

**PENGARUH UKURAN MATA PANCING ULUR  
(*HAND LINE*) TERHADAP HASIL TANGKAPAN  
DENGAN MENGGUNAKAN UMPAN BUATAN  
DI DESA KARAMA**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**M. SADRI**

**G03 18 312**

**PROGRAM STUDI PERIKANAN TANGKAP  
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT  
2023**

## ABSTRAK

**M. Sadri (G0318312), Pengaruh Ukuran Mata Pancing Ulur (*Hand Line*) Terhadap Hasil Tangkapan Dengan Menggunakan Umpan Buatan Di Desa Karama. Di bimbing oleh Ady Jufri sebagai pembimbing Utama dan Muhammad Nur Ihsan sebagai pembimbing Anggota.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ukuran mata pancing ulur terhadap hasil tangkapan dengan menggunakan umpan buatan di desa karama. Penelitian ini di laksanakan pada bulan April-Mei 2023 di desa karama dengan menggunakan metode uji coba (*experimental fishing*) Penelitian ini terdiri dari tiga perlakuan berdasarkan beda jenis ukuran mata pancing yang digunakan di antaranya ukuran mata pancing 17, 18, dan 19. Hasil yang diperoleh secara langsung dengan Teknik observasi dan Teknik wawancara. Hasil pengamatan penelitian ini berlangsung 30 trip di dapatkan laju pancing ukuran mata pancing 17 dengan HR 43,95 ukuran mata pancing 18 dengan HR 31,70 ukuran mata pancing 19 dengan HR 22,15. Berdasarkan komposisi hasil tangkapan di peroleh ukuran mata pancing 17 memperoleh ikan tongkol 62,57%, ikan kembung 37,43%, ukuran mata pancing 18 memperoleh ikan tongkol 52,68%, ikan kembung 47,32%, ukuran mata pancing 19 memperoleh hasil tangkapan ikan tongkol 52,85%, ikan kembung 45,15%. Berdasarkan hasil analisis uji kenormalan data di peroleh bahwa data hasil tangkapan yang di analisis telah berdistribusi normal, dapat dilihat pada signifikansi pada mata pancing nomor 17 di peroleh nilai (sig)  $0,033 > 0,05$  (a) mata pancing nomor 18 di peroleh nilai (sig)  $0,200 > 0,05$  (a) mata pancing nomor 19 di peroleh nilai (sig)  $0,031 > 0,05$  (a). Berdasarkan hasil olah SPSS 16.0 yang telah di uji Anova jumlah hasil dapatkan nilai Fhitung = 29.655 dan Ftabel = 1.990, di mana pada mata pancing ukuran 17 memiliki hasil tangkapan yang lebih banyak dari pada mata pancing ukuran 18 dan 19.

**Kata kunci :** *Hand Line*, Pengaruh Ukuran Mata Pancing, Umpan buatan

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Sulawesi Barat merupakan salah satu daerah yang sebagian besar wilayahnya adalah perairan laut yang kaya akan sumberdaya alam, dimana Kabupaten Polewali Mandar merupakan salah satu daerah di Sulawesi Barat yang mempunyai potensi perikanan laut yang sangat besar. Pada tahun 2020, produksi perikanan laut di Kabupaten Polewali Mandar tercatat sebesar 26.022,00 ton. Potensi tersebut sudah seharusnya dimanfaatkan dengan optimal dan berkelanjutan ekonominya tetap maksimal (BPS, 2022).

Penangkapan ikan merupakan salah satu usaha di bidang perikanan, yang membutuhkan alat tangkap, salah satunya adalah pancing ulur (*hand line*) yang digunakan oleh nelayan di Perairan Karama Kecamatan Tinambung Kabupaten Polewali Mandar. Pancing ulur (*Hand line*) yaitu pancing yang sederhana. Biasanya hanya terdiri dari pancing, tali pancing dan pemberat serta dapat dioperasikan oleh satu orang dan tali pancing langsung ke tangan. (Sudirman, dan Mallawa, 2012).

