

PENGARUH PERBEDAAN JENIS UMPAN PADA ALAT TANGKAP PANCING ULUR TERHADAP HASIL TANGKAPAN IKAN TUNA (*Thunnus spp.*) DI PERAIRAN TANJUNG BENOA, BALI

Putu Dellonik Regia Purwanasa¹, Sumaryam², Yusrudin³

¹. Prodi Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan, Fakultas Teknologi Pangan dan Perikanan,
Universitas DR. Soetomo

Korespondensi: rpurwanasa@gmail.com¹, sumaryam63@gmail.com²,
yusrudin@unitomo.ac.id³

ABSTRACT

*This Indonesia is one of the largest tuna-producing countries in the world, with Tanjung Bena serving as one of the main tuna landing centers in Bali. The success of tuna fishing using handline gear is strongly influenced by the type of bait used. This study aimed to analyze the effect of different bait types on tuna (*Thunnus spp.*) catches in the waters of Tanjung Bena. The research employed an experimental fishing method using a Randomized Block Design (RBD) with three bait treatments: squid, scad mackerel, and shrimp, each with nine replications. Data were analyzed using one-way ANOVA followed by Duncan's multiple range test to determine differences among treatments. The results showed that bait type had a significant effect on both the number and weight of tuna catches ($p < 0.05$). Squid bait produced the highest catch, totaling 74 fish (528.24 kg), followed by scad mackerel with 49 fish (362.63 kg), while shrimp bait resulted in no catch. Therefore, squid was identified as the most effective bait for tuna fishing using handline gear in the waters of Tanjung Bena.*

Keywords: *Tuna, Hand Line, Bait Type, Catch Yield, Tanjung Bena*

ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu negara penghasil tuna terbesar di dunia, dengan Tanjung Bena sebagai salah satu pusat pendaratan tuna di Bali. Keberhasilan penangkapan tuna menggunakan pancing ulur sangat dipengaruhi oleh jenis umpan yang digunakan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh perbedaan jenis umpan terhadap hasil tangkapan tuna (*Thunnus spp.*) di perairan Tanjung Bena. Metode yang digunakan adalah experimental fishing dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menggunakan tiga perlakuan umpan, yaitu cumi-cumi, ikan layang, dan udang, masing-masing dengan sembilan kali ulangan. Analisis data dilakukan menggunakan uji ANOVA satu arah dan dilanjutkan dengan uji Duncan untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis umpan berpengaruh signifikan terhadap jumlah dan berat hasil tangkapan tuna ($p < 0,05$). Umpan cumi-cumi menghasilkan tangkapan tertinggi dengan total 74 ekor (528,24 kg), diikuti ikan layang sebanyak 49 ekor (362,63 kg), sedangkan umpan udang tidak menghasilkan tangkapan. Dengan demikian, cumi-cumi merupakan umpan paling

efektif dalam penangkapan tuna menggunakan pancing ulur di perairan Tanjung Bena.

Kata kunci: Tuna, Pancing Ulur, Jenis Umpan, Hasil Tangkapan, Tanjung Bena.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara penghasil ikan tuna terbesar dan memiliki potensi besar dalam pasar internasional (Attar et al., 2024). Tuna menjadi komoditas perikanan yang bernilai ekonomis tinggi, baik untuk konsumsi lokal maupun ekspor. Volume ekspor tuna Indonesia pada tahun 2017 mencapai 198,131 ton dengan nilai 659,99 juta dolar (Biro Kerjasama & Humas, 2017). Menurut Nursya'ban et al., (2024) Perairan Indonesia, khususnya Samudera Hindia, memiliki potensi sumber daya tuna yang melimpah, seperti tuna albakora (*Thunnus alalunga*), tuna sirip biru selatan (*Thunnus maccoyii*), tuna sirip kuning (*Thunnus albacares*), tuna mata besar (*Thunnus obesus*), dan skipjack tuna/cakalang (*Katsuwonus pelamis*).

