



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

PENGARUH PERBEDAAN JENIS UMPAN BUATAN TERHADAP HASIL TANGKAPAN IKAN KURISI (*Nemipterus* sp.) MENGGUNAKAN ALAT TANGKAP PANCING ULUR DI PERAIRAN PANTAI BIMOREJO, BANYUWANGI, JAWA TIMUR

THE EFFECT OF DIFFERENT TYPES OF ARTIFICIAL LURE TOWARDS CATCHES OF KURISI FISH (*Nemipterus* sp.) USING OUTLINE FISHING DEGREES IN BIMOREJO BEACHES, BANYUWANGI, EAST JAVA

Melynda Vira Asprila^{1*}, M. Tajuddin Noor^{2*}, Achmad Kusyairi^{3*}

Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan, Fakultas Pertanian
Universitas Dr. Soetomo, Jl. Semolowaru no 84, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia
Email: melyndaviraa@gmail.com

ABSTRACT

*Bimorejo Beach waters are waters located between Banyuwangi City and Bali Island, to be precise in the northern part of the Bali Strait. One of the most effective and efficient capture fisheries in Bimorejo Coastal waters is mostly used by fishermen, namely handline. Hand line is a traditional fishing gear consisting of several components, namely reels, fishing lines, hooks, swivel, weights and bait. The color of artificial bait is one of the supports for fishing with hand line fishing gear, color functions as a lure for fish to approach the bait immediately. The purpose of this study was to determine the best type of artificial bait out of the three treatments in providing catches of kurisi fish (*Nemipterus* sp.) on handlines in Bimorejo Beach waters. The research method used was the Experimental Fishing method with a Randomized Block Design (RAK) using three treatments based on different types of artificial bait, namely artificial baits of chicken feathers, gold thread, and rubber nipples with nine replications. Data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA), if there were significant differences in treatment, then further tests were carried out. Furthermore, statistical tests were carried out on the catch data to find out whether the treatment had a significant effect or not on the catch, which was carried out by the F test. So it can be concluded that there is a very significant difference in the effect of different types of artificial bait. Artificial bait with chicken feathers gives the best kurisi fish catches among other artificial baits.*

Keyword: Catch; Kurisi fish (*Nemipterus* sp.); handline; artificial bait; Banyuwangi

PENDAHULUAN

Berdasarkan kondisi geografis Indonesia disebut sebagai negara maritim, yaitu negara yang memiliki sumber daya kehidupan dan kesejahteraan yang berasal dari laut. Salah satunya yaitu Perairan Pantai Bimorejo yang sampai saat ini dikelola oleh masyarakat Kabupaten Banyuwangi. Perairan Pantai Bimorejo merupakan perairan yang terletak di antara Kota Banyuwangi dan Pulau Bali tepatnya di bagian utara Selat Bali. Daerah ini memiliki perairan yang bersih dan alami sehingga kondisi tersebut menjadikan Perairan Pantai Bimorejo kaya akan biota seperti karang, lamun dan berbagai jenis ikan baik konsumsi maupun ikan hias. Sumber daya perikanan yang cukup melimpah tersebut dapat dimanfaatkan oleh masyarakat salah satunya yaitu dengan pelestarian biota karang dan ikan hias serta penangkapan ikan menggunakan alat tangkap yang efektif dan efisien.

Salah satu alat perikanan tangkap yang digunakan oleh nelayan Perairan Pantai Bimorejo yaitu pancing ulur (*Handline*). Pancing ulur merupakan alat tangkap tradisional yang terdiri dari beberapa komponen yaitu gulungan, tali pancing, mata pancing, kili-kili, pemberat

dan umpan (Rahmat, 2007). Selain konstruksinya yang sederhana, metode pengoperasian sangat mudah, dan tidak memerlukan modal yang besar ataupun kapal khusus (Sudirman dan Mallawa, 2012). Penggunaan alat tangkap pancing ulur sangat dipengaruhi oleh jenis umpan. Jenis - jenis umpan pada penggunaan pancing ulur yaitu umpan alami dan umpan buatan. Umpan merupakan peranan penting untuk menarik perhatian ikan (Sudirman dan Mallawa, 2004).