Mata pancing merupakan bagian yang sangat penting dalam proses penangkapan ikan pada alat pancing. Mata pancing sendiri memiliki bentuk dan ukuran yang berbeda-beda. Salah satu alat pancing yakni pancing ulur yang merupakan alat tangkap tradisional yang biasa digunakan oleh nelayan di Desa Karama untuk menangkap ikan. Alat pancing ulur memiliki konstruksi yang sederhana, pengoperasiannya juga tidak memerlukan modal yang besar,

perkembangan perikanan pancing ulur tidak banyak mengalami kemajuan yang berarti jika dibandingkan dengan alat tangkap lainnya. Disisi lain dalam rangka peningkatan produksi hasil tangkapan, maka diperlukan pengembangan perikanan pancing ulur. Salah satu usaha pengembangan itu dilakukan dengan memodifikasi alat tangkap ikan yang sudah ada. (Sudirman, dan Mallawa, 2012).

Adapun penelitian sebelumnya mengenai perbedaan ukuran mata pancing terhadap hasil tangkapan yang dilakukan oleh Giandra (2017), menyatakan bahwa faktor ukuran mata pancing berpengaruh terhadap hasil tangkapan karena dari hasil signifikansi Fhitung pada ukuran mata pancing adalah 0,043 sehingga  $H_0$  ditolak dan dari hasil tangkapan menggunakan mata pancing nomor 2 mendapatkan hasil tangkapan yang lebih banyak dibandingkan pada saat menggunakan ukuran mata pancing nomor 1. Jumlah hasil tangkapan yang diperoleh ukuran mata pancing nomor 2 sebanyak 38 ekor sedangkan ukuran mata pancing nomor 1 hanya berjumlah 28 ekor.

Oleh karena itu berdasarkan informasi di atas, maka penting untuk dilakukan penelitian tentang “Pengaruh Ukuran Mata Pancing Ulur Terhadap Hasil Tangkapan Dengan Menggunakan Umpan Buatan Di Desa Karama”.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah: Apakah terdapat pengaruh ukuran mata pancing ulur terhadap hasil tangkapan dengan menggunakan ukuran mata pancing yang berbeda di Desa Karama?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ukuran mata pancing ulur terhadap hasil tangkapan nelayan dengan menggunakan umpan buatan di Desa Karama.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi kepada masyarakat serta sebagai bahan acuan atau referensi bagi peneliti selanjutnya mengenai pengaruh ukuran mata pancing ulur terhadap hasil tangkapan nelayan menggunakan umpan buatan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Pancing Ulur (*hand line*)**

Pancing ulur (*hand line*) merupakan alat penangkapan ikan yang aktif, dan juga ramah lingkungan. Pengoperasian alat relatif sederhana, tidak banyak menggunakan alat bantu seperti halnya alat tangkap lain (Selfinus, dkk. 2020). Pancing ulur menjadi salah satu alat pancing yang umum di gunakan oleh nelayan, khususnya nelayan yang berskala kecil (*small scale fishery*). Pada umumnya komponen-komponen pembentuk pancing terdiri atas tali utama (*main line*) dan tali cabang (*branch line*) yang terbuat dari bahan PA *monofilament*, *swivel* yang terbuat dari besi putih, mata pancing (*hook*) yang terbuat dari besi, dan pemberat (*sinkers*) yang terbuat dari timah (Yahya dan Rahmat. 2017). Umpan yang digunakan pada pancing ulur adalah layang (*Decapterus sp.*), kembung (*Rastrelliger sp*), dan cumi–cumi (*loligo sp.*) segar.

Jenis-jenis teknik penangkapan ikan yang menggunakan pancing biasa di sebut dengan *line fishing*. Istilah lain biasa juga disebut dengan *hook and line* atau *angling* yaitu alat penangkap ikan yang terdiri dari tali dan mata pancing. Semua alat tangkap tersebut dalam teknik penangkapannya menggunakan pancing. Umumnya pada mata pancingnya dipasang umpan, baik umpan asli maupun umpan buatan yang berfungsi untuk menarik perhatian ikan (Sudirman dan Mallawa, 2012).

