

RESPON IKAN BIJINANGKA (*Upeneus moluccensis*) TERHADAP UMPAN BERBEDA DAN KONSTRUKSI MATA PANCING YANG BERBEDA

Response Of Bijinangka Fish (Upeneus Moluccensis) To Different Bait And Different Fishing Hook Constructions

Julius Mose Rahaningmas

Jurusan Rekayasa Perikanan dan Kelautan, Politeknik Perikanan Negeri Tual,

Jalan Langgur-Sathean, Maluku Tenggara 97611, Indonesia

Email: rahjul19@gmail.com

ABSTRAK

Salah satu jenis ikan komoditas perikanan penting di perairan Maluku adalah ikan Bijinangka. Namun, informasi mengenai teknik penangkapan yang efektif untuk jenis ikan ini, khususnya jenis umpan dan alat pancing masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas umpan cacing lur atau tumel (*Dendroneis pinnaticirris*) dan ikan teri (*Engraulis sp*), konstruksi mata pancing yang paling efektif serta menentukan waktu penangkapan terbaik untuk ikan Bijinangka. Penelitian ini menggunakan metode observasi langsung yaitu metode pengoperasian alat penangkapan ikan secara langsung dan uji-t (t-test) digunakan untuk uji beda rata-rata hasil tangkapan ikan Bijinangka. Umpan cacing lur atau tumel menangkap ikan Bijinangka sebanyak 273 ekor (67%) dan umpan ikan teri sebanyak 137 ekor atau 33%, dengan perbedaan yang signifikan secara statistik ($t = 16,076$; $p < 0,05$). Waktu penangkapan pada pagi hari pukul 07.00 WIT hingga pukul 10.00 WIT menghasilkan tangkapan yang jauh lebih tinggi 314 ekor atau 77% dibandingkan sore hari pukul 14.00 - 17.00 WIT sebanyak 96 ekor ikan (23%), dengan perbedaan yang signifikan ($t = 28,062$; $p < 0,05$). Penggunaan mata pancing dengan kili-kili menghasilkan tangkapan yang lebih banyak 287 ekor (70%) daripada mata pancing tanpa kili-kili 123 ekor atau 30%, dengan perbedaan yang signifikan ($t = 18,976$; $p < 0,05$). Penelitian ini menunjukkan bahwa umpan cacing lur atau tumel, waktu penangkapan pagi hari, dan penggunaan mata pancing dengan kili-kili adalah strategi yang paling efektif untuk penangkapan ikan Bijinangka.

Kata kunci: Bijinangka; Pancing Ulur; Faer; Tual

ABSTRACT

One of the important fish commodities in Maluku waters is the Bijinangka. However, information on effective fishing techniques for this species, particularly bait and fishing gear, remains limited. This study aims to evaluate the effectiveness of bait worms or tumel (*Dendroneis pinnaticirris*) and anchovies (*Engraulis sp*), the most effective fishing hook construction and determine the best fishing time for Bijinangka fish. This study uses a direct observation method, namely the method of operating fishing gear directly and a t-test is used to test the difference in the average Bijinangka fish catch. The lur or tumel worm bait caught 273 Bijinangka fish (67%) and the anchovy bait caught 137 fish or 33%, with a statistically significant difference ($t = 16.076$; $p < 0.05$). The fishing time in the morning at 07.00 WIT to 10.00 WIT resulted in a much higher catch of 314 fish or 77% compared to the afternoon at 14.00 - 17.00 WIT of 96 fish (23%), with a significant difference ($t = 28.062$; $p < 0.05$). The use of hooks with swivel resulted in a greater catch of 287 fish (70%) than hooks without reels, 123 fish or 30%, with a significant difference ($t = 18.976$; $p < 0.05$). This study shows that lur or tumel worm bait, morning fishing time, and the use of fishing hooks with swivel are the most effective strategies for catching Bijinangka fish.

Keywords: Bijinangka; Handline; Faer; Tual

PENDAHULUAN

Ikan Bijinangka (*Upeneus moluccensis*) termasuk ikan demersal yang mudah dikenal dari bentuk tubuhnya yang langsing, tebal dan berwarna merah. Pada tepi mulutnya ada sisik duri halus serta sepasang sungut yang tipis di dagunya sehingga mudah dibedakan dari jenis ikan demersal lainnya (Aydın & Akyol, 2016; Erfan *et al.*, 2022; Alwi *et al.*, 2024). Ikan Bijinangka tergolong kelompok ikan demersal yang mempunyai nilai ekonomis (Abdullah *et al.*, 2015; Hanafi *et al.*, 2017).