Ikan merupakan bahan makanan yang mengandung protein tinggi dan mengandung asam amino esensial yang sangat dibutuhkan oleh tubuh, salah satunya yaitu ikan kurisi (Narbuko dan Achmadi. 2005). Ikan kurisi (*Nemipterus* sp.) merupakan salah satu komoditi ekspor sektor perikanan dari famili *Nemipteridae* yang banyak tersebar di seluruh perairan Indonesia dan hampir tidak mengenal musim. Ikan kurisi memiliki nilai ekonomis dan nilai gizi tinggi sehingga banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Selain itu ikan kurisi memiliki daging yang tebal dan lembut, berwarna kemerah-merahan, dan memiliki komposisi kimia yaitu kadar air sebesar 79,55%, kadar abu sebesar 0,97%, kadar protein sebesar 16,85%, dan kadar lemak sebesar 2,2% (Khomsan, 2014).

WAKTU DAN LOKASI

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama satu bulan yaitu pada tanggal 17 Desember 2022 sampai dengan tanggal 15 Januari 2023 di Perairan Pantai Bimorejo yang terletak di Dusun Krajan, Desa Bimorejo, Kecamatan Wongsorejo, Kabupaten Banyuwangi, Provinsi Jawa Timur

BAHAN DAN METODE

Bahan Penelitian

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Bahan Penelitian

No	Bahan	Fungsi
1	Umpan Buatan	Perlakuan Penelitian yang dicobakan
2	Pancing Ulur	Alat percobaan pengambil data
3	Kapal	Armada penangkapan ikan
4	BBM	Bahan bakar mesin kapal

Sumber : Peneliti (2022)

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode *Experimental Fishing* dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Rancangan acak kelompok atau rancangan percobaan merupakan suatu pola atau prosedur yang digunakan untuk memperoleh data dalam suatu penelitian (Azwar, S. 2009). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan hasil tangkapan ikan pada pancing ulur dengan menggunakan tiga jenis umpan buatan yang berbeda beserta pengamatan langsung. Pengamatan langsung dapat dilakukan pada pengoperasian alat tangkap pancing ulur terhadap jumlah ikan per pcs dari hasil tangkapan, dan melakukan wawancara langsung kepada nelayan yang mengoperasikan alat tangkap pancing ulur di perairan pantai Bimorejo.

Metode penelitian ini terdiri dari tiga perlakuan berdasarkan jenis umpan yang berbeda dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) sebagai berikut :

- Perlakuan A : Umpan buatan bulu ayam
- Perlakuan B : Umpan buatan benang mas
- Perlakuan C : Umpan buatan karet pentil

Menurut Puspito (2009), bahwa hubungan antara perlakuan dengan ulangan dapat ditentukan dengan rumus Federer (1963) sebagai berikut :

$$(t - 1) (n - 1) \geq 15, \text{ dimana :}$$

t : banyaknya perlakuan yang dicoba

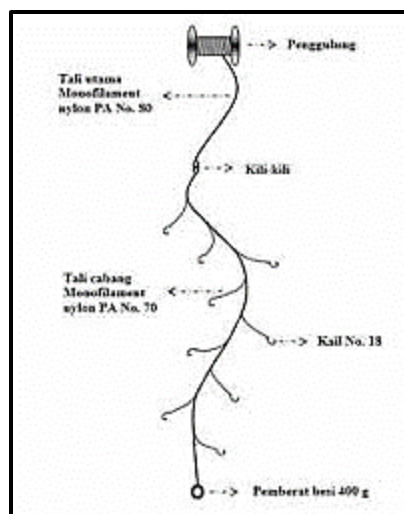
n : banyaknya ulangan yang dilakukan

Dari rumus di atas maka banyaknya ulangan dapat ditentukan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} (t - 1) (n - 1) &\geq 15 \\ (3 - 1) (n - 1) &\geq 15 \\ (2) (n - 1) &\geq 15 \\ 2n &\geq 15 + 2 \\ 2n &\geq 17 \\ N &= 8,5 \longrightarrow 9 \end{aligned}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pancing ulur (*Handline*) merupakan alat tangkap tradisional yang umum digunakan oleh nelayan berskala kecil. Pancing ulur di perairan pantai Bimorejo merupakan jenis alat tangkap yang paling dominan digunakan oleh para nelayan dengan konstruksi tradisional dan sangat sederhana. Alat tangkap pancing ulur dibuat dan dirangkai sendiri oleh para nelayan dengan bahan-bahan yang mudah didapatkan, seperti tali PA *monofilament*, mata pancing, kili-kili (*swivel*), umpan dan pemberat. Umpan yang digunakan pada saat penelitian yaitu umpan buatan seperti bulu ayam, benang mas, dan karet pentil. Berikut merupakan Gambar 1. Deskripsi dan spesifikasi pancing ulur yang digunakan pada saat penelitian adalah :