Pusat pendaratan ikan tuna terbesar di Indonesia salah satunya terletak di pesisir Bali Selatan (Nurkalam, N., Tajuddin Noor & Saraswati, 2025). Alat tangkap yang umum digunakan dalam penangkapan ikan tuna diantaranya pancing ulur (*hand line*), *longline*, rawai dasar (*bottom long line*). Widodo et al., (2022) menyatakan bahwa pancing ulur merupakan alat tangkap sederhana dengan penggunaan teknik yang fleksibel dan mudah disesuaikan, efektifitas penggunaan alat tersebut terletak pada pengaturan yang tepat terutama pada kedalaman *setting*. Pengoperasian pancing ulur bervariasi sehingga dapat digunakan dari permukaan sampai dasar perairan (Yuspan et al., 2022). Hasil tangkapan juga bervariasi seperti ikan pelagis (tuna, cakalang, atau lemadang) dan ikan demersal (kakap merah atau kerapu) (Apriansyah et al., 2024). Keberhasilan penggunaan alat tangkap pancing ulur sangat dipengaruhi oleh jenis umpan yang digunakan. Pernyataan tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Worang et al., (2024) yang menyatakan bahwa keberhasilan pengoperasian alat tangkap pancing ulur bergantung pada berbagai jenis umpan yang digunakan beserta ukuran dan bentuk mata pancing. Nelayan biasanya menggunakan beberapa jenis umpan seperti cumi, ikan layang, ikan kembung atau ikan yang berada di sekitar perairan, atau ikan yang sedang musim saat itu (Tomasila et al., 2020). Setiap jenis umpan memiliki tingkat efektivitas yang berbeda dalam menarik perhatian tuna. Pernyataan tersebut sesuai dengan Demi & Payapo, (2024) yang menyatakan bahwa besar kecilnya hasil tangkapan bergantung pada terpenuhi atau tidaknya jenis umpan yang digunakan dalam jumlah dan kualitas tertentu. Selain itu harga dan ketersediaan umpan juga berfluktuasi, sehingga nelayan sering menyesuaikan pemilihan umpan dengan kondisi lapangan.

Menurut Yunita et al., (2022) yang menyatakan bahwa penggunaan umpan yang berbeda berpengaruh signifikan terhadap jumlah hasil tangkapan. Dalam penelitian Yunita et al., (2022) menggunakan cumi-cumi (hidup), ikan lemuru (mati), dan bulu-bulu sebagai umpan dalam penangkapan ikan dengan alat tangkap pancing ulur. Penggunaan umpan cumi-cumi memiliki jumlah hasil tangkapan yang paling besar daripada umpan lainnya, dikarenakan cumi-cumi memiliki tekstur warna dan rangsangan bau yang khas. Penelitian yang dilakukan oleh Notanubun et al., (2023) menyatakan hal yang serupa, di mana perbedaan jenis umpan (runcak) yang digunakan pada alat tangkap pancing ulur berpengaruh pada jumlah hasil tangkapan yang di hasilkan. Umpan yang digunakan diantaranya ikan sikuda, ikan momar, dan

cacing nipah.

Oleh karena itu, penting dilakukan penelitian mengenai pengaruh perbedaan jenis umpan terhadap hasil tangkapan tuna menggunakan pancing ulur. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran jenis umpan yang paling efektif untuk meningkatkan hasil tangkapan tuna, sekaligus menjadi pertimbangan bagi nelayan dalam memilih umpan yang tepat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2025 hingga Januari 2026 di perairan sekitar Tanjung Benoa, Bali, dengan pengambilan data dilakukan bersama nelayan pengguna pancing ulur dan identifikasi hasil tangkapan dilakukan di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Benoa. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi kapal nelayan sebagai sarana transportasi, alat tangkap pancing ulur (*handline*), timbangan dengan akurasi 0,1 kg untuk mengukur berat ikan, meteran untuk mengukur panjang ikan, alat tulis dan buku catatan untuk pencatatan data penelitian, kamera untuk dokumentasi kegiatan, serta laptop untuk pengolahan data. Adapun bahan yang digunakan berupa umpan alami yang terdiri dari cumi-cumi, ikan layang, dan udang, yang berfungsi untuk menarik perhatian ikan sehingga dapat tertangkap menggunakan pancing ulur. Metode penelitian yang digunakan terbagi menjadi tiga bagian utama, yaitu pendekatan penelitian, rancangan penelitian, dan analisis data, yang masing-masing dijelaskan secara sistematis untuk mendukung pelaksanaan dan pengolahan hasil penelitian secara ilmiah.