Secara ekonomi, ikan Bijinangka sangat diminati oleh nelayan dan konsumen karena memiliki nilai jual yang tinggi (Lindawati *et al.*, 2019). Selain itu, ikan ini juga merupakan sumber protein hewani yang baik, dengan daging yang kenyal dan rasa yang lezat sehingga sangat populer di kalangan masyarakat Maluku (Setyaningsih & Ratnasari, 2024).

Ikan Bijinangka umumnya ditemukan di perairan Maluku, seperti perairan Faer kota Tual di bagian Tenggara dari perairan provinsi Maluku (Azizah *et al.*, 2019). Selanjutnya kondisi Perairan Faer ini memiliki dasar perairan berpasir, berlumpur dan batu karang sehingga ikan Bijinangka selalu ada (Kolo *et al.*, 2022).

Jenis alat tangkap yang digunakan nelayan untuk menangkap ikan Bijinangka adalah Pancing ulur karena konstuksi dan pengoperasian pancing ulur tidak memerlukan modal yang besar (Murahman *et al.*, (2019). Selanjutnya pancing ulur sangat mudah untuk dioperasikan pada kedalaman yang nelayan inginkan (Fuah *et al.*, (2019), Sehingga alat tangkap pancing ulur (*handline*) sangat efektif untuk menangkap ikan Bijinangka karena kualitas ikan Bijinangka dapat dipertahankan (Asriyana & Irawati 2018; Rahaningmas, 2020). Keberhasilan penangkapan ikan sangat bergantung pada jenis umpan (pemikat) yang digunakan (Kurnia *et al.*, 2015; Prasetyo & Telussa 2017; Worang *et al.*, 2024).

Nelayan di perairan Faer umumnya menggunakan dua jenis umpan, yaitu cacing lur (*Dendronereis pinnaticirris*) dan ikan teri (*Engraulis sp*). Kedua jenis pakan ini juga ditemukan dalam lambung ikan Bijinangka (Alwi *et al.*, 2024). Meskipun demikian, perbandingan efektivitas kedua jenis umpan ini, serta pengaruh konstruksi mata pancing (dengan kili-kili dan

tanpa kili-kili) dan waktu penangkapan (pagi dan sore) terhadap hasil tangkapan, belum pernah diteliti secara spesifik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas umpan cacing lur atau tumel (*Dendronereis pinnaticirris*) dan ikan teri (*Engraulis sp*), konstruksi mata pancing yang paling efektif serta menentukan waktu penangkapan terbaik untuk ikan Bijinangka.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Pulau Faer, bagian tenggara Provinsi Maluku, dari tanggal 3 hingga 28 Maret 2025. Pengoperasian alat tangkap dilakukan secara langsung dari tanggal 5 hingga 28 Maret 2025, pada kedalaman 20 hingga 50 meter. Lokasi penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.

