indicates that the difference in bait color has a real influence on fish catches.

**Keywords:** Bait; Catch; RAK; Huate

© Author(s) 2024. This is an open access article under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA 4.0).

## 1. Pendahuluan

Sebagai negara dengan tingkat konsumsi ikan yang sangat tinggi, Jepang sangat bergantung pada sektor kelautan, terutama penangkapan hasil laut yang melimpah. Berbagai jenis alat tangkap ikan telah dikembangkan, mulai dari metode tradisional hingga yang modern dengan menggunakan mesin robot. Semua ini diinisiasi oleh pemerintah Jepang untuk memenuhi kebutuhan ikan segar bagi masyarakatnya. Menurut data, wilayah perairan

Jepang meliputi laut sepanjang 2400 km yang mengelilingi negara ini dan mencakup 5000 pulau. Perairan tersebut meliputi Laut Jepang (Laut Timur), Laut Cina Selatan, Laut Filipina, Laut Okhotsk, dan Samudra Pasifik (Adam & Surya, 2013). Perairan Jepang memiliki tiga ekosistem yang berbeda: di utara terdapat laut yang tertutup es di lepas Shiretoko Peninsula yang berbatasan dengan Laut Okhotsk; di wilayah tengah terdapat perairan dengan suhu sedang di semenanjung Izu yang menghadap ke Samudra Pasifik dan Teluk Toyama yang menghadap ke Laut Jepang (Laut

Timur); dan di wilayah selatan terdapat Kepulauan Ryukyu yang terletak antara Laut Cina Selatan dan Laut Filipina serta Kepulauan Bonin yang terdiri dari 30 pulau sekitar 800 km di selatan Tokyo, berada di Samudra Pasifik dan berbatasan dengan Laut Filipina (Fitria Nur Andini et al., 2022).

Dalam operasional alat tangkap huhate, yang termasuk dalam perikanan pancing, faktor umpan sangat berpengaruh terhadap hasil tangkapan. Umpan yang digunakan, baik jenis maupun ukurannya, harus menarik bagi ikan. Alat tangkap huhate menggunakan umpan tiruan dan umpan hidup secara bersamaan, yang memiliki fungsi berbeda (Hutama et al., 2017). Keberhasilan penangkapan ikan dengan huhate sangat bergantung pada ketersediaan umpan hidup selain umpan tiruan yang menarik perhatian ikan target. Umpan tiruan biasanya berwarna menarik untuk memikat ikan yang memiliki penglihatan tajam di dalam air. Umpan ini dirancang dengan bentuk dan warna yang spesifik untuk menarik perhatian ikan, seperti ikan cakalang, yang merupakan target utama penangkapan huhate dan dikenal memiliki ketajaman visual yang baik. Meskipun umpan tiruan efektif, umpan hidup tetap vital dan belum bisa digantikan dengan umpan non-alami (Theresia et al., 2024).

Nelayan setempat sering menggunakan ikan teri sebagai umpan hidup. Namun, ketersediaan ikan teri tidak selalu mencukupi untuk operasional huhate, sehingga diperlukan solusi berupa umpan hidup alternatif. Jika stok ikan teri tidak memadai, alternatif umpan hidup perlu dicari. Makanan utama ikan cakalang adalah ikan pelagis kecil seperti ikan teri, layang, sarden, selar, kembung, dan lolosi (Zulham, 2017). Kemampuan ikan untuk melihat objek di dalam air tergantung pada aktivitas retina mata mereka, yang memiliki sel rod dan sel cone yang dapat menyerap cahaya dengan baik. Oleh karena itu, pemilihan warna umpan sangat penting (Pattiasina et al., 2022). Oleh karena itu berdasarkan pemaparan latar belakang maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan membandingkan hasil tangkapan ikan berdasarkan perbedaan warna umpan buatan. Selain itu, penelitian ini juga menganalisis pengaruh warna umpan terhadap jumlah hasil tangkapan, dengan fokus pada warna yang paling banyak mendapatkan hasil tangkapan. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diketahui dan diidentifikasi hasil tangkapan ikan yang didasarkan pada warna umpan buatan yang digunakan.