Penelitian ini menggunakan metode *experimental fishing*, yaitu metode penelitian yang memanfaatkan hasil tangkapan sebagai sampel untuk memperoleh data yang dibutuhkan selama penelitian (Anggraeni et al., 2017). Metode ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas alat tangkap dan teknik penangkapan serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi hasil tangkapan (Hidayat, 2023). Penelitian ini dilakukan di Perairan Tanjung Benoa, Bali. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan menggunakan alat tangkap pancing ulur dan tiga jenis perlakuan berupa perbedaan jenis umpan, yaitu perlakuan A menggunakan umpan cumi-cumi, perlakuan B menggunakan umpan ikan layang, dan perlakuan C menggunakan umpan udang. Penentuan jumlah ulangan dilakukan menggunakan rumus $(t - 1)(n - 1) > 15$, dengan keterangan t sebagai jumlah perlakuan dan n sebagai jumlah ulangan. Berdasarkan perhitungan tersebut, penelitian ini menggunakan sebanyak 9 kali ulangan untuk setiap perlakuan guna memperoleh data yang valid dan dapat dianalisis secara ilmiah. Setiap satu kali trip, ke-3 umpan tersebut akan di turunkan secara bersamaan pada wilayah pengelolaan perikanan (WPP) 573, dengan waktu penangkapan ikan dilakukan di pagi hari hingga siang hari.

Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode ANOVA (*Analysis of Variance*) satu arah, menurut Susilawati (2015), ANOVA satu arah merupakan metode statistik yang digunakan untuk membandingkan rata-rata dari beberapa kelompok perlakuan sehingga dapat diketahui pengaruh perlakuan yang diberikan terhadap variabel yang diteliti secara objektif dan ilmiah. Data hasil penelitian tersebut diolah dengan menggunakan spss.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Alat Tangkap Pancing Ulur

Alat tangkap pancing ulur yang digunakan oleh nelayan di Tanjung Benoa, Bali terdiri dari beberapa komponen utama yang saling mendukung dalam proses penangkapan ikan. Komponen pertama adalah penggulung tali yang menggunakan jerigen bekas, yang berfungsi untuk menyimpan tali pancing agar tidak kusut serta memudahkan pengaturan panjang tali yang diturunkan ke perairan, sehingga dapat digunakan berulang kali secara efisien. Komponen kedua yaitu tali utama yang terbuat dari bahan monofilamen nomor 2.500 dengan panjang sekitar 200 meter, yang berfungsi sebagai tali utama dalam proses penangkapan ikan. Selanjutnya terdapat kili-kili (*swivel*) yang terbuat dari bahan stainless steel, yang berfungsi untuk menghubungkan tali utama dengan tali penghubung serta mencegah tali menjadi kusut saat ikan menyambar umpan karena kili-kili dapat berputar secara fleksibel. Komponen berikutnya adalah tali penghubung yang terbuat dari monofilamen nomor 500 dengan panjang sekitar 50 meter, yang berfungsi untuk menghubungkan pemberat dengan mata pancing, serta memiliki ukuran lebih kecil agar tidak mudah terlihat oleh ikan di dalam air. Selain itu, terdapat pemberat yang terbuat dari bahan timah dengan berat sekitar 350 gram, yang berfungsi untuk membantu umpan tenggelam lebih cepat dan mencapai kedalaman yang diinginkan. Komponen terakhir yaitu mata pancing yang terbuat dari baja kuat dan tahan karat dengan ukuran nomor 11, yang berfungsi sebagai tempat untuk memasang umpan dan sebagai alat utama untuk mengait ikan saat proses penangkapan berlangsung.