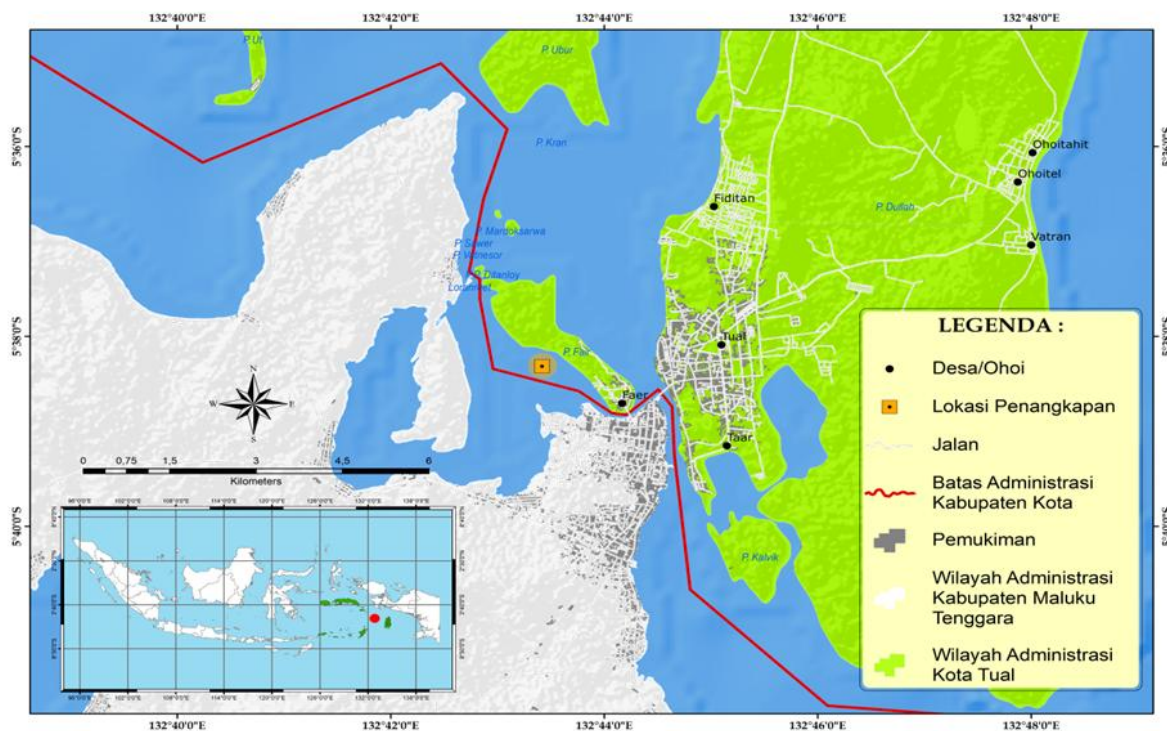


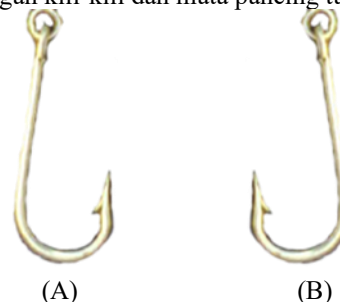
Figure 1. Fishing Location
Gambar 1. Lokasi Pemancingan

Bahan dan Alat

Penelitian ini menggunakan dua jenis umpan, yaitu cacing lur (*Dendronereis pinnaticirris*) dan ikan teri (*Engraulis sp*). Alat pancing yang digunakan terdiri dari tali pancing (*polyamide monofilament* Ø 1.43 mm) dan dua jenis mata pancing nomor 16 yaitu mata pancing dengan kili-kil dan mata pancing tanpa kili-kili. Konstruksi kedua jenis mata pancing tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.

Penelitian ini menggunakan metode observasi langsung yaitu metode pengoperasian alat penangkapan ikan secara langsung (Zulfikri *et al.*, 2023). Dalam metode ini, peneliti terlibat langsung dalam pengamatan dan pencatatan data terkait penggunaan alat tangkap ikan di lapangan. Alat tangkap ikan

yang digunakan adalah pancing ulur menggunakan mata pancing dengan kili-kili dan mata pancing tanpa kili-kili.



(A) (B)
Figure 2. Construction Fishing Hook
Gambar 2. Konstruksi Mata Pancing

Keterangan: (A) Mata pancing dengan kili-kili; dan (B) Mata pancing tanpa kili-kili

Langkah Pengoperasian

Pengoperasian: Penangkapan ikan dilakukan oleh dua pemancing. Pancing ulur dioperasikan secara bersamaan dengan umpan dan konstruksi mata pancing yang berbeda. Umpan yang digunakan adalah cacing lur (*Dendronereis pinnaticirris*) dan ikan teri (*Engraulis* sp) menggunakan dua jenis mata pancing nomor 16, yaitu dengan kili-kili dan tanpa kili-kili.

Waktu Pengamatan: Penangkapan dilakukan dalam dua sesi, yaitu pagi hari (07.00 - 10.00 WIT) dan sore hari (14.00 - 17.00 WIT). Pengambilan data dilakukan dengan mencatat jumlah ikan yang tertangkap, kemudian dipisahkan berdasarkan jenis umpan dan konstruksi mata pancing yang digunakan, untuk meminimalisir bias dan memastikan keandalan data, posisi pemancing, jenis umpan/pancing, dan variabel lain yang relevan (seperti urutan waktu) dipertukarkan setiap hari.

Analisis Data

Penelitian ini menggunakan perangkat lunak IBM SPSS untuk melakukan analisis statistik. uji-t (t-test) digunakan untuk uji beda rata-rata hasil tangkapan ikan Bijnangka berdasarkan umpan cacing lur atau tumel (*Dendronereis pinnaticirris*) dan umpan ikan teri (*Engraulis* sp); dan waktu pancing ikan Bijnangka; serta mata pancing dengan kili-kili dan mata pancing tanpa kili-kili.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingginya hasil tangkapan ikan Bijnangka di perairan Faer konsisten dengan karakteristik habitatnya. Penelitian kami menunjukkan bahwa pada kedalaman 30-50 meter dengan dasar pasir dan batu karang, yang merupakan habitat idealnya (Aydın & Akyol, 2016), ikan ini ditemukan dalam jumlah melimpah. Morfologi ikan Bijnangka dapat dilihat pada Gambar 3.