Pancing ulur merupakan alat tangkap yang sangat sederhana. Baik secara fisik maupun cara pengoperasiannya dan terdiri atas tali pancing, penggulung tali,

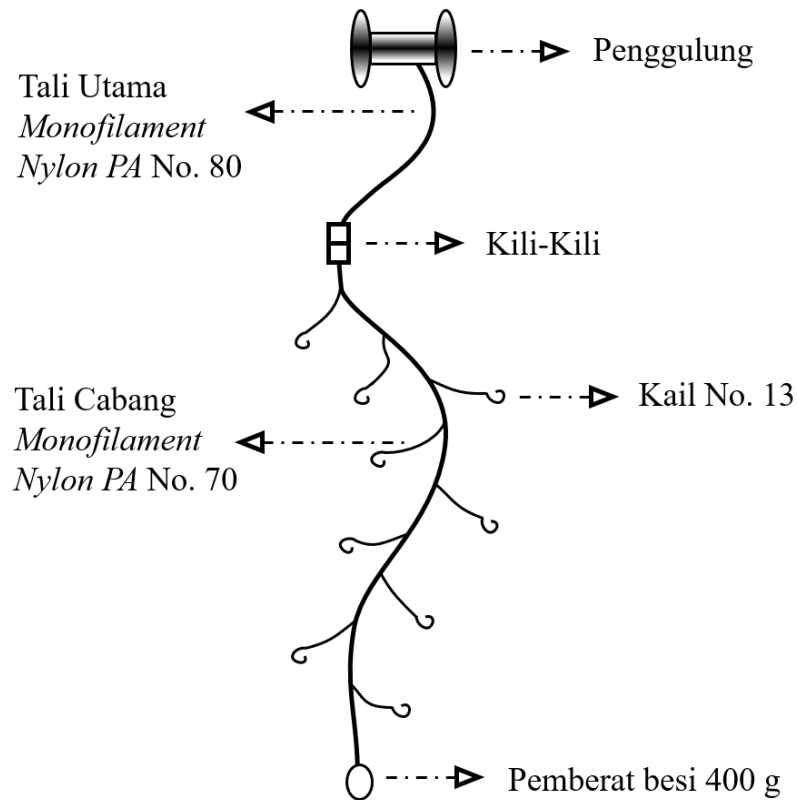
pemberat, *swivel*, mata pancing (*hook*), dan menggunakan umpan dalam pengoperasiannya (Kurnia, dkk. 2015). Pancing ulur (*hand line*) adalah pancing yang komponennya terdiri dari tali pancing (*line*), pemberat (*sinkers*), tali kawat dan mata pancing (*hook*) yang dirangkai sedemikian rupa sehingga dapat dirangkai untuk menangkap. Pancing ulur dapat digunakan nelayan di semua perairan dalam maupun di tempat dangkal (Giandra, 2016).

Ukuran pancing dan besarnya tali disesuaikan dengan besarnya ikan yang menjadi tujuan penangkapan, sehingga struktur pancing juga akan berbeda dan variasi alat pancing ini banyak sekali. Sehubungan dengan jenis ikan yang menjadi tujuan penangkapan maka *fishing ground* dimana ikan itu berada akan berbeda pula kondisinya, dengan demikian maka cara yang akan dilakukan akan berbeda pula (Sudirman dan Mallawa, 2012).

Pancing ulur yang sudah terpasang umpan diturunkan dalam kedalaman yang sudah ditentukan dan dibentuk gerakan naik turun. Jika pancing terasa telah dimakan ikan maka pancing dinaikan ke atas bahtera dan dilakukan pencatatan, seperti saat tertangkap, jumlah, panjang dan berat ikan. Sementara proses pemancingan berlangsung, dilakukan pengukuran terhadap kecepatan arus, salinitas, suhu, kedalaman dan posisi geografis (Labaro, dkk 2022).

Pancing ulur terdiri dari 2 jenis, yaitu pancing ulur yang digunakan pada perairan dalam hingga mencapai kedalaman tertentu, dan pancing ulur yang dioperasikan di bagian permukaan air dengan cara menggerak – gerakkan umpan buatan sehingga menarik perhatian ikan yang menjadi target penangkapan untuk

memangsa umpan tersebut. Pada umumnya nelayan menggunakan pancing perairan dalam yang menggunakan ikan hidup (Rahmat 2007).