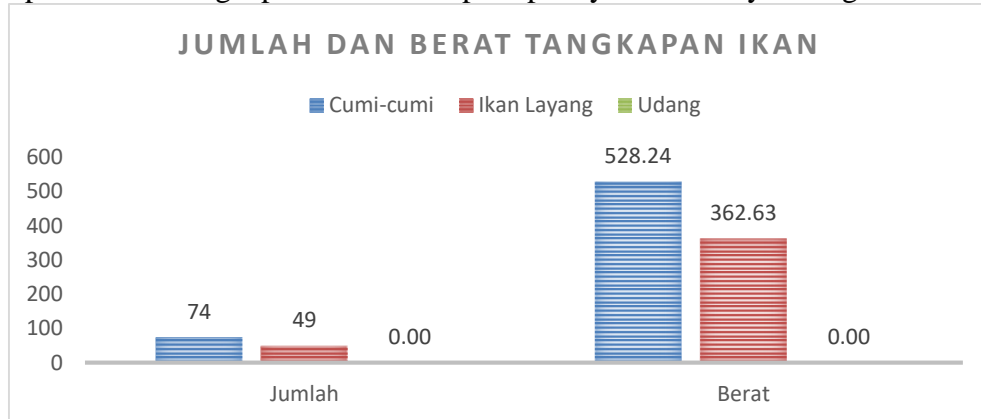
Pengoperasian Pancing Ulur

- a. *Persiapan*
Pada tahap persiapan, ABK melakukan pengecekan kelayakan kapal, termasuk kondisi mesin, badan kapal, dan memastikan tidak ada kebocoran. Alat tangkap yang dibawa juga diperiksa untuk memastikan sesuai standar dan tidak termasuk alat tangkap terlarang. Dokumen pelayaran seperti SPB dan SLO dilengkapi sebelum berlayar. Kapal menggunakan mesin diesel 29 GT dengan bahan bakar solar sebanyak ± 44 L per trip dan cadangan 20 L. Selain itu, nelayan menyiapkan perbekalan dan umpan berupa cumi-cumi, ikan layang, dan udang masing-masing 15 ekor, yang disimpan dalam palka berisi es curah agar tetap segar.
- b. *Setting* (Penurunan Alat Tangkap)
Kapal berangkat dari Tanjung Benoa pukul 23.00 WITA dan tiba di lokasi fishing ground sekitar pukul 03.00 WITA. Setelah tiba, ABK menurunkan jangkar dan mempersiapkan alat tangkap dengan memasang umpan pada mata pancing. Umpan dipasang dari kepala hingga badan agar posisi sesuai di dalam air. Alat tangkap kemudian diturunkan hingga kedalaman sekitar 150 meter, dan tali utama diikat pada tiang kapal menggunakan tali rafia agar mudah terlepas saat ikan menyambar umpan.
- c. *Immersing* (Perendaman)
Immersing merupakan waktu tunggu setelah alat tangkap diturunkan hingga ikan menyambar umpan, yang berlangsung sekitar 30 menit hingga 1 jam. Lama waktu ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kondisi lingkungan perairan, lokasi *fishing ground*, suhu, salinitas, serta keberadaan ikan di lokasi tersebut.
- d. *Hauling* (Penarikan Hasil Tangkapan)

Hauling merupakan proses penarikan alat tangkap setelah ikan menyambar umpan, yang dilakukan secara perlahan untuk menghindari putus tali akibat perlawanan ikan. Penarikan biasanya dilakukan oleh 1–2 orang hingga ikan kelelahan, kemudian ikan diangkat menggunakan gancu pada bagian mulut. Hasil tangkapan selanjutnya disimpan dalam palka yang berisi es curah untuk menjaga kualitas dan kesegaran ikan hingga kembali ke daratan.

Hasil Tangkapan dengan Berbagai Jenis Umpan

Komposisi hasil tangkapan ikan disetiap umpannya diantaranya sebagai berikut:



Gambar 4.1 Hasil Tangkapan Ikan dengan Berbagai Umpan
(Sumber: Hasil Penelitian diolah, 2026)

Data di atas memberikan informasi bahwa jumlah tangkapan ikan tuna yang diperoleh dengan umpan cumi-cumi jumlahnya sebanyak 74 ekor dengan berat totalnya 528,24 kg dengan sekali trip diperoleh rata-rata 8 ekor dan berat 58,69 kg. hasil tangkapan ikan tuna dengan umpan ikan layang sebanyak 49 ekor dengan berat total 362,63 kg dengan sekali trip diperoleh rata-rata 5 ekor dan berat 40,29 kg. , sedangkan hasil tangkapan ikan tuna yang menggunakan umpan udang tidak mendapatkan hasil. Cumi-cumi merupakan salah satu makanan alami tuna di perairan laut tropis, sehingga lebih mudah dikenali dan menarik respons makan tuna. Sedangkan ikan layang dan udang merupakan makanan alami yang jarang ditemui pada habitat tuna, sehingga umpan yang menggunakan ikan layang dan udang kurang menarik respon ikan tuna.