Figure 3. Bijnangka Fish(*Upeneus moluccensis*)

Gambar 3. Ikan Bijnangka (*Upeneus moluccensis*)

Hasil Tangkapan Ikan Bijnangka Berdasarkan Jenis Umpan

Hasil tangkapan ikan Bijnangka (total 410 ekor) menunjukkan bahwa umpan cacing lur/tumel (*Dendronereis pinnaticirris*) jauh lebih efektif dengan perolehan 273 ekor (67%), dibandingkan umpan ikan teri (*Engraulis* sp.) yang hanya menghasilkan 137 ekor (33%) disajikan pada Gambar 4.

Tingginya hasil tangkapan dengan cacing lur atau tumel menunjukkan respons yang lebih besar dari ikan Bijnangka, sesuai dengan preferensi makanannya yang menyukai cacing dan ikan kecil (Damayanti, 2017). Hal tersebut dikarenakan kesamaan habitat antara ikan Bijnangka dan cacing lur yang sama-sama berada di dasar perairan. Sebagai ikan demersal, Bijnangka memiliki ciri morfologi khusus, seperti mulut yang menghadap ke bawah dan sepasang

sungut (barbel) di dagu (Ridwan *et al.*, 2018). Fungsinya adalah untuk mendeteksi makanan dan mengaduk sedimen di dasar perairan. Morfologi ini mendukung perilaku makan sebagai pemakan biota dasar, sehingga ikan Bijnangka secara alami mengenali dan lebih merespons aroma serta pergerakan cacing lur sebagai sumber makanan utamanya.

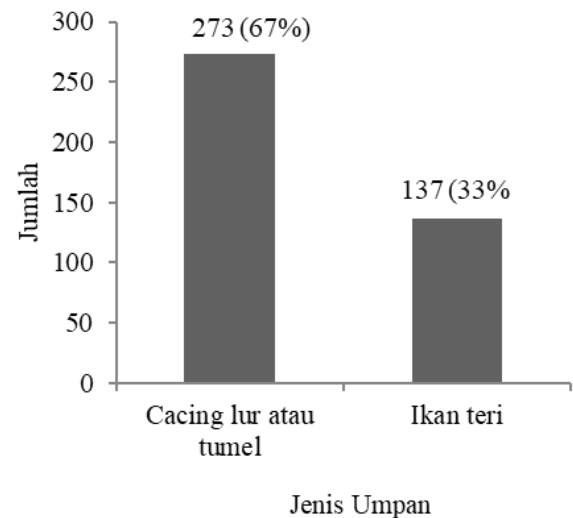


Figure 4. Bijnangka Fish Catch Results Based on Bait Type

Gambar 4 Hasil Tangkapan Ikan Bijnangka Berdasarkan Jenis Umpan

Kesesuaian umpan dengan preferensi makanan alami ikan Bijnangka (Aydın & Akyol, 2016) menjadikan cacing lur sebagai umpan yang sangat efektif. Hasil statistik yang menunjukkan perbandingan tangkapan disajikan pada Tabel 1.

Analisis statistik menggunakan uji-t menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil tangkapan yang sangat signifikan ($t = 16.076$, $df = 33.164$, $p = 0.000$). Rata-rata hasil tangkapan dengan umpan cacing lur adalah 11,375 ekor per hari, jauh lebih tinggi dibandingkan umpan ikan teri yang hanya 5,708 ekor per hari. Meskipun umpan ikan teri menunjukkan stabilitas tangkapan yang lebih tinggi (Std. Deviation = 0,751), selisih rata-rata yang signifikan (5,667 ekor/hari) menegaskan bahwa cacing lur adalah umpan yang secara praktis jauh lebih efektif.

Hasil Tangkapan Ikan Bijnangka Berdasarkan Waktu Pemancingan

Hasil tangkapan ikan Bijnangka (total 410 ekor) menunjukkan bahwa pada sesi pagi (07:00-10:00 WIT), sedangkan 96 ekor (23%) diperoleh pada sesi sore (14:00-17:00 WIT) disajikan pada Gambar 5.