Gambar 1. Desain dan konstruksi Pancing Ulur

Sumber : Saputra 2002

## 2.2. Metode Pengoperasian

Menurut Rahmat (2007), operasi penangkapan dimulai dengan menentukan daerah atau lokasi pemancingan (*fishing ground*). *Fishing ground* di sekitar rumpon, karena jenis-jenis ikan baik yang berukuran kecil maupun besar pada saat-saat tertentu setelah mendapatkan *fishing ground* kemudian mata pancing diberi ikan umpan hidup. Setelah umpan hidup dikaitkan dengan mata



pancing maka akan memasuki tahap perendaman di dalam air dan menunggu sampai ikan tertangkap. Menurut Tajuddin (2020), dalam mengoperasikan alat tangkap pancing ulur meliputi beberapa tahap yang harus dilakukan meliputi:

1. Tahap Persiapan

Nelayan pancing ulur yang terdiri dari 3 orang mempersiapkan perlengkapan sebelum berangkat menuju *fishing ground* meliputi persiapan alat tangkap, pembelian umpan, bahan bakar, es, makanan serta pemeriksaan kesiapan perahu.

2. Penentuan *Fishing Ground*

Dalam menentukan lokasi daerah penangkapan ikan layur nelayan setempat menggunakan pengalaman serta informasi dari hasil tangkapan sebelumnya ataupun nelayan yang telah tiba terlebih dahulu di *fishing ground*.

3. *Setting* dan *Immersing*

Setelah tiba di lokasi *fishing ground* alat tangkap pancing ulur siap dioperasikan. Terlebih dahulu mempersiapkan umpan alami dengan cara memfilet tubuh ikan, kemudian jangkar perahu diturunkan agar perahu tidak bergerak, pemberat batu pada pancing diturunkan kemudian turunkan satu persatu kail yang sudah diikatkan dengan umpan. Lama perendaman biasanya sekitar 15-30 menit tergantung banyak tidaknya ikan yang ada pada perairan tersebut.

#### 4. *Hauling*

Setelah direndam beberapa saat dan terasa banyak umpan yang telah dimakan ikan, nelayan menarik pancing ke atas perahu. Nelayan dapat merasakan bahwa umpan telah dimakan dengan cara merasakan getaran pada tali pancing akan terasa kuat.

### **2.3. Umpan**

Umpan buatan pada alat tangkap pancing merupakan alat bantu utama penangkapan. Umpan buatan biasanya didesain sedemikian sehingga ikan target mendekati umpan dan memangsanya. Keberadaan umpan buatan sangat menentukan hasil tangkapan pancing. Sebagai alat tangkap pasif, umpan menjadi penentu utama keberhasilan kegiatan memancing. Selain umpan, tentunya kondisi perairan dan kemampuan pemancing juga menentukan keberhasilan penangkapan ikan menggunakan alat tangkap pancing (Lochana , 2020).

Ikan menerima gelombang cahaya yang dipantulkan oleh umpan buatan. Warna, lebih mengarah pada kemampuan warna tersebut memantulkan kembali cahaya yang mengenainya. Pantulan cahaya, selanjutnya dalam panjang gelombang tertentu, tertangkap oleh retina ikan. Mengacu pada keadaan ini, maka peningkatan pantulan cahaya oleh umpan buatan semakin menguatkan diterimanya gelombang cahaya dengan intensitas tertentu tersebut pada retina ikan (Lochana, 2020).

Menurut Urbinas. 2000 menyatakan bahwa umpan yang baik memiliki beberapa syarat yang harus dipenuhi, yaitu:

- a. *Perishable* artinya makanan tidak mudah rusak atau nutrisinya tidak mudah rusak.
- b. Warna umpan cerah atau mengkilat, sehingga umpan mudah terlihat oleh ikan dan menarik perhatian ikan sasaran.
- c. Umpan memiliki bau atau aroma tertentu yang dapat mengarahkan ikan sasaran untuk memangsa.
- d. Harga umpan yang menguntungkan, sehingga biaya input kegiatan penangkapan tidak dikeluarkan.
- e. Ukuran mata kail sesuai dengan ikan yang akan ditangkap.
- f. Ikan target lebih menyukai umpan.