Analisis yang digunakan untuk mengetahui adanya perbedaan jenis umpan pada pancing ulur berpengaruh terhadap hasil tangkapan tuna di Perairan Tanjung Bena disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Hasil Uji Anova
ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Jumlah	Between Groups	314,889	2	157,444	126,896	,000
	Within Groups	29,778	24	1,241		
	Total	344,667	26			
Berat	Between Groups	16220,914	2	8110,457	65,210	,000
	Within Groups	2984,998	24	124,375		
	Total	19205,912	26			

(Sumber: Hasil Penelitian diolah, 2026)

Hasil pada tabel 4.4 di atas diketahui nilai probabilitas uji anova pada jumlah ikan tuna maupun berat ikan tuna diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan jumlah dan berat hasil tangkapan ikan tuna dengan umpan cumi-cumi, ikan layang, dan udang. Dengan demikian hipotesis dalam penelitian ini yang menyatakan adanya perbedaan jenis umpan pada pancing ulur berpengaruh terhadap hasil tangkapan tuna di Perairan Tanjung Benoa diterima. Selanjutnya hasil uji duncan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Uji BNT Jumlah Ikan Tuna
Jumlah

Duncan				
Umpan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
Udang	9	,0000a		
Ikan layang	9		5,4444b	
Cumi-cumi	9			8,2222c
Sig.		1,000	1,000	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 9,000.

Hasil menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan jumlah tangkapan ikan tuna antara umpan udang dan ikan layang, ada perbedaan yang signifikan jumlah tangkapan ikan tuna antara umpan udang dan cumi-cumi, dan ada perbedaan yang signifikan jumlah tangkapan ikan tuna antara umpan ikan layang dan cumi-cumi. Hasil tangkapan ikan dengan umpan cumi-cumi memiliki jumlah ikan lebih banyak jika dibandingkan dengan umpan lainnya yaitu dengan rata-rata sebanyak 8 ekor tiap trip.

Tabel 4.3 Hasil Uji BNT Berat Ikan Tuna
Berat

Duncan				
Umpan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
Udang	9	,0000a		
Ikan layang	9		40,2922b	
Cumi-cumi	9			58,6933c
Sig.		1,000	1,000	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 9,000.

Tabel di atas menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan berat tangkapan ikan tuna antara umpan udang dan ikan layang, ada perbedaan yang signifikan berat tangkapan ikan tuna antara umpan udang dan cumi-cumi, dan ada perbedaan yang signifikan berat tangkapan ikan tuna antara umpan ikan layang dan cumi-cumi. Hasil tangkapan ikan dengan umpan cumi-cumi memiliki berat ikan lebih banyak jika dibandingkan dengan umpan lainnya yaitu dengan rata-rata sebanyak 58,69 kg tiap trip. Data tersebut berarti bahwa jenis umpan yang paling efektif digunakan dalam penangkapan tuna di tanjung Benoa adalah menggunakan

cumi-cumi.

Pembahasan

- a. Perbedaan hasil tangkapan tuna (jumlah dan berat) dengan penggunaan jenis umpan yang berbeda pada pancing ulur.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil tangkapan tuna, baik dari segi jumlah maupun berat, pada penggunaan jenis umpan yang berbeda, yaitu cumi-cumi, ikan layang, dan udang pada alat tangkap pancing ulur. Sehingga hipotesis dalam penelitian ini yang menyatakan adanya perbedaan jenis umpan pada pancing ulur berpengaruh terhadap hasil tangkapan tuna di Perairan Tanjung Benoa. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai signifikansi yang lebih kecil dari 0,05. Perbedaan ini mengindikasikan bahwa jenis umpan memiliki pengaruh nyata terhadap efektivitas penangkapan tuna. Temuan ini mendukung penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Notanubun *et al.*, (2023) yang menyatakan bahwa perbedaan jenis umpan (runcah) yang digunakan pada alat tangkap pancing ulur berpengaruh pada jumlah hasil tangkapan yang di hasilkan. Perbedaan hasil tangkapan ini juga dipengaruhi oleh faktor perilaku makan tuna yang bersifat visual predator, di mana tuna cenderung merespons umpan yang menyerupai mangsa alamnya baik dari segi bentuk, warna, maupun gerakan. Oleh karena itu, pemilihan jenis umpan yang sesuai sangat menentukan keberhasilan operasi penangkapan menggunakan pancing ulur.