Tingginya hasil tangkapan Bijnangka pada pagi hari (07:00-10:00 WIT) sesuai dengan perilaku makan ikan demersal yang cenderung aktif mencari makan secara bergerombol pada siang hari (Yudin *et al.*, 2023). Hal ini terlihat dari perolehan 314 ekor (77%) yang menunjukkan bahwa periode pagi merupakan waktu puncak aktivitas makan ikan Bijnangka.

Tingginya respons ikan terhadap umpan di pagi hari dapat dijelaskan oleh kondisi ikan yang baru keluar dari tempat persembunyian dalam keadaan lapar. Selain itu, kondisi lingkungan seperti intensitas cahaya, suhu air, dan pergerakan arus laut pada pagi hari juga sangat mendukung aktivitas makan, yang mana faktor-faktor ini berperan besar dalam mempengaruhi hasil tangkapan (Notanubun *et al.*, 2024).

Table 1. T-test of Bijinangka Fish Catch Results Based on Bait Type

Tabel 1. T-Test Hasil Tangkapan Ikan Bijinangka Berdasarkan Jenis Umpan

Group Statistics										
		Jenis Umpan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean				
Hasil Tangkapan Ikan Bijinangka		cacing lur atau tumel	24	11.3750	1.55515	.31744				
		ikan teri	24	5.7083	.75060	.15322				
Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Tangkapan Ikan Bijinangka	Equal variances assumed	14.794	.000	16.076	46	.000	5.66667	.35248	4.95715	6.37618
	Equal variances not assumed			16.076	33.164	.000	5.66667	.35248	4.94967	6.38367

Sebaliknya, hasil tangkapan pada sesi sore (14:00-17:00 WIT) jauh lebih rendah, dengan perolehan hanya 96 ekor (23%). Penurunan ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, ikan Bijinangka kemungkinan besar sudah kenyang setelah mencari makan di pagi hari, yang menyebabkan responsnya terhadap umpan menurun. Kedua, kondisi fisik perairan yang berubah, seperti peningkatan gelombang, arus, atau ketidakstabilan suhu air, dapat menyebabkan ikan menjadi kurang aktif dan kehilangan nafsu makan (Sarumaha *et al.*, 2016; Wijianto *et al.*, 2025) Perbandingan hasil tangkapan ikan bijinangka berdasarkan waktu pemancingan dapat dilihat pada Tabel 2.

Analisis statistik menggunakan uji-t menunjukkan bahwa perbedaan hasil tangkapan antara sesi pagi dan sore sangat signifikan ($t = 28,062$, $df = 46$, $p < 0,001$). Rata-rata hasil tangkapan pada pagi hari adalah 13,08 ekor per hari, jauh lebih tinggi dibandingkan sore hari yang hanya 4,00 ekor per hari. Selisih rata-rata sebesar 9,08 ekor per hari menegaskan bahwa waktu pemancingan pagi hari jauh lebih efektif untuk menangkap ikan Bijinangka.

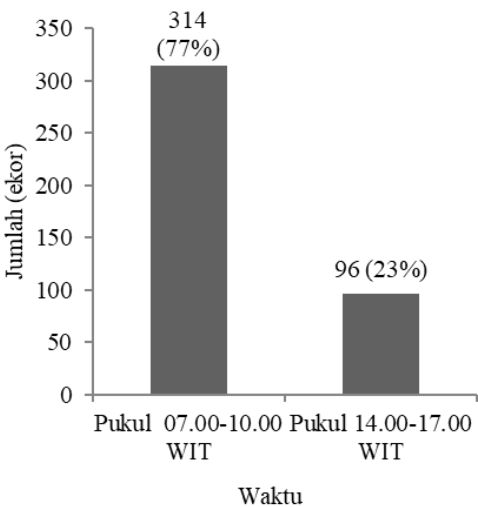


Figure 5. Bijinangka Fish Catch Results Based on Fishing Time

Gambar 5. Hasil Tangkapan Ikan Bijinangka Berdasarkan Waktu Pemancingan

Table 2. T-Test of Bijinangka Fish Catches Based on Fishing Time

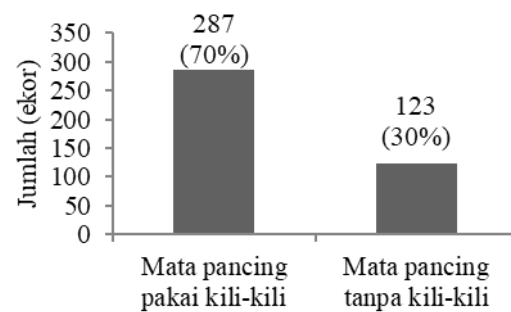
Tabel 2. T-Test Hasil Tangkapan Ikan Bijinangka Berdasarkan Waktu Pemancingan

