

**IDENTIFIKASI KESELAMATAN JIWA PADA KAPAL PURSE SEINE
(Studi Kasus KM. MEKAR BARU PUTRA 3)**

*Identification of Safety on Board Purse Seine Vessel
(a case study of FV. Mekar baru Putra 3)*

**Dendi Haris¹⁾, Robet Perangin-angin¹⁾, Rahmad Surya Hadi Saputra^{1*)} dan Azmi
Pebriana Hidayat¹⁾**

¹⁾Politeknik Kelautan dan Perikanan Karawang
Program Studi Teknik Penangkapan Ikan

^{*)}Korespondensi: rahmad2002@gmail.com

Diterima: 29 Februari 2024; Disetujui: 22 April 2024

ABSTRAK

Bekerja diatas kapal ikan merupakan pekerjaan dikenal dengan *dirty, difficult and dangerous*, oleh karena itu alat keselamatan jiwa diatas kapal memiliki peranan yang sangat penting dalam upaya mengurangi dampak buruk yang terjadi. Penelitian dilaksanakan pada bulan April-Mei 2023 di KM. Mekar Baru Putra 3, berpusat di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pekalongan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan evaluasi alat-alat keselamatan jiwa yang terdapat diatas kapal *purse seine*. Penelitian dilakukan dengan pendekatan studi kasus pada KM. Mekar Baru Putra 3, data dikumpulkan dengan melakukan pengamatan dan ikut langsung pada operasi penangkapan ikan diatas kapal. Wawancara yang terstruktur juga dilakukan pada nelayan yang bekerja diatas kapal untuk menggali informasi yang lebih akurat terkait alat-alat keselamatan jiwa. Analisis data dilakukan dengan deskriptif komparatif antara kondisi diatas kapal dengan persyaratan minimum alat-alat keselamatan jiwa berdasarkan aturan yang berlaku. Hasil penelitian menunjukkan alat-alat keselamatan jiwa yang terdapat diatas kapal adalah GPS dan *fish finder*. Berdasarkan hasil identifikasi dan evaluasi peralatan keselamatan jiwa pada KM. Mekar Baru Putra 3 mendapat skor 20, nilai ini kurang dari batas minimal yang ditentukan berdasarkan aturan yang berlaku. Identifikasi dan evaluasi yang dilakukan menunjukkan bahwa pada KM. Mekar Baru Putra 3 tidak terdapat alat keselamatan jiwa yang sangat penting yaitu *lifejacket*. Dengan adanya temuan ini perlu dilakukan pemahaman kepada pemilik dan kapten kapal KM. Mekar Baru Putra 3 untuk melengkapi alat-alat keselamatan jiwa yang disyaratkan.

Kata Kunci: Kapal *purse seine*, Evaluasi, alat keselamatan jiwa

ABSTRACT

Working on a fishing boat is known to be dirty, difficult, and dangerous; therefore, life safety equipment on board a ship has a very important role in efforts to reduce the negative impacts that occur. The research was carried out in April–May 2023 at KM. Mekar Baru Putra 3, based at the Pekalongan Nusantara Fisheries Harbour (PPN). The aim of this study was to identify and evaluate life safety equipment on the purse seine vessel. The research employed a case study approach on the KM. Mekar Baru Putra 3, and data were collected through observations and direct participation in fishing operations on board. Structured interviews

were also conducted with fishermen working on the vessel to gather more accurate information regarding life safety equipment. Data analysis was performed using a comparative descriptive approach, comparing the on-board conditions with the minimum requirements for life safety equipment as per applicable regulations. The research findings revealed that the life safety equipment on board included GPS and a fish finder. Based on the evaluation results, a score of 20 was obtained, which is below the minimum threshold specified by the applicable rules. Consequently, there is a need for recognition and understanding to be conveyed to the owner and captain of the KM. Mekar Baru Putra 3 to ensure compliance with the required life safety equipment.

Keywords: Purse seine vessel, evaluation and life safety equipment

1. PENDAHULUAN

Potensi perikanan yang cukup tinggi pada perairan Indonesia terlihat dari jumlah dan beragamnya hasil tangkapan yang telah didaratkan. Pengeksploitasian sumberdaya perikanan sudah sejak lama dilakukan menggunakan berbagai jenis alat penangkap ikan. Penggunaan alat tangkap ikan mulai dari yang tradisional hingga modern (Mambrasar et al., 2014).

Alat penangkap ikan yang terdapat di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pekalongan bermacam-macam dan salah satunya adalah alat tangkap yang banyak digunakan adalah mini *purse seine*. *Purse seine* merupakan alat tangkap yang digunakan untuk menangkap ikan pelagis kecil (Pramesthy et al., 2021). Alat tangkap *Purse Seine* pada prinsipnya adalah kelompok alat penangkapan ikan berupa jaring berbentuk kantong empat persegi panjang yang terdiri dari sayap, badan dilengkapi pelampung, pemberat, tali ris atas, tali ris bawah dengan atau tanpa tali kerut/pengerut dan salah satu bagiannya berfungsi sebagai kantong yang pengoperasiannya melingkari gerombolan ikan pelagis. Penghadangan gerakan schooling ikan ini sangat ditentukan oleh kecepatan tenggelam jarring (Suryana et al., 2013).