- b. Jenis umpan yang paling efektif digunakan dalam penangkapan tuna di tanjung Benoa.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa cumi-cumi merupakan jenis umpan yang paling efektif digunakan dalam penangkapan tuna di tanjung Benoa. Hal ini diketahui dengan jumlah dan berat tangkapan ikan dengan umpan cumi-cumi lebih tinggi dibandingkan dengan umpan lainnya. Efektivitas ini ditunjukkan oleh tingginya jumlah dan berat total tuna yang tertangkap dibandingkan dengan penggunaan umpan ikan layang dan udang. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Setia *et al* 2024 yang menggunakan cumi-cumi (hidup), ikan lemuru (mati), dan bulu-bulu sebagai umpan dalam penangkapan ikan dengan alat tangkap pancing ulur. Penggunaan umpan cumi-cumi memiliki jumlah hasil tangkapan yang paling besar daripada umpan lainnya, dikarenakan cumi-cumi memiliki tekstur warna dan rangsangan bau yang khas. Tingginya efektivitas umpan cumi-cumi diduga berkaitan dengan ketersediaan alami cumi-cumi di perairan Tanjung Benoa, sehingga tuna telah terbiasa memangsa organisme tersebut. Aroma khas cumi-cumi yang kuat juga menjadi faktor penting dalam menarik perhatian tuna, terutama pada kondisi perairan dengan jarak pandang terbatas. Selain itu, cumi-cumi memiliki keunggulan dari segi daya tahan umpan. Struktur dagingnya yang elastis memungkinkan umpan tetap melekat kuat pada mata pancing meskipun berada di dalam air dalam waktu yang relatif lama. Hal ini meningkatkan efisiensi operasional nelayan karena frekuensi penggantian umpan menjadi lebih sedikit. Umpan cumi-cumi cenderung menghasilkan jumlah dan berat tangkapan tuna yang lebih tinggi dibandingkan dengan umpan ikan layang dan udang. Sementara itu, penggunaan ikan layang sebagai umpan juga menghasilkan tangkapan tuna, namun dalam jumlah dan berat yang relatif lebih rendah dibandingkan cumi-cumi. Adapun umpan udang menunjukkan hasil tangkapan paling rendah baik dari segi jumlah maupun berat. Cumi-cumi memiliki kandungan protein dan aroma alami yang kuat sehingga mampu merangsang indera penciuman

dan penglihatan tuna. Tuna sebagai predator aktif di perairan laut lepas cenderung menyukai mangsa yang memiliki ukuran sedang hingga besar dan bergerak aktif, karakteristik yang lebih menyerupai cumi-cumi dibandingkan udang. Ikan layang juga termasuk mangsa alami tuna, namun keberadaannya sering berkelompok sehingga tuna lebih sering memangsa dalam kondisi tertentu.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan dalam skripsi ini yaitu terdapat beberapa kesimpulan yang diperoleh. Berikut kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian:

- 1) Perbedaan jenis umpan pada pancing ulur berpengaruh terhadap hasil tangkapan tuna di Perairan Tanjung Benoa.
- 2) Cumi-cumi merupakan jenis umpan yang paling efektif digunakan dalam penangkapan tuna di Tanjung Benoa dibandingkan ikan layang dan udang.