Gambar 1. Deskripsi dan spesifikasi Pancing Ulur
Sumber : Saputra (2002)

a. Tali Utama (*Mainline*)

Nelayan di perairan pantai Bimorejo Kabupaten Banyuwangi menggunakan tali pancing yang terdiri dari dua jenis yaitu tali utama (*Mainline*) dan tali Cabang (*Branchline*). Tali utama yang digunakan yaitu terbuat dari bahan senar (*PA monofilament*) berwarna putih transparan dengan diameter 1,2-1,5 mm dan panjang 50- 100 m. Tali utama berfungsi untuk mengikat tali cabang dan pemberat timah.

b. Tali Cabang (*Branchline*)

Tali cabang merupakan tali yang dikaitkan dengan tali utama dan mata pancing. Tali cabang (*Branchline*) agak kecil dan lebih halus dari tali utama. Hal ini sesuai dengan pendapat Widiastutik (2008) bahwa tali pancing terdiri dari dua bagian yaitu tali utama dan tali cabang, dimana tali utama ukurannya lebih besar sedangkan tali cabang lebih kecil. Tali cabang terbuat dari bahan yang sama dengan tali utama yaitu (*PA monofilament*) berwarna putih transparan dengan diameter 1 mm dengan panjang 15 – 20 cm. Dalam satu pancing ulur terdapat 25 – 30 tali cabang dan mata pancing yang disesuaikan dengan kebutuhan. Jarak setiap tali cabang yaitu 30 cm.

c. Mata Pancing (*Hook*)

Mata pancing merupakan faktor utama keberhasilan pengoperasian alat tangkap. Mata pancing yang digunakan untuk memasang umpan dan memiliki bentuk, ukuran yang berbeda - beda dan sangat berpengaruh terhadap sasaran ikan. Oleh karena itu pengembangan alat tangkap ini dilakukan dengan berbagai uji coba dan modifikasi untuk mendapatkan informasi baru terkait ukuran dan bentuk mata pancing. Mata pancing yang digunakan oleh nelayan perairan pantai Bimorejo yaitu nomor 12 yang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Mata pancing No.12
Sumber : Peneliti (2022)

d. Kili-kili (*Swivel*)

Kili-kili merupakan bagian dari satu unit pancing ulur yang berfungsi agar tali pancing tidak saling mengikat. Pada penggunaan pancing ulur yang di gunakan hanya satu buah kili-kili yang terbuat dari besi. Kili-kili dipasang antara tali utama dengan tali cabang dengan panjang 3 cm yang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Kili-kili (*Swivel*)
Sumber : Peneliti (2022)

e. Umpan

Umpan merupakan komponen terpenting yang berfungsi memikat atau menarik perhatian ikan agar mau memakannya. Tiga jenis umpan buatan yang digunakan dalam penelitian yaitu bulu ayam, benang mas dan karet pentil yang dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Tiga Jenis Umpan Buatan
Sumber : Peneliti (2022)

f. Pemberat (*Sinkers*)

Pemberat pada pancing ulur berfungsi untuk menjaga tali utama dari gelombang air laut, dan agar cepat tenggelam. Pemberat yang digunakan pada pancing ulur hanya satu buah dengan bahan besi, dimana pemberat yang digunakan memiliki berat sekitar 0,3 - 0,5 kg yang dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Pemberat (*Sinkers*)
Sumber : Peneliti (2022)

g. Penggulung (*Roller*)