Group Statistics										
Jenis Umpan				N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean			
Hasil Tangkapan Ikan Bijinangka	Pagi hari pukul 07:00 –10:00 WIT			24	13.0833	1.13890	.23248			
	Sore hari pukul 14:00–17:00 WIT			24	4.0000	1.10335	.22522			
Independent Samples Test										
Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interv of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Tangkapan Ikan Bijinangka	Equal variances assumed	1.278	264	28.062	46	<.001	9.08333	32368	8.43179	9.73487
	Equal variances not assumed			28.062	45.954	<.001	9.08333	32368	8.43179	9.73487

Hasil Tangkapan Ikan Bijinangka Berdasarkan Mata Pancing

Hasil tangkapan ikan Bijinangka (total 410 ekor) menunjukkan bahwa 287 ekor (70%) diperoleh menggunakan mata pancing dengan kili-kili, sementara 123 ekor (30%) diperoleh menggunakan mata pancing tanpa kili-kili. Rincian perbandingannya disajikan pada Gambar 6.

Hasil tangkapan yang jauh lebih tinggi menggunakan mata pancing ber-kili-kili dapat dijelaskan oleh kemampuan penglihatan ikan Bijinangka yang mengandalkan rangsangan visual (*optical stimuli*) untuk mencari makan (Yulistianti, 2015). Kili-kili (*swivel*) pada mata pancing membuat umpan dapat bergerak lebih bebas dan alami, menyerupai mangsa yang hidup dan meronta-ronta (Surachmat, 2018). Gerakan umpan yang lebih menarik ini merangsang ikan untuk merespon dan memangsa umpan dengan lebih cepat (Rahaningmas, 2020), sehingga meningkatkan efektivitas penangkapan. Hasil T Test perbandingan hasil tangkapan ikan bijinangka berdasarkan mata pancing dengan kili-kili dan mata pancing tanpa kili-kili dapat dilihat pada Tabel 3.



Bentuk mata pancing

Figure 6. *Bijinangka Fish Catch Results Based on Fishing Hooks*

Gambar 6. Hasil Tangkapan Ikan Bijinangka Berdasarkan Mata Pancing

Table 3 *T-Test of Bijinangka Fish Catches Based on Fishing Hooks*

Tabel 3 T-Test Hasil Tangkapan Ikan Bijinangka Berdasarkan Mata Pancing

Hasil Uji T-Test Hasil Tangkapan Ikan Bijinangka Berdasarkan Mata Pancing										
		Group Statistics								
		Mata Pancing	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean				
Hasil Tangkapan Ikan Bijinangka		Pakai kili-kili	24	11.9583	1.51741	.30974				
		Tanpa kili-kili	24	5.1250	.89988	.18369				
Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Tangkapan Ikan Bijinangka	Equal variances assumed	3.300	.076	18.976	46	.000	6.83333	.36011	6.10847	7.55820
	Equal variances not assumed			18.976	37.397	.000	6.83333	.36011	6.10394	7.56273

Analisis statistik menggunakan uji-t menunjukkan bahwa perbedaan hasil tangkapan antara mata pancing dengan dan tanpa kili-kili sangat signifikan ($t = 18.976$, $df = 37.397$, $p = 0.000$). Rata-rata hasil tangkapan dengan kili-kili adalah 11,96 ekor per hari, jauh lebih tinggi dibandingkan tanpa kili-kili yang hanya 5,13 ekor per hari. Selisih rata-rata sebesar 6,83 ekor per hari menegaskan bahwa mata pancing dengan kili-kili jauh lebih efektif. Meskipun hasil tangkapan tanpa kili-kili lebih stabil (Std. Deviation lebih kecil), jumlah tangkapan yang jauh lebih sedikit membuatnya tidak seefektif mata pancing dengan kili-kili.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa efektivitas penangkapan ikan Bijinangka (*Upeneus moluccensis*) dipengaruhi secara signifikan oleh jenis umpan, waktu penangkapan, dan konstruksi mata pancing. Umpan cacing lur atau tumel (*Dendroneireis pinnaticirris*) terbukti jauh lebih efektif dibandingkan umpan ikan teri (*Engraulis sp*), yang konsisten dengan preferensi makan ikan Bijinangka