Saran

- a. Bagi nelayan, disarankan untuk menggunakan umpan cumi-cumi pada kegiatan penangkapan tuna dengan pancing ulur di perairan Tanjung Benoa guna meningkatkan hasil tangkapan secara optimal dan efisien.
- b. Bagi pengelola perikanan, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam penyusunan strategi pengelolaan perikanan tuna, khususnya terkait efisiensi alat tangkap dan pemilihan umpan yang ramah lingkungan.
- c. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan mempertimbangkan variabel lain, seperti ukuran dan kondisi umpan (segar atau beku), waktu penangkapan, kedalaman perairan, yang dapat memengaruhi hasil tangkapan tuna.
- d. Bagi penelitian selanjutnya juga disarankan menggunakan umpan buatan untuk mengetahui perbandingan hasil tangkapan dengan umpan alami.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan, Fakultas Teknologi Pangan dan Perikanan, Universitas Dr. Soetomo, atas dukungan, bimbingan, serta fasilitas yang telah diberikan selama pelaksanaan penelitian ini. Dukungan tersebut sangat membantu penulis dalam proses pengumpulan data, analisis, hingga penyusunan laporan penelitian dengan baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriansyah, R. I., Hartono, A., Zamdial. 2024. Analisis komposisi ikan hasil tangkapan dan tingkat ramah lingkungan pancing ulur di kelurahan Pondok Besi Kota Bengkulu. Bengkulu. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Kelautan dan Perikanan*. Bengkulu 31 januari 2024. Universitas Bengkulu. Bengkulu. Hal. 109-119.
- Attar, G. A. A., Prayudi, A., & Sipahutar, Y. H. 2024. Pengolahan ikan tuna (*Thunnus sp.*) steak beku di PT. SSS, Penjaringan, Jakarta Utara. *Prosiding Seminar Nasional Perikanan Indonesia ke-25*, Jakarta 10-11 Oktober. Politeknik Ahli Usaha Perikanan. Jakarta. Hal. 81-101.
- Biro Kerjasama, & Humas, K. K. dan P. (2017). *Pesona Tuna Sebagai Penggerak*

Bisnis Perikanan Indonesia.

- Demi, L., & Payapo, M. Z. U. 2024. Pengaruh jenis umpan terhadap hasil tangkapan rawai dasar (*bottom long line*). *Jurnal Cendekia Ilmiah*. 3(4): 2309-2316.
- Notanubun, J., Thenu, I. M., Ngamel, Y. A., & Tanarubun, T. 2023. Perbedaan hasil tangkapan dengan menggunakan pancing ulur di desa Fidatan Pulau Ubur Kota Tual. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*. 7(4): 483-489.
- Nurkalam, N., Noor, M. T., & Exist Saraswati. 2025. Pengaruh perbedaan waktu *setting* terhadap hasil tangkapan ikan tuna albakor (*Thunnus alangunga*) pada alat tangkap *longline* di perairan Seas Samudera Pelabuhan Benoa. *Jurnal Ilmiah Perikanan Pertenakan*. 3(1): 432-453.
- Nusya'ban, B. Y., Adhany, F., Zaidan, H. R., & Renny. 2024. Daya saing ekspor ikan tuna Indonesia di pasar global. *Jurnal Publikasi Ekonomi dan Akuntansi*. 4(1): 177-187.
- Susilawati, M. 2015. Perancangan percobaan. Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan alam: Universitas Udayana. Denpasar.
- Tomasila, L. A., Syamsudin, M. & Polhaupessy, R. 2020. Proses penangkapan tuna madidihang (*Thunnus albacares*) dengan alat tangkap pancing ulur (*handline*) di Pulau Ambon. *Jurnal Triton*. 16(2): 97-107
- Yunita, S. H., Subagio, H., & Sofijanto, M. A. 2022. Pengaruh Perbedaan Jenis Ikan Umpan Terhadap Hasil Tangkapan Rajungan (*portunus pelagicus*) Dengan Alat Tangkap Bubu Lipat Di Perairan Paciran Kabupaten Lamongan. *Jurnal Perikanan Dan Ilmu Kelautan*, 4(1), 14–18.
- Yuspan, Y., Mardjudo, A., & Ihsan, T. 2022. Usaha perikanan pancing tangan (*hand line*) di Desa Molowagu Kecamatan Batudaka Kabupaten Tojo Una-Una Sulawesi Tengah. *Jurnal Trofish*. 1(1): 1-9.
- Widodo, A. A., Proctor, C., Satria, F., & Hargiyatno, I. T. 2022. Characterizing of tuna fisheries associated with FADs in Indonesia FMA 713-717. *Indonesian Fisheries Reasearch Journal*. 28: 53-62.
- Worang, S. N., Pangalila, F. P. T., Manoppo, L., Luasunaung, A., Mandagi, I. F., & Dien, H. V. 2024. Pengaruh Umpan Pada Pancing Dasar Terhadap Hasil Tangkapan. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Perikanan Tangkap*, 9(2), 64–68