Menurut (Nurdin, 2017) Alat tangkap pancing ulur memiliki dua jenis umpan yaitu umpan alami dan umpan buatan.

1. Umpan alami

Umpan alami biasanya berupa ikan hidup yang sudah disediakan saat akan melakukan operasional ataupun umpan yang didapatkan saat nelayan berangkat menuju daerah fishing ground. Umpan alami (*bait*) adalah umpan yang sama atau secara kimiawi mirip dengan makanan ikan tersebut di habitat aslinya. Umpan alami dapat berupa udang, cacing, ikan, cumi-cumi, Kerang, Rebon, dan sebagainya.



Gambar 2. Umpan Alami

Sumber : <https://www.odumagazine.com/fish-live-bait-like-a-pro-part-one>

## 2. Umpan Tiruan

Umpan palsu ini umumnya berwarna menarik sehingga mudah dilihat ikan karena daya penglihatannya di dalam air cukup tajam. Umpan tiruan sendiri berupa umpan yang dibuat oleh para nelayan yang biasanya terbuat dari bulu ayam, potongan kaset CD, tali rafia maupun kain. Umpan buatan harus terlihat mencolok yang bertujuan untuk menarik perhatian ikan.



Gambar 3. Umpan Tiruan

sumber : pribadi

#### 2.4. Musim

Daerah penangkapan ikan (*fishing ground*) merupakan daerah dimana operasi penangkapan ikan berlangsung yang diduga tempat ikan – ikan bergerombol. Ikan merupakan organisme yang bersifat mobile, artinya ikan sering berpindah – pindah tempat yang menyebabkan sulitnya menentukan arah dan letak dari daerah penangkapan ikan. Tuna hidup di daerah perairan seperti pertemuan antara dua arus yang terjadi *front*, terjadinya *upwelling*, *konvergensi*, dan *divergensi* yang merupakan daerah berkumpulnya plankton, temperatur perairan optimum berkisar antara 15°C – 30°C (Handriana, 2006).

Informasi penelitian tentang dinamika daerah penangkapan di perairan kaitannya dengan produktifitas, musim penangkapan, dan daerah penangkapan ikan potensial masih sangat terbatas, oleh karena itu penting dilakukan penelitian dinamika daerah penangkapan agar efisiensi dan efektifitas penangkapan dapat ditingkatkan secara optimal serta terencana dengan baik dalam kegiatan eksplorasi daerah penangkapan ikan guna meningkatkan kesejahteraan nelayan (Haruna et al., 2019).

Perbedaan hasil tangkapan nelayan setiap tahun cenderung berfluktuasi pada lokasi penangkapan berbeda, hal ini disebabkan oleh masih rendahnya efisiensi dan produktifitas usaha penangkapan ikan, operasi penangkapan masih bersifat *one day fishing* yang menghabiskan waktunya dengan sistim berburu untuk mencari gerombolan ikan, ketidakpastian waktu penangkapan ikan, adanya dinamika kondisi lingkungan menyebabkan pola sebaran sumberdaya ikan tidak merata, pergeseran musim, ketidakpastian lokasi keberadaan ikan, dan

menurunnya aktual penangkapan sehingga mempengaruhi produksi dan produktifitas hasil tangkapan (Haruna dkk. 2019).

Musim penangkapan di Perairan Sungailiat dipengaruhi oleh musim ikan itu sendiri. Hasil tangkapan paling dominan alat tangkap pancing ulur, sehingga bulan-bulan yang merupakan musim penangkapan April-Mei (peralihan I), Agustus-Oktober (musim timur), November (musim peralihan II) ( Nasution, dkk. 2020 ).

## **2.5. Daerah Penangkapan Ikan**

Daerah penangkapan adalah perairan dimana diharapkan adanya jenis ikan yang menjadi sasaran penangkapan dalam jumlah memadai dan mempunyai densitas yang tinggi. Selanjutnya dikatakan bahwa daerah penangkapan adalah perairan yang terdapat sumberdaya ikan dimana keadaan dan kondisi lingkungan disukai oleh ikan yang menjadi sasaran dan secara teknis dapat dilakukan usaha penangkapan ikan secara kontinu (Setiawati dkk., 2015).