Pemerintah menyadari, dalam era globalisasi dan era perdagangan bebas yang ditandai persaingan ketat dalam seluruh aspek kehidupan, implementasi Kesehatan dan keselamatan jiwa sebagai

bagian dari upaya peningkatan kualitas SDM pekerja merupakan langkah yang sangat strategis untuk mengantisipasi trend perubahan yang terus-menerus berkembang, terutama untuk merespon tuntutan global yang mengaitkan isu hak asasi manusia (HAM) dengan produk yang dihasilkan oleh suatu negara. Salah satu indikator pelaksanaan HAM di tempat kerja/sector usaha adalah pelaksanaan program Kesehatan dan keselamatan kerja (K3) yang sesuai standar internasional. Keselamatan dan kesehatan kerja secara khusus bertujuan untuk mencegah atau mengurangi kecelakaan dan akibatnya, sebagai alat keseamatan diri, kapal, dan hasil tangkapan (Jasman, 2015).

Faktor-faktor diatas yang kemudian menjadi dasar untuk melakukan penelitian terkait aspek alat-alat keselamatan jiwa pada kapal *purse seine*. Penelitian ini harapannya dapat memberikan manfaat bagi banyak pihak baik *stakeholder*, bagi akademisi dalam pengembangan ilmu pengetahuan berkaitan dengan alat keselamatan jiwa pada Kapal *purse seine*. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan evaluasi alat-alat keselamatan jiwa yang terdapat pada kapal *purse seine*.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi kasus, kasus yang diteliti adalah alat-alat keselamatan jiwa pada salah satu kapal *purse seine* yaitu KM. Mekar Baru Putra 3. Metode studi kasus merupakan pendekatan penelitian yang dilakukan dengan

mengambil beberapa elemen pada suatu kasus Tunggal yang dapat mewakili kemudian setiap elemen dapat di analisis secara mendalam (Assyakurrohim et al., 2022).

Pengumpulan data diperoleh dari data primer dan data sekunder. Data primer didapat dengan melakukan observasi dan wawancara langsung diatas kapal dengan para awak kapal (Creswell & Poth, 2016; Chatra P et al., 2023). Wawancara adalah kegiatan tanya dan jawab yang dilakukan secara langsung pada obyek wawancara yaitu nelayan (Agustianti et al., 2022).

Observasi yang dilakukan yaitu dengan mengikuti serta mengamati secara langsung dan sistematis operasi penangkapan ikan oleh nelayan kapal KM. Mekar Baru Putra 3. Kegiatan wawancara dilakukan dengan menggunakan kuisioner yang telah tersusun untuk mendapatkan data yang lebih terstruktur. Menurut Wulandari et al., (2021) responden penelitian dapat dipilih dengan mempertimbangkan beberapa hal yaitu :

1. Obyek utama yaitu nelayan yang mengoperasikan alat tangkap pada KM Mekar Baru Putra 3;
2. Memberikan informasi yang benar dan dibutuhkan; dan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian bertempat pada Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pekalongan yang merupakan Pelabuhan Perikanan Tipe

3. Mampu untuk berkomunikasi dengan Bahasa Indonesia yang baik dan jelas.

Ukuran sampel dalam penelitian ini ditetapkan melalui metode purposive sampling, yang mengadopsi teknik sampel jenuh di mana seluruh populasi dijadikan sampel dengan prasyarat bahwa jumlah populasi tidak melebihi 30 orang (M. Afdhal Chatra P et al., 2023). Jumlah sampel tersebut adalah 10 persen dari jumlah populasi (Gay & Diehl, 1992).

Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dengan menganalisa jumlah dan keberadaan alat keselamatan jiwa diatas kapal KM. Mekar Baru Putra 3. Keberadaan alat keselamatan jiwa akan dibandingkan dengan kebutuhan minimum diatas kapal yang sesuai SOLAS 1974. Analisa deskriptif akan memberikan gambaran penjelasan secara jelas berkaitan dengan obyek yang diteliti atau yang diamati, termasuk perbandingan antara keadaan diatas kapal (sesungguhnya) dengan literatur yang ada (Suparmoko, 1996; Yusnita & Gursida, 2023;).

B yang terletak di Jl. WR. Supratman No.1, kelurahan Panjang Wetan, Kecamatan. Pekalongan Utara, Kota Pekalongan. Provinsi Jawa Tengah.



Gambar 1. Letak geografis PPN Pekalongan

Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pekalongan berada ditengah kota pekalongan, apabila ditinjau dari aspek potensi wilayah lokasinya sangat strategis.

persegi Panjang. (Hutapea et al., 2021; Ririmasse et al., 2021; Xu et al., 2023). Adapun mengenai data-data dari KM. Mekar Baru Putra 3 dapat dilihat pada tabel 1.



Gambar 2. Kapal *Purse Seine* KM. Mekar Baru Putra 3

Spesifikasi Kapal *Purse Seine*

Kapal yang menjadi obyek pada penelitian ini adalah kapal *purse seine* yang bersandar dan labuh di Pelabuhan Perikanan Nusantara Pekalongan.