sebagai pemakan biota dasar. Selain itu, waktu penangkapan terbaik adalah pada pagi hari (07:00–10:00 WIT), ketika ikan lebih aktif mencari makan. Terakhir, penggunaan mata pancing dengan kili-kili menghasilkan tangkapan yang secara signifikan lebih banyak karena umpan terlihat lebih alami dan menarik bagi ikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada pak Armin yang telah membantu penulis merancang mata pancing ulur dan menganalisis data hasil penangkapan ikan Bijinangka pada penulisan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, F. N., Solichin, A., & Saputra, S. W. (2015). Aspek Biologi Dan Tingkat Pemanfaatan Ikan Kuniran (*Upeneus Moluccensis*) Yang Didaratkan Di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Tawang Kabupaten Kendal Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Diponegoro Journal of*

- Maqueres Management Of Aquatic Resources*, 4(2), 28-37. <https://doi.org/10.14710/marj.v4i2.8505>
- Alwi, D., Wahab, I., Safar, F., & Rahman, I. (2024). Analisis Hubungan Panjang Berat Ikan Biji Nangka (*Upeneus vittatus*) Yang Tertangkap Di Perairan Pelabuhan Imam Lastori Kabupaten Pulau Morotai. *Jurnal Segara*, 19(1), 65-70. <http://dx.doi.org/10.15578/segara.v19i1.14187>
- Asriyana, A., & Irawati, N. (2018). Strategi Pemberian Pakan Dan Makanan Ikan kuniran *Upeneus sulphureus*, Cuvier (1829) di perairan Teluk Kendari, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 18(1), 23-39. <https://doi.org/10.32491/jii.v18i1.372>
- Aydin, I., & Akyol, O. (2016). Northernmost Record of *Upeneus moluccensis* (Bleeker, 1855) (Osteichthyes: Mullidae) in the Turkish Coasts of the Aegean Sea. Turkish. *Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 16(3), 749-752. 10.4194/1303-2712-v16_3_30
- Azizah, H., Boer, M., & Butet, N. (2019). Dinamika Populasi Ikan Kuniran (*Upeneus sulphureus*, Cuvier 1829) di Selat Sunda, Banten. *Jurnal Pengelolaan Perikanan Tropis*, 3(2), 53-61. <https://doi.org/10.29244/jppt.v3i2.30562>
- Damayanti, M, I. (2017). Aspek Biologi Ikan Kuniran (*Upeneus sulphureus*) Yang Didaratkan Di Unit Pelaksana Teknis Pelabuhan Dan Pengelolaan Sumberdaya Kelautan Dan Perikanan (Upt P2skp) Mayangan. Skripsi Universitas Brawijaya Malang. Malang. 63 hlm.
- Erfin, Yohanista, M., & Safitri, Y. (2022). Studi Identifikasi Jenis-Jenis Ikan Demersal Hasil Tangkapan Di Pasar Alok Dan Pasar Wuring, Kabupaten Sikka, Provinsi Nusa Tenggara Timur. *AQUANIPA, Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan*, 04(02), 61-71
- Fuah, R, W., Diniyah., & Puspito, G. (2019). Pengaruh Jenis Dan Warna Umpan Buatan Rawai Tegak Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Pelagis Kecil. *ALBACORE*, 3(1), 25-34. <https://doi.org/10.29244/core.3.1.25-34>
- Hanafi, I., Rahmani, U., & Suwarso (2017). Parameter Populasi Dan Aspek Reproduksi Ikan Kuniran (*Upeneus Sulphureus*) Di Perairan Rembang, Jawa Tengah. *Jurnal Satya Minabahari*, 02(02), 138-146. <https://doi.org/10.53676/jism.v2i2.36>
- Kolo, A., Yahya., & Ayubi, A. (2022). Jenis Ikan Hasil Tangkapan Pancing Ulur Di Perairan Teluk Kupang Berdasarkan Perbedaan Mata Pancing. *Jurnal Ilmiah Bahari Papadak*, 3(1), 75-80
- Kurnia, M., Sudirman., & Yusuf, M. (2015). Pengaruh Perbedaan Ukuran Mata Pancing Terhadap Hasil Tangkapan Pancing Ulur Di Perairan Pulau Sabutung Pangkep. *Journal Marine Fisheries*, 6(1), 87-95. <https://doi.org/10.29244/jmf.6.1.87-95>