## 2. Metode Penelitian

**2.1** Penelitian ini dilaksanakan di Kapal Pole and Line KM 18 Shoei Maru pada tanggal 1 September hingga 1 Oktober 2023. Materi penelitian fokus pada perbandingan warna umpan buatan untuk meningkatkan hasil tangkapan pole and line. Alat dan bahan yang digunakan antara lain buku pedoman alat penangkapan untuk memahami cara

menangkap cakalang, laptop untuk mengelola data pengamatan, kamera untuk mendokumentasikan hasil pengamatan, meteran untuk mengukur ikan hiu dan pari, timbangan untuk menimbang berat ikan hiu dan pari, serta buku tulis untuk mencatat hasil pengukuran ikan dan wawancara. Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan sekunder, di mana data primer meliputi hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi (Sugiyono, 2016), sementara data sekunder diperoleh dari studi pustaka terkait penangkapan ikan cakalang dan penggunaan umpan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif dengan statistik menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) (Adinugraha & Wijayaningrum, 2017). Pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan langsung di lapangan untuk memahami kondisi yang sebenarnya. Identifikasi umpan buatan melibatkan penggunaan umpan tipuan yang terbuat dari bulu ayam atau potongan rafia halus, diberi warna merah dan hijau. Macam-macam umpan buatan meliputi umpan dari bulu ayam berwarna merah muda, tali rafia berwarna biru, kombinasi bulu ayam dan rafia, serta umpan dari limbah plastik bungkus snack. Hasil tangkapan dari penggunaan umpan buatan termasuk ikan cakalang, juvenil tuna, dan madidihang/tuna sirip kuning. Mata pancing yang digunakan adalah jenis babet yang memiliki daya tahan terhadap korosi tinggi dan kekuatan lebih baik dibandingkan jenis lainnya. Data hasil tangkapan dianalisis dengan metode RAK untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap hasil tangkapan, dengan perhitungan statistik untuk menentukan signifikansi pengaruh perlakuan.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### Keadaan Umum Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di perairan Jepang, dengan koordinat antara 24° hingga 46° LU dan 123° hingga 146° BT, khususnya di sekitar Teluk Tokyo yang berjarak sekitar 50 km dari pusat kota Tokyo. Area penelitian meliputi titik koordinat 35° 40' LU dan 139° 45' BT. Topografi Teluk Tokyo terdiri dari area datar hingga berbukit, dengan ketinggian bervariasi dari 0 hingga lebih dari 50 meter di atas permukaan laut. Perairan ini memiliki arus kuat dan gelombang tinggi, terutama pada musim tertentu, dengan kedalaman rata-rata sekitar 40 meter, namun bisa mencapai lebih dari 70 meter di beberapa area.

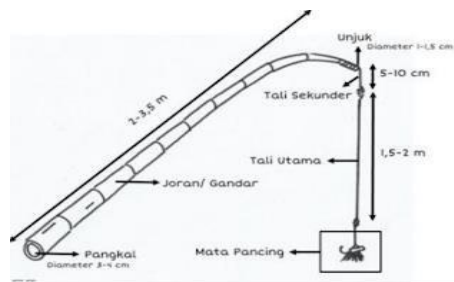
KM 18 Shoei Maru adalah kapal kargo yang beroperasi di perairan Jepang, sering digunakan untuk mengangkut berbagai jenis kargo domestik. Kapal ini dilengkapi dengan sistem navigasi modern dan mematuhi standar keselamatan maritim internasional, termasuk peralatan keselamatan seperti rakit penolong, jaket pelampung, dan alat komunikasi darurat (Gandaria et al., 2023). Spesifikasi teknis kapal ini memungkinkan pelayaran yang aman dan efisien di laut Jepang yang sibuk.