Suatu wilayah perairan laut dapat dikatakan sebagai “daerah penangkapan ikan” apabila terjadi interaksi antara sumberdaya ikan yang menjadi target penangkapan dengan teknologi penangkapan ikan yang digunakan untuk menangkap ikan. Hal ini dapat diterangkan bahwa walaupun pada suatu areal perairan terdapat sumberdaya ikan yang menjadi target penangkapan tetapi alat tangkap tidak dapat dioperasikan yang dikarenakan berbagai faktor, seperti antara lain keadaan cuaca, maka kawasan tersebut tidak dapat dikatakan sebagai daerah penangkapan ikan demikian pula jika terjadi sebaliknya (Mukhtar, 2010).

Daerah penangkapan ikan (*fishing ground*) adalah suatu tempat dimana tempat tersebut terdapat banyak ikan yang bergerombolan atau berkumpul (Ayodhya, 2000). Untuk melakukan operasi penangkapan pancing harus mengetahui tentang daerah penangkapan ikan karena daerah penangkapan ikan juga merupakan faktor yang menyebabkan banyak sedikitnya hasil tangkapan yang diperoleh. Lokasi daerah penangkapan ikan juga mempengaruhi bentuk pancing dan ukuran pancing. Pengetahuan tentang daerah penangkapan sangat penting untuk menanggulangi ketika tidak musim ikan atau saat musim paceklik (Prasetyo, 2000).

Faktor lingkungan sangat mempengaruhi menentukan daerah menentukan daerah penangkapan hal yang harus diperhatikan adalah kondisi perairan, faktor oseanografi yang sangat mempengaruhi dalam operasi penangkapan adalah deras atau tidaknya arus di daerah penangkapan. Demikian pula dengan kondisi cuaca seperti angin, arus dan gelombang besar yang tidak memungkinkan untuk melakukan 7 operasi penangkapan, maka hal itu tidak akan dilakukan mengingat resiko keselamatan jiwa nelayan (Kalsum dkk, 2019).

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

1. Hasil Tangkapan pancing ulur yang dioperasikan oleh nelayan Desa Karama untuk setiap ukuran mata pancing adalah mata pancing nomor 17 memperoleh tangkapan sebanyak 879 ekor, dengan tangkapan dominan ikan tongkol sebanyak 550 ekor dan ikan kembung sebanyak 329 ekor, Mata pancing nomor 18 memperoleh hasil tangkapan sebanyak 634 ekor dengan tangkapan dominan ikan tongkol 334 ekor dan ikan kembung sebanyak 300 ekor, dan mata pancing nomor 19 memperoleh hasil tangkapan sebanyak 443 ekor dengan hasil tangkapan dominan ikan tongkol sebanyak 243 ekor dan ikan kembung sebanyak 200 ekor.
2. Perhitungan ANOVA data menunjukan hasil jika  $F_{hitung} = 29.655$  dan  $F_{tabel} = 1.990$ . Menurut hipotesis yang disebutkan sebelumnya, data diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara ke 3 mata pancing (17, 18 dan 19), dimana pada mata pancing ukuran 17 memiliki hasil tangkapan yang lebih banyak dari pada mata pancing ukuran 18 dan 19.

#### **5.2. Saran**

Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh penggunaan ukuran mata pancing yang berbeda pada alat tangkap pancing ulur (*Hand Line*) dan umpan yang digunakan agar hasil tangkapan yang didapatkan dapat lebih efektif.