- Lindawati, L., Fahrudin, A., & Boer, M. (2019). Karakteristik Pertumbuhan Dan Biologi Reproduksi Ikan Kuniran (*Upeneus Sulphureus*, Cuvier 1829) Di Perairan Selat Sunda. *Jurnal Biologi Tropis*, 19(2), 180–188. 10.29303/jbt.v19i2.1293
- Murahman, I., Polii, J, F., & Manoppo, L. (2019). Pengaruh Jenis Umpan Terhadap Hasil Tangkapan Pancing Dasar Di Perairan Sekitar Desa Labuha Kabupaten Halmahera Selatan Provinsi Maluku Utara. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap*, 4(1), 22-25. <https://doi.org/10.35800/jitpt.4.1.2019.22756>
- Notanubun, J., Thenu, I, M., Ngamel, Y, A., & Rahantan, A. (2024). Analisis Keanekaragaman Spesies Pada Jaring Insang Dasar Menurut Waktu Penangkapan Di Perairan Desa Labetawi Kota Tual. *Journal Perikanan*, 14(1), 203-214. <http://doi.org/10.29303/jp.v14i1.775>
- Prasetyo, D., & Telussa, R. (2017). Analisis Perbedaan Penggunaan Umpan Terhadap Hasil Tangkapan Longline Di Selat Sunda. *Jurnal Ilmiah Satyaminabahari*, 3(01), 44-51
- Rahaningmas, J, M. (2020). Pengaruh Perbedaan Konstruksi Mata Pancing Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Kakatua. *Jurnal IPTEKS PSP*, 7 (14), 116-126. <https://doi.org/10.20956/jipsp.v7i14.10855>
- Ridwan, M., Kasmi, M., & Putri, A. (2018). Penentuan Komoditas Unggulan Perikanan Laut Kabupaten Polewali Mandar Berdasarkan Data Statistik Tahun 2016. *Jurnal IPTEKS PSP*, 5(10), 98-105. <https://doi.org/10.20956/jipsp.v5i10.6203>
- Sarumaha, H., Kurnia, R., & Setyobudiandi, I. (2016). Biologi Reproduksi Ikan Kambing Goldband *Upeneus Moluccensis* Bleeker, 1855 Di Selat Sunda. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 8(2), 701-711. <https://doi.org/10.29244/jitkt.v8i2.15836>
- Setyaningsih, S., & Ratnasari, D. (2024). Pembuatan Abon Ikan Kuniran (*Upeneus Sulphureus*) sebagai Makanan Tambahan Balita Gizi Kurang Berbasis Pangan Lokal. *Jurnal Ilmiah Gizi dan Kesehatan (JIGK)*, 6(2), 30-37
- Surachmat, A. (2018). Pengaruh Penggunaan Umpan Dan Konstruksi Mata Pancing Pada Pancing Cumi-Cumi Terhadap Hasil Tangkapan Cumi-Cumi (*Loligo Sp*) Di Perairan Sarang Kabupaten Rembang. *Jurnal Agrominansia*, 3(1), 18-29. 10.34003/271999
- Wijianto, M, G., Noor, M, T., & Saraswati, A. (2025). Pengaruh Perbedaan Waktu Setting pada Alat Pancing Ulur (*Hand line*) terhadap Hasil Tangkapan Ikan Kakap Merah (*Lutjanus sp*) di Perairan Brondong Kabupaten Lamongan. *Manfish: Jurnal Ilmiah Perikanan dan Peternakan*, 3(1), 228-241. <https://doi.org/10.62951/manfish.v3i1.138>
- 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. <https://doi.org/10.35800/jitpt.9.2.2024.53347>
- Yudin, L., Mustafa, A., Kamri, S., Tadjuddah, M., Arami, H., & Indrayani, I. (2023). Pengaruh Perbedaan Ukuran Mata Jaring Terhadap Hasil Tangkapan Jaring Insang Dasar Di Perairan Pulau Kogholifano Kabupaten Muna. *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Manajemen Perikanan Tangkap*, 3(2), 13-24
- Yulistianti, A. (2015) Analisis Perbedaan Kemampuan Penglihatan Ikan Biji Nangka (*Upeneus sulphureus*) Dan Ikan Gulamah (*Johnius Belangerii*) Di Perairan Lamongan, Jawa Timur. Skripsi Universitas Brawijaya Malang. Malang. 74 hlm.
- Zulfikri, D, N, M., Wijayanto, D., & Setyawan, H, A. (2023). Strategi Pengembangan Komoditas Unggulan Perikanan Tangkap Di Kota Cirebon. *Jurnal Perikanan Tangkap (JUPERTA)* 7(3), 110 – 121