**Gambar 1.** Peta Lokasi Penelitian  
**Sumber:** Google Earth Pro (2024)

### Deskripsi Alat Tangkap Pole dan Line

Pole and line, atau dikenal sebagai Huhate, diklasifikasikan sebagai pancing. Pengoperasiannya menggunakan dua jenis umpan: umpan ikan hidup dan umpan tiruan. Konstruksinya sederhana, terdiri atas tongkat (joran), tali, dan mata pancing. Tongkat diberi tali, dan ujung tali dilengkapi dengan mata pancing



**Gambar 2.** Alat dan Umpan

Menurut (Pattiasina et al., 2022), ukuran mata pancing adalah salah satu faktor penentu selektivitas alat tangkap Pole and Line. Berat tangkai dan ukuran umpan juga memainkan peran penting. (Desyana, 2023) menyatakan bahwa penggunaan bulu ayam pada mata pancing bermanfaat untuk mengecoh ikan, membuat ikan lebih tertarik pada umpan tiruan. Ikan cakalang, yang menjadi target utama, dikenal sebagai pemangsa rakus dan akan tertarik pada umpan tiruan yang dibuat dari tali rafia dan bulu ayam.

### Kapal Pole and Line

Kapal perikanan pole and line (huhate) memiliki desain khas yang mencakup ruang kemudi, bak umpan hidup, water sprayer, palka hasil tangkapan, ruang penyimpanan es, ruang mesin, ruang istirahat Anak Buah Kapal (ABK), dan ruang dapur. Dengan bentuk streamline, kapal ini lincah dan memiliki kecepatan di atas 10 knot, memungkinkan kapal untuk mengejar gerombolan ikan sambil menangkapnya. Penting bagi kapal untuk memiliki

(Khikmawati et al., 2017). Proses penangkapan dimulai dengan melempar umpan hidup ke perairan, menyemprotkan air melalui pipa, dan memulai aktivitas pemancingan.

Joran atau galah terbuat dari bambu tua yang memiliki elastisitas baik. Panjang joran berkisar antara 2,5 hingga 3 meter, dengan diameter pangkal 2,6 hingga 5 cm dan diameter ujung 0,5 hingga 1 cm. Tali pancing terdiri dari tiga bagian: tali kepala, tali utama, dan tali sekunder. Tali kepala berbahan polyethylene dengan panjang 10-15 cm. Tali utama juga berbahan polyethylene dengan panjang antara 50 cm hingga 2 meter. Tali sekunder terbuat dari monofilament dengan panjang 50 cm hingga 1 meter.

Mata pancing yang digunakan bernomor 2,5 hingga 2,8 dan memiliki fitur tanpa kait balik. Terdapat timah berbentuk silinder dengan panjang 3 cm dan diameter 1 cm yang dibungkus nikel untuk menarik perhatian ikan. Mata pancing juga dilengkapi cincin untuk mengikat tali dan dihiasi dengan guntingan tali rafia serta bulu ayam yang diikat dengan monofilament sebagai pengecoh ikan (Desyana, 2023).

dimensi yang sesuai dengan daya mesin (PK) agar dapat beroperasi secara efektif (Maspeke et al., 2019).

Kapal pole and line dikategorikan berdasarkan ukuran Gross Tonnage (GT) dan jarak operasi. Kapal kecil (5-15 GT) beroperasi hingga 30 mil dari pantai, cocok untuk penangkapan di perairan dekat pantai. Kapal ukuran sedang (15-30 GT) dapat beroperasi 30-50 mil dari pantai, memiliki fasilitas tambahan seperti ruang penyimpanan es dan ruang istirahat ABK, ideal untuk operasi beberapa hari. Kapal besar (30-100 GT) dan kapal sangat besar (di atas 100 GT) dapat beroperasi lebih jauh dan dilengkapi dengan fasilitas canggih serta kapasitas penyimpanan besar untuk penangkapan di perairan yang lebih dalam dan jarak jauh. Spesifikasi kapal yang digunakan dalam penelitian ini adalah panjang 15,95 meter, lebar 5 meter, dan tinggi 1,7 meter, dengan GT 29 ton dan daya mesin 120 PK. Kapal terbuat dari kayu dan dilengkapi dengan flying deck untuk memudahkan pemancing melakukan pemancingan (Khikmawati et al., 2017).