Penggulung digunakan untuk menggulung pancing ulur agar mudah untuk digunakan. Penggulung yang digunakan pada penelitian terbuat dari bambu tua yang dibuat secara manual oleh nelayan. Ukuran penggulung pancing ulur disesuaikan dengan panjang tali pancing ulur yang dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Gulungan (*roller*)
Sumber : Peneliti (2022)

h. Alat Bantu Penangkapan

Alat bantu penangkapan ikan yang digunakan pada saat penelitian yaitu satu unit mesin diesel dengan merk yanmar (Yanmar Diesel Engine) yang digunakan sebagai sumber tenaga listrik untuk menyalakan perahu fiber. Berikut mesin diesel yang dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Mesin Diesel
Sumber : Peneliti (2022)

i. Perahu Penangkapan

Perahu yang digunakan dalam penangkapan ikan adalah perahu dengan ukuran kecil yaitu panjang 4,5 meter, lebar maksimum 80 cm dan tinggi 40 cm dengan kapasitas 3 – 4 orang. Perahu yang digunakan memiliki tenaga penggerak mesin diesel yang ditempatkan di dalam (*inboard engine*) dengan bahan bakar solar. Perahu dilengkapi dengan jangkar dan *cool box*. Jangkar berfungsi untuk menstabilkan kapal agar tidak mudah berpindah tempat karena terbawa arus. *Cool box* digunakan sebagai wadah ikan dari hasil

penangkapan. Adapun perahu yang digunakan nelayan pada saat pengoperasian pancing ulur diperairan pantai Bimorejo yang dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Perahu Fiber
Sumber : Peneliti (2022)

j. Nelayan

Nelayan merupakan orang yang mata pencahariannya melakukan penangkapan ikan. Nelayan yang mengoperasikan pancing ulur di perairan pantai Bimorejo yaitu tiga orang dan satu peneliti. Pengoperasian masing-masing nelayan menggunakan pancing ulur yang berukuran seragam dengan kemampuan skill dan teknik yang sama. Perbedaan dari ketiga nelayan hanya menggunakan jenis umpan buatan yang berbeda yaitu dari bulu ayam, benang mas, dan karet pentil. Berikut merupakan proses penangkapan ikan bersama nelayan yang dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Penangkapan ikan bersama Nelayan
Sumber : Peneliti (2022)

Hasil penangkapan ikan menggunakan pancing ulur selama sembilan kali trip didapatkan jenis ikan yang beraneka ragam, diantaranya ikan kurisi, ikan kakap merah, ikan bawal, ikan kuniran dan ikan cumi. Dari kelima jenis ikan tersebut ikan kurisi yang paling dominan hasil tangkapannya. Pengaruh penggunaan jenis umpan buatan yang berbeda terhadap hasil tangkapan sebelum analisis data, hasil tangkapan terlebih dahulu diolah menjadi data hook rate selanjutnya dilakukan analisis data berdasarkan hook rate dari masing-masing perlakuan untuk 9 trip dengan menggunakan rumus. Menurut Nuruddin (2017), hook rate atau laju pancing adalah banyaknya ikan yang tertangkap tiap mata pancing. Hook Rate digunakan untuk evaluasi hasil tangkapan.

Rumus Hook Rate :

$$HR = \frac{I}{H} \times 100 \%$$

Keterangan :

HR = Hook Rate

I = Jumlah ikan yang tertangkap

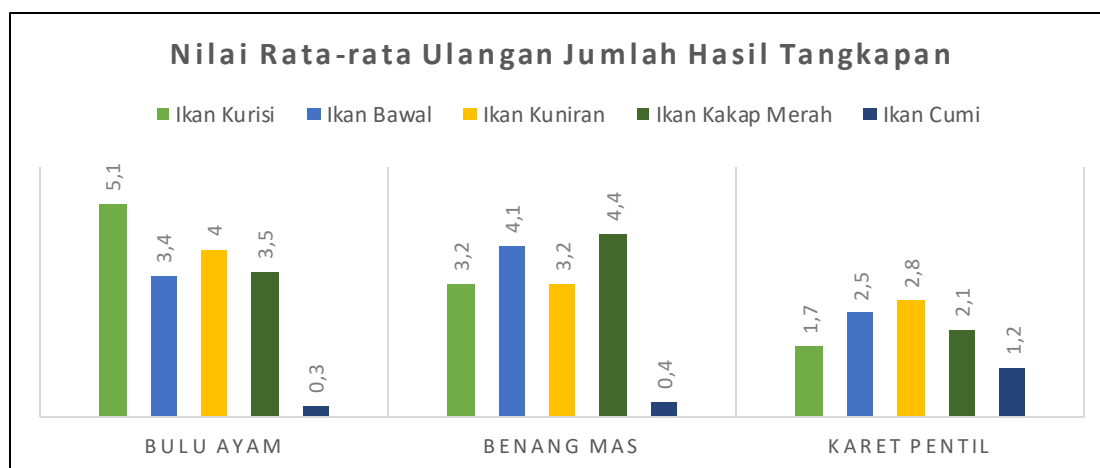
H = Jumlah mata pancing yang digunakan selama operasi