## DAFTAR PUSTAKA

- Ayodhya, 2000. Metode Penangkapan Ikan. Yayasan Dewi S. Bogor.
- Alfarizi, Mufti. 2015. Pengaruh Perbedaan Ukuran (Nomor) Mata Pancing Terhadap Satuan Berat pada Hasil Tangkapan Alat Tangkap Pancing Ulur (*Hand Line*) di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Brondong Lamongan Jawa Timur (skripsi).
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Polewali Mandar, 2022. Statistik Kabupaten Polewali mandar tahun 2022. Kabupaten Polewali Mandar: Badan Pusat Statistik.
- Dani M. Syafriadi. Sri, M. Muhammad Natsir, K. 2023. Uji Penangkapan Pancing Tajur Model Rawai Desa Sungai Ulak Kabupaten Merangin Provinsi Jambi. Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Perairan. Vol. 7. No. 1. Issn: 2580-0736.
- Endang, Retnowati. 2011. Nelayan Indonesia dalam Pusaran Kemiskinan Struktural (Perspektif Sosial, Ekonomi dan Hukum). Jurnal Perspektif Volume XVI No. 3.
- Furqon, S. 2009. Statistika terapan untuk penelitian. Cetakan ketujuh. ALFABETA: Bandung.
- Giandra, S. A. 2017. Pengaruh Perbedaan Ukuran Mata Pancing dan Umpan Terhadap Hasil Tangkapan Pancing Ulur (*Handline*) di Instalasi Pelabuhan Perikanan Pantai (IPPP) Pondok Dadap Kabupaten Malang Jawa Timur.
- Ghozali, Imam. 2009. "Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS". Semarang : UNDIP
- Haruna, J. B., Tawari, R. H., Tupamahu, A., Siahainenia, S. R., & Silooy, F.D., 2019. Dinamika Daerah Penangkapan Tuna Madidihang (*Thunnus Albacares*) di Perairan Laut Banda. Prosiding Pertemuan Ilmiah Nasional Tahun XVI ISOI2019 Ambon, 7-8 November2019.
- Handriana J. 2006. Efektifitas Rumpon Laut dalam Terhadap Pengoperasian Pancing Tonda di Perairan Palabuhanratu, Sukabumi Jawa Barat. Usulan Penelitian. Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor
- Ida Ayu Lochana Dwi, Joi A. Surabakti, 2020. Pengaruh Pelapisan Fosfor Pada Umpan Buatan Terhadap Jenis Ikan Pancing. Jurnal Politeknik Pertanian Negeri Kupang.

- Karpouzi VS & Stergiou KI. 2003. The Relationships Between Mouth Size and Shape and Body Length for 18 Species of Marine Fishes and their Trophic Implications. *Journal of Fish Biology* 62:1353-1365.
- Kurnia M, Sudirman, Muhammad Yusuf. 2015. Pengaruh Perbedaan Ukuran Mata Pancing Terhadap Hasil Tangkapan Pancing Ulur di Perairan Pulau Sabutung Pangkep. *Jurnal Marine Fisheries* Vol. 6. No.1. ISSN 2087-4235.
- Labaro, I.L., Sambali, H., Pamikiran, Ch, D, R., 2022. Kajian waktu penangkapan ikan Kurisi Bali (*Etilis sp*) dengan pancing ulur di perairan teluk Manado. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Penerapan*, Volume 7 No 1.
- Lochana, I. A.D., Surbkti, A. J., 2020. Pengaruh Pelapisan Fosfor Pada Umpan Buatan Terhadap Jenis Ikan Pancing. *Jurnal partner*, Jil 25.
- Mukhtar. 2010. Daerah Penangkapan Ikan (Fishing Ground). Online. <http://mukhtar-api.blogspot.co.id/2010/05/daerah-penangkapan-fishing-ground.html>.
- Narbuko dan Achmadi. 2005. Metode Penelitian. Bumi Aksara. Jakarta.
- Nurdin, A., E. 2017. Analisis Perbedaan Jenis Umpan Serta Kedalaman Alat Tangkap Pancing Ulur Terhadap Hasil Tangkapan Di Perairan Muncar Banyuwangi Jawa Timur.
- Nugroho P. (2002). Pengaruh Perbedaan Ukuran Mata Pancing Terhadap hasil Tangkapan Pancing Tonda diperairan Pelabuhan Ratu Sukabumi Jawa Barat. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.
- Noor Tajuddin M, Yusrudin. 2020. Efektifitas Umpan Pancing Ulur (handline) Pada Penangkapan Ikan Layur Diperairan Teluk Prigi Trenggalek. Surabaya.
- Nasution, P., Bustari, Ritonga, C. S. M., 2020. Yang Mempengaruhi Hasil Tangkapan Pancing Ulur Di Peraoran Bangka, *Jurnal Seminar Nasional Industri dan Teknologi (SNIT)*, Politeknik Negeri Bengkalis.
- Prasetyo, D. T. 2000. Studi Pendahuluan tentang Penggunaan Echosounder dan Sonar Dalam Operasi Penangkapan Ikan Pelagis Kecil Pada Purse Seine Di Perairan Utara Jawa. Skripsi (tidak dipublikasikan). Bogor: Institut Pertanian Bogor, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan hal 15-16