**Gambar 3.** Kapal Pole and Line

Kapal pole and line dilengkapi dengan mesin bantu untuk alat penyemprot air pada saat operasi alat penangkap ikan dan sirkulasi air pada palka ikan umpan. Ikan umpan diberikan palka tersendiri, selain terdapat palka untuk menyimpan hasil tangkapan (Rahmat, 2007). Menurut (Maspeke et al., 2019), jenis kapal Pole and line biasa digunakan dalam operasi penangkapan ikan cakalang (Katsuwonus pelamis). Kapal Pole and line memiliki karakteristik pada haluan kapal dibuat anjungan yang mencuat kedepan untuk tempat pemancingan (tempat duduk pemancing), memiliki tempat umpan hidup (Live bait tank), tempat penyimpanan hasil tangkapan, mempunyai sistem penyemburan air/spoit (Water pump) dan palka yang dapat menampung ikan hasil tangkapan.

#### Umpan

Penggunaan umpan hidup yang tepat sangat mempengaruhi keberhasilan penangkapan ikan cakalang. Umpan yang ideal harus berenang cepat ke permukaan, memiliki warna yang menimbulkan refleksi baik di air, dan segera mendekat kembali ke kapal setelah dilempar. Umpan ini harus memiliki ukuran yang sesuai sebagai makanan ikan cakalang, sehingga dapat menarik perhatian ikan tersebut. Seperti dijelaskan oleh (Pattiasina et al., 2022), umpan hidup yang bergerak ke permukaan akan mengundang cakalang mengikuti, memudahkan penangkapan. Pembuatan umpan melibatkan tiga jenis material: bulu ayam berwarna pink, tali rafia berwarna biru, dan bungkus snack berwarna silver, yang dirancang untuk menarik perhatian ikan dengan efektif.



**Gambar 3.** Umpan Bulu Ayam (Pink)

Umpan bulu ayam berwarna pink digunakan pada alat tangkap pole and line untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas penangkapan. Umpan ini menggantikan umpan hidup pada mata pancing, membantu mengkonsentrasikan ikan dengan memanfaatkan rumpun, dan bekerja dengan desain sederhana alat tangkap yang terbuat dari bambu, tali, dan mata pancing. Warna pink pada bulu ayam efektif menarik perhatian ikan cakalang dan ikan lainnya di perairan.



**Gambar 4.** Umpan Tali Rafia (Biru)

Umpan biru dalam alat tangkap pole and line dirancang khusus untuk menarik perhatian ikan target seperti cakalang, tuna, dan tongkol. Terbuat dari bahan sintesis seperti plastik yang mampu meniru warna biru cerah, umpan ini berukuran kecil dan mengkilap. Efektivitasnya meningkat saat dalam keadaan hidup, merangsang kebiasaan ikan untuk menyambar mangsa.



**Gambar 5.** Umpan Bungkus Snack (Silver)

Umpan Silver Bungkus Snack untuk alat tangkap pole and line adalah umpan hidup yang menarik perhatian ikan seperti cakalang, terbuat dari ikan kecil seperti Puri kepala merah, Puri gelas, dan lainnya. Umpan ini berukuran kecil, mengkilap, dan selalu hidup, menggunakan alat pendukung



seperti bak penampung, lampu, jaring, pipa paralon atau bambu, pompa air, selang, dan karet untuk menjaga umpan tetap hidup. Kelebihannya meliputi pengoperasian mudah, kualitas tangkapan tinggi, dan ramah lingkungan.