Tabel 2. Hook Rate Hasil Tangkapan dengan 3 (tiga) Perlakuan

Trip Ulangan	Perlakuan					
	Bulu Ayam (A)		Benang Mas (B)		Karet Pentil (C)	
	Ekor	Hook rate (%)	Ekor	Hook rate (%)	Ekor	Hook rate (%)
1	12	40	15	50	8	26,6
2	9	30	12	40	5	16,6
3	11	36,6	14	46,6	7	23,3
4	8	26,6	8	26,6	7	23,3
5	8	26,6	9	30	4	13,3
6	6	20	11	36,6	6	20
7	9	30	9	30	8	26,6
8	11	36,6	13	43,3	5	16,6
9	8	26,6	9	30	5	16,6
Total	82	273	100	333,1	55	182,9
Rata-rata						

Sumber : Peneliti (2022)

Berdasarkan dari tabel di atas diperoleh hasil rata-rata hook rate tertinggi pada perlakuan B dengan persentase rata-rata 333,1% dan hook rate terendah pada perlakuan C dengan persentase rata-rata 182,9%, sedangkan pada perlakuan A memperoleh persentase rata-rata 273%. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan umpan yang berbeda terhadap hasil tangkapan, maka dilakukan rata-rata ulangan jumlah hasil tangkapan hook rate dengan tiga perlakuan.



Sumber : Peneliti (2022)

Berikut analisa sidik ragam hasil tangkapan ikan kurisi yang mana hasil analisisnya di tunjukan pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Jumlah Hasil Tangkapan

ULANGAN	PERLAKUAN			
	A (Bulu Ayam)	B (Benang Mas)	C (Keret Pentil)	Total
1	18	15	11	44
2	22	20	12	54
3	15	14	8	37
4	18	15	6	39
5	17	14	8	39
6	23	20	13	56
7	20	15	7	42
8	16	14	7	37
9	21	17	11	49
Total	170	144	83	397

Sumber : Peneliti (2022)

Dari data di atas, dapat dilihat bahwa sembilan kali ulangan diperoleh jumlah hasil tangkapan ikan kurisi tertinggi yaitu menggunakan umpan buatan bulu ayam. Umpan buatan bulu ayam dapat menarik perhatian ikan kurisi dengan jumlah tangkapan 170 ekor dalam sembilan kali trip. Kemudian di urutan kedua terdapat umpan buatan benang mas dengan jumlah tangkapan sebanyak 144 ekor dan terakhir umpan buatan karet pentil dengan jumlah tangkapan sebanyak 83 ekor. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurhayati (2006).

Umpan memiliki peranan penting untuk menarik perhatian ikan. Ikan memiliki kebiasaan mencari makan dengan menggunakan indra penciuman dan indra penglihatannya. Selain umpan kedalaman penangkapan ikan sangat berpengaruh dalam pengoperasian alat tangkap sesuaikan dengan habitatnya (Marom dkk., 2015)

Warna umpan adalah salah satu faktor penting untuk menentukan keberhasilan suatu operasi penangkapan. Warna umpan dipilih yang memiliki warna kontras dengan warna perairan atau warna yang menarik. Ikan mempunyai kemampuan untuk membedakan warna dan biasanya lebih tertarik pada objek yang mempunyai warna kontras atau putih mengkilap, sehingga lebih merangsang ikan untuk memangsanya. Hal ini sesuai dengan pendapat Mansyur dan Rahaningmas (2018), bahwa mata pancing dengan umpan yang mengkilat, lembaran kain putih, lempengan timah yang berkilat dapat dijadikan umpan yang efektif.