- Rahmat, E. 2007. Penggunaan Pancing Ulur (*Hand Line*) untuk Menangkap Ikan Pelagis Besar di Perairan Bacan, Halmahera Selatan. *Balai Riset Perikanan Laut*. 6(1):29-33.
- Simbolon D, Jeujan B, Wiyono E. 2011. Efektivitas Pemanfaatan Rumpon pada Operasi Penangkapan Ikan di Perairan Kei Kecil, Maluku Tenggara. *Journal Marine Fisheries*. 2(1): 19-28.
- Sudirman, H., & Mallawa, A. 2012. *Fishing techniques*. Rineka Cipta, Jakarta, Indonesia.
- Setiawati, B.A., Wijayanto.D., Pramonowibowo. 2015. Analisis Faktor Produksi Hasil Tangkapan Ikan Kembung (*Rastrelliger sp*) Pada Alat Tangkap Drift Gillnet di Kabupaten Ketapang Kalimantan Barat. *Jurnal Sains*. Vol 1 (2): 45-47.
- Sudirman dan Mallawa. 2004. *Teknik Penangkapan Ikan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Selfinus P, Fatmawati M, & Bursi M. 2020. Teknik Pengoperasian Alat Pancing Ulur (*Hand line*) untuk Penangkapan Ikan Kakap Merah (*Lutjanus Sp*). Di Perairan Kampung Kanai Distrik Padaido Kabupaten Numfor. *Jurnal perikanan kamasan* 1(1).
- Siswoko P, Pramonowibowo, Aristi Dian Purnama Fitri. 2013. Pengaruh Perbedaan Jenis Umpan Dan Mata Pancing Terhadap Hasil Tangkapan Pada Pancing Copping (*Hand Line*) Di Daerah Berumpon Perairan Pacitan, Jawa Timur. Volume 2, Nomor 1. Hal 66-75.
- Selfinus, P., Fatmawati, M., Bursi, M., *Teknik Pengoperasian Alat Tangkap*.
- Saputra, A. 2002. Seleksi umpan untuk meningkatkan hasil tangkapan kembung perempuan (*Restrelliger brachysoma*) dengan pancing ulur (*Hand line*) di perairan Tanjung pasir, Banten. Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sukmadinanta, T, 1978, Suatu studi tentang *Fishing Ground Tuna Long Line* di perairan Indonesia. (Karya Ilmiah). Fakultas Perikanan, Institut Pertanian Bogor, 128 hlm.
- Tajuddin M. 2020. Pancing Ulur (*Hand Line*) Untuk Penangkapan Ikan Kakap Merah (*Lutjanus Sp*). Di Perairan Kampung Kanai Distrik Padaido Kabupaten Biak Numfor, *Jurnal Perikanan Kamasan*, Volume. 1. No. 1. Tahun 2020 Hlm 20-28.

Ulfa Umi Kalsum, Mahfud Palo dan Najamuddin 2019. Analisis Aspek Teknis dan Hasil Tangkapan Jaring Insang Dasar di Perairan Kabupaten Maros. Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin. Jurnal IPTEKS PSP. Vol 6

Yahya, M.F, E. Rahmat. 2017. Beberapa Jenis Pancing (*Hand line*) Ikan Pelagis Besar Yang Digunakan Nelayan Di Ppi Hamadi (Jayapura). Volume 15 No. 2. e-ISSN: 2541-2450