### Teknik Pengoperasian Alat Penangkapan Ikan Pole and Line

Pada kapal Pole and Line yang diikuti, terdapat sekitar 15 hingga 20 awak kapal dengan pembagian tugas dan tanggung jawab yang terstruktur. Seorang pemancing kelas II bertanggung jawab di sudut kiri dan kanan flying deck kapal. Tugas utama adalah memancing manual untuk menangkap ikan seperti cakalang dan jenis ikan pelagis lainnya. Selain itu, pemancing kelas II juga terlibat dalam pengintaian gerombolan ikan dan membantu dalam pelemparan umpan untuk menarik ikan mendekati kapal. Kerja sama antarawak kapal sangat penting, terutama dengan boy-boy yang bertugas mengamati gerakan ikan dan menyiapkan umpan, serta juru masak yang menyediakan konsumsi bagi seluruh kru kapal. Kapten kapal mengawasi keseluruhan operasi, memastikan navigasi yang tepat dan memanfaatkan pengetahuannya tentang kondisi perairan serta perilaku ikan untuk hasil tangkapan optimal (Khikmawati et al., 2017).

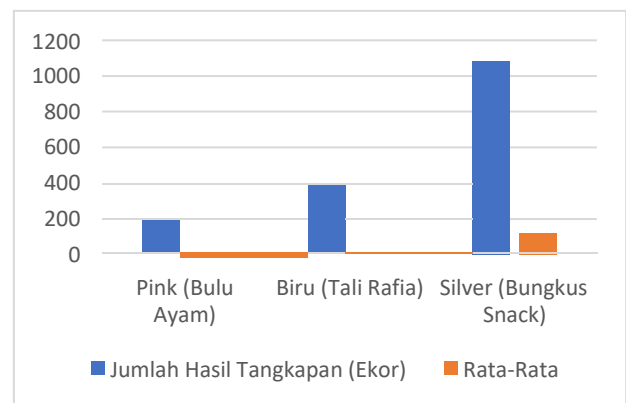
Boy-boy yang melakukan pengintaian gerombolan ikan bekerja sama dengan kapten kapal dari anjungan kapal, menggunakan teropong untuk memantau perairan sekitar. Mereka memperhatikan burung laut yang menukik ke permukaan laut sebagai tanda adanya gerombolan ikan. Burung laut kecil menandakan gerombolan ikan cakalang, sementara burung laut besar menandakan ikan tuna. Tanda lain seperti gerombolan lumba-lumba dan riak air juga menjadi petunjuk penting.

Persiapan sebelum memancing melibatkan pencarian gerombolan ikan oleh boy-boy, yang bekerja sama dengan pengintai di anjungan kapal. Pemancing kelas II bertanggung jawab mempersiapkan alat tangkap, menghubungkan tali sekunder dengan mata pancing ke tali utama. Umpan yang digunakan meliputi umpan berwarna pink bulu ayam, umpan biru tali rafia, dan umpan silver bungkus snack. Operasi penangkapan dilakukan di sekitar rumpon, tempat kelompok ikan cakalang biasanya berada (Hutama et al., 2017).

Proses menarik gerombolan ikan ke haluan kapal membutuhkan presisi dan koordinasi. Pendekatan perairan dengan gerombolan ikan dilakukan secara perlahan, sambil menyemprotkan air untuk menarik perhatian ikan. Boy-boy melempar umpan hidup dari sisi kiri lambung kapal, mengarahkan ikan ke haluan kapal. Posisi kapal diatur untuk memotong arah renang gerombolan ikan, menggunakan umpan berwarna pink bulu ayam, umpan biru tali rafia, dan umpan silver bungkus snack.