Pengaruh jenis umpan terhadap hasil tangkapan pada penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan uji f berdasarkan data jumlah hasil tangkapan ikan kurisi menggunakan jenis umpan buatan yang berbeda dengan alat tangkap pancing ulur. Kemudian apabila diperoleh kesimpulan tolak H_0 atau pengaruh perlakuan berbeda nyata ($F_{hitung} > F_{tabel}$) maka dilakukan uji lanjutan menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) untuk menguji perbedaan antar perlakuan yang paling signifikan. Kemudian dilakukan analisa data menggunakan analisis variasi untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang nyata di setiap perlakuan. Berikut merupakan hasil analisa menggunakan tabel ANOVA yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil *Analysis of variance* (ANOVA)

Sumber Keragaman (S.K)	Derajat Bebas (D.B)	Derajat Bebas (D.B)	Jumlah Kuadrat (J.K)	Kuadrat Tengah (K.T)	F hitung	F tabel
						0,05
Kelompok	n - 1	8	443	221,5	1,69	3,38
Perlakuan	t - 1	2	140	17,5	13,3	26,6
Galat	(n - 1) (t - 1)	16	21	1,31		
Total	t.n - 1	26	604	23,2		

Sumber : Peneliti (2022)

Dari tabel analisis di atas dapat diketahui bahwa perbandingan F hitung kelompok adalah 1,69 dengan F tabel 0,05 adalah 3,38 adalah lebih kecil atau dapat ditulis $1,69 < 3,38$ yang artinya tidak ada pengaruh yang nyata. Selanjutnya perbandingan F hitung perlakuan adalah 13,3 sedangkan F tabel 0,05 adalah 26,6 atau dapat ditulis dengan perbandingan $1,33 > 26,6$ sehingga terdapat pengaruh yang sangat nyata. Setelah dilakukan perbandingan antara F hitung ulangan kelompok dan ulangan perlakuan dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang nyata pada variable perlakuan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh perbedaan jenis umpan buatan terhadap hasil tangkapan ikan kurisi (*Nemipterus sp.*) menggunakan alat tangkap pancing ulur di perairan pantai Bimorejo Banyuwangi dapat disimpulkan bahwa, terdapat perbedaan yang sangat nyata dengan hasil tangkapan ikan kurisi menggunakan jenis umpan buatan yang berbeda yaitu bulu ayam, benang mas, karet pentil, dan umpan buatan menggunakan bulu ayam memberikan hasil tangkapan ikan kurisi yang terbaik diantara umpan buatan lainnya.

REFERENSI

- Azwar, S. 2009. Metode Penelitian. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.
- Khomsan. 2014. Ikan, Makanan Sehat dan Kaya Gizi, Dalam Peranan Pangan dan Gizi Kualitas Hidup. Jakarta: Gramedia Widiasana.
- Marom K, Pramowibowo, Ayunita D, Dewi, N.N. 2015. Analisis Perbedaan Jenis Umpan dan Kedalaman Pada Pancing Rawai Dasar Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Manyung (*Arius Thalassinus*) di Perairan Banyutowo, Kabupaten Pati Jawa Tengah 4 (4) : 107-115
- Narbuko dan Achmadi. 2005. Metode Penelitian. Bumi Aksara. Jakarta.
- Nurhayati, Y. 2006. Pengaruh Kedalaman Terhadap Komposisi Hasil Tangkapan Pancing Ulur (*Handline*) pada Perikanan Layur di Perairan Pelabuhanratu, Kabupaten Sukabumi Jawa Barat. Skripsi IPB Bogor. Bogor.
- Nuruddin. 2017. Analisis Perbedaan Jenis Umpan Serta Kedalaman Alat Tangkap Pancing Ulur Terhadap Hasil Tangkapan Di Perairan Muncar Banyuwangi Jawa Timur. Malang. Skripsi: Universitas Brawijaya.

- Puspito, 2009, Pancing, Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan-IPB Blog.
- Rahaningmas, J.M. & Mansyur, A. 2018. Pengaruh Perbedaan Jenis Umpan Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Kakatua (Famili:Scaridae) Menggunakan Pancing Ulur. Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik. 2 (1) : 25-34.
- Rahmat, E. 2007. Penggunaan Pancing Ulur (*Handline*) untuk Menangkap Ikan Pelagis Besar di Perairan Bacan Halmahera Selatan. Jurnal Penelitian Perikanan Laut, 6 (1): 29-33.
- Sudirman dan Mallawa. 2004 Teknik Penangkapan Ikan, Penerbit Rineka Cipta Jakarta.
- Sudirman dan Mallawa. 2012. Teknik Penangkapan ikan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Widiastutik, Y. 2008. Pengaruh Bentuk dan Ukuran Nomor Mata Pancing Terhadap Hasil Tangkapan Pada Alat Tangkap Pancing Rentak di Perairan Prigi Trenggalek Jawa Timur. Malang. Skripsi: Universitas Brawijaya.