Pemancingan menjadi momen yang paling dinantikan dalam operasi penangkapan. Setelah gerombolan ikan berhasil ditarik ke haluan kapal, posisi kapal dijaga agar tidak terlalu jauh dari gerombolan ikan. Pemancingan dilakukan dengan menurunkan mata pancing ke dalam air, menggerak-gerakkannya agar terlihat seperti umpan hidup. Ketika ikan menyambar mata pancing, segera dilakukan penarikan ke atas dan ikan dilepas di atas geladak kapal. Proses ini dilakukan dengan hati-hati agar ikan tidak terlepas kembali ke laut. Teknik menjatuhkan ikan di atas geladak dilakukan dengan dua cara: lewat belakang kepala pemancing atau pancing banting, dan lewat bawah lengan (Maspeke et al., 2019).

### Hasil Tangkapan



Gambar 6. Grafik hasil tangkapan (ekor)

Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Berdasarkan data di atas, jumlah hasil tangkapan (ekor) pada perbedaan warna penggunaan umpan buatan umpan pink (Bulu Ayam) sebesar 190 dengan rata-rata 21,12. Pada umpan Biru (Tali Rafia) diperoleh jumlah hasil tangkapan ikan (ekor) sebesar 395 dengan rata-rata sebesar 43,89. Sedangkan pada Silver (Bungkus Snack) diperoleh jumlah hasil tangkapan ikan (ekor) sebesar 1083 dengan rata-rata sebesar 120,34. Pada data hasil tangkapan dilapangan selama operasi pemancingan, spesies ikan – ikan hasil tangkapan yang tertangkap oleh Pole and Line terdiri dari 3 spesies. Yaitu Ikan Cakalang, Ikan Juvenil Tuna, Ikan Madidihang.

### Analisa Sidik Ragam

Dari hasil tangkapan selama penelitian alat tangkap pole and line dilakukan analisa sidik ragam hasil tangkapan Ikan Cakalang, Ikan Juvenil Tuna, Ikan Madidihang dalam satuan ekor dalam tabel. Perhitungan analisa sidik ragam dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 1.** Uji Statistik Hasil Tangkapan Ikan Dengan Alat Tangkap *pole and line*

Ulangan	Perlakuan			Total
	Pink Ayam)	(Bulu Biru (Tali Rafia)	Silver (Bungkus Snack)	
1	48	5	135	188
2	46	4	132	182
3	52	6	142	200
4	9	9	204	222
5	9	7	206	222
6	11	13	204	228
7	5	117	20	142
8	6	106	19	131
9	4	128	21	153
Total	190	395	1083	1668
Rata-rata	21,12	43,89	120,34	

Sumber: Hasil Penelitian Skripsi (2024)

**Tabel 2.** Analisa Keragaman Hasil Tangkapan Ikan (Ekor)

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	2	48622,9	<b>24311,45</b>	5,075	3,63	6,23
Ulangan	8	3539,3	442,43	0,093	2,59	3,89
Sisa (Galat)	16	76644,5	<b>4790,28</b>			
Total	26	128806,7				

Sumber. Hasil Penelitian Skripsi (2024)

**Uji F:**

Dari hasil menunjukkan bahwa F hitung perlakuan (5,075) > F 5% (3,63) maka terdapat pengaruh dan perbedaan nyata diantara perlakuan (*significant*).

**Kesimpulan:**

- Antar perlakuan terdapat pengaruh yang nyata
- Selanjutnya untuk mengetahui pengaruh di antara perlakuan perlu dilakukan uji lanjutan berupa uji BNT.
- Uji Beda Nyata Terkecil (BNT):
- BNT 0,05 = **69,15**

- BNT 0,01 = 95,28

**Tabel 3. Uji Beda Nyata (BNT)**

Perlakuan	Rata-rata	Notasi 5%
Pink (Bulu Ayam)	21,12	c
Biru (Tali Rafia)	43,89	b
Silver (Bungkus Snack)	120,34	a

Sumber. Hasil Penelitian Skripsi (2024)

### KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa: Teknik pengoperasian alat tangkap pole and line di KM 18 Shoei Maru, Perairan Jepang yaitu: Pembagian tugas dan tanggung jawab dengan awak kapal, Pengintaian Gerombolan Ikan, Persiapan sebelum memancing, Menarik Gerombolan Ikan Ke Haluan Kapal, Pemancingan. Dalam penggunaan warna umpan buatan yang berbeda, Pink (Bulu Ayam)= 190 ekor, Biru (Tali Rafia) = 395 ekor. Silver (bungkus snack) = 1083 ekor. Hasil perhitungan 3 perlakuan dan 9 kali ulangan menunjukkan bahwa perbedaan penggunaan warna umpan terhadap hasil tangkapan ikan (ekor) terdapat pengaruh dan perbedaan yang nyata diantara perlakuan (*significant*), dengan F hitung = 5,075 dan F table (0,05) yaitu 3,63 sehingga F hitung > F tabel.

### DAFTAR PUSTAKA

Adam, L., & Surya, T. A. (2013). Kebijakan Pengembangan Perikanan Berkelanjutan Di Indonesia. *Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik*, 4(2), 195–211.

Adinugraha, B. S., & Wijayaningrum, T. N. (2017). Rancangan acak lengkap dan rancangan acak kelompok pada bibit ikan. *Seminar Nasional Pendidikan, Sains Dan Teknologi UMS*, 47–56.

Desyana, C. (2023). *Panduan Penangkapan Pancing Pole and Line (Huhate) BMP Perikanan Cakalang dengan dan Penanganan*. Better Management Practices.

Fitria Nur Andini, K., Khairina, A., Zahara Firdausi, H., & Azhar Adikusuma, L. (2022). Industri Perikanan Jepang Ditinjau dari Perspektif Tata Kelola Global. *Jurnal Transborders*, 6(1), 63. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/transborders/article/view/6793/2991>

Gandaria, D. Y., Kaparang, F. E., Kayadoe, M. E., Masengi, K. W. A., Manu, L., & Pangalila, F. P. T. (2023). Studi teknis

dan kelayakan usaha kapal Pole and Line. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Perikanan Tangkap*, 8(2), 84–91. <https://doi.org/10.35800/jitpt.8.2.2023.48955>

Hutama, D., Mudzakir, A., & Hapsari, T. (2017). Faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah produksi unit penangkapan huhate (pole and line) di pelabuhan perikanan pantai (PPP) labuhan lombok. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 6(4), 64–73.

Khikmawati, L. T., Dethan, D. L., Renanda, A., & Brammana, A. (2017). Teknik Pengoperasian Alat Tangkap Pole and Line Di Km.Kcbs 15 Di Maumere, Nusa Tenggara Timur. *Pendidikan Kimia PPs UNM*, 1(1), 91–99.

Maspeke, F. I., Puspito, G., & Solihin, I. (2019). Kombinasi Ukuran Mata Pancing Dan Warna Umpan Tiruan Untuk Meningkatkan Hasil Tangkapan Huhate. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 24(4), 239. <https://doi.org/10.15578/jppi.24.4.2018.239-251>

Pattiasina, S., Marasabessy, F., & Ojaba, G. S. (2022). Teknik Penanganan Umpan Hidup Pada Penangkapan Ikan Dengan Alat Tangkap Pole And Line Di KM. Cinta Bahari 09 Sorong – Papua Barat. *Jurnal Perikanan Kamasan : Smart, Fast, & Professional Services*, 3(1), 1–16. <https://doi.org/10.58950/jpk.v3i1.51>

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. CV Alfa Beta.

Theresia, Karolina, A., & Kurniadi, B. (2024). Teknologi Penangkapan Ikan : Inovasi dan Keberlanjutan. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. (Issue May). [http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB\\_2.pdf](http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB_2.pdf)

Zulham, A. (2017). Dampak Subsidi Terhadap Surplus Produsen Dan Total Benefit Perikanan Tangkap Pantura Jawa Tengah. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.15578/jsekp.v3i1.5838>