Alat tangkap *purse seine* adalah alat tangkap ikan yang berupa jaring terbentang secara melingkar diantara tali ris atas yang terdapat pelampung dan tali ris bawah yang terdapat pemberat. berbentuk empat

Tabel 1. Spesifikasi Kapal *Purse seine* KM. Mekar Baru Putra 3

No	Data Kapal	Keterangan
1	Nama kapal	KM. Mekar Baru Putra 3
2	Jenis kapal	<i>Purse seine</i>
3	Pemilik kapal	Syakirin
4	Kapten kapal	Syakirin
5	Tempat dan No. Gross akte	Semarang/1853
6	Tempat dan No. Buku kapal	Semarang/000365
7	Tahun pembuatan	2016
8	Bendera	Indonesia
9	Tanda selar	Indonesia GT 30 NO 1619
10	Tanda pengenalan kapal	B-33/WPP-NRI/KP-PS/000365
11	Tempat pembuatan kapal	Rembang
12	Berat kotor/GT	30
13	Berat bersih/NT	9
14	Bahan utama kapal	Kayu
15	Panjang kapal (LOA)	15,00 meter

16	Lebar kapal	6,20 meter
17	Dalam kapal	1,60meter
Data Mesin Penggerak Utama		
1	Merk	HYUNDAI D6JIN & MITS F6D15
2	Tipe	090854 & 404329
3	Daya (PK)	210 PK & 190 PK
4	Bahan bakar	Solar
5	Sistem starting	Starter
Data Propeller		
1	Jumlah baling-baling	2 unit
Data Alat Navigasi		
1	GPS	1-Unit
2	<i>Fishfinder</i>	1-Unit
3	Kompas magnet	1-Unit
5	Radio	1-Unit

Sumber : KM. Mekar Baru Putra 3

Spesifikasi alat tangkap

Spesifikasi alat tangkap *purse seine* KM. Mekar Baru Putra 3 ini di dapat dari pengukuran dilapangan dan wawancara langsung dengan nahkoda kapal pada saat pengoperasian penangkapan ikan. Konstruksi *purse seine mini* pada kapal KM. Mekar Baru Putra 3 memiliki kesamaan pada umumnya alat tangkap *purse seine* di daerah lain yaitu memiliki

bentuk empat persegi Panjang. Konstruksi *purse seine mini* umumnya terdapat jaring dibagian sayap, badan, kantong, dan serambat atas, serambat bawah, tali ris atas, tali ris bawah, tali selambar, tali pelampung, tali pemberat, cincin, tali cincin, tali kerut, pelampung, pemberat. Spesifikasi alat tangkap *purse seine* KM. Mekar Baru Putra 3 disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Spesifikasi alat tangkap

No	Komponen	Bahan	Ukuran	Jumlah
1	Badan Jaring	Polietilena	2 cm	1
2	Pelampung	Gabus	17 cm	970
3	Pemberat	Timah	6 cm	1600
4	Cincin (<i>Ring</i>)	Besi	10 cm	
5	Tali Kerut	Polietilena	400 cm	1
6	Tali Ris Atas	Polietilena	300 cm	1
7	Tali Ris Bawah	Polietilena	300 cm	1
8	Tali Pemberat	Polietilena	300 cm	1

Sumber : KM. Mekar Baru Putra 3

Alat Keselamatan Jiwa diatas kapal

Alat-alat keselamatan adalah suatu perlengkapan yang wajib dipakai saat melakukan pekerjaan yang memiliki resiko tinggi dengan tujuan untuk menjaga keselamatan jiwa pekerja itu sendiri dan orang lain. Pelaksanaan latihan/*drill*

keselamatan pada kapal harus merujuk pada konvensi internasional tentang keselamatan jiwa dilaut yaitu SOLAS 1974 pada bab II yang membahas berkaitan persyaratan minimum wajib dimiliki oleh kapal-kapal, persyaratan minimal tersebut disajikan pada tabel 3 (IMO, 1974).

Tabel 3. Standar Minimal Alat Keselamatan

No.	Nama Alat Keselamatan	Ketentuan
1	Pelampung Penolong (<i>Life Buoys</i>)	Terbuat dengan bahan yang mengapung selama 24 jam di air tawar dengan beban sekurang-kurangnya 14,5 kg, harus memiliki warna yang terang serta mencolok, terdapat alat pantu cahaya, serta identitas kapal (nama kapal), dilengkapi tali disekelilingnya maupun lampu, setiap satu perahu minimal di atas kapal 3 buah dan disimpan pada sisi kanan dek kapal
2	Jaket Penolong (<i>Life Jacket</i>)	Jaket apung penolong (<i>Life Jacket</i>) berupa baju seperti rompi. <i>Life Jacket</i> adalah alat keselamatan diri yang digunakan digunakan secara personal untuk mengapung di laut saat terjadi keadaan darurat diatas kapal. Jaket penolong harus memiliki warna terang yang mencolok agar mudah terlihat ketika berada dilaut. Jaket penolong apung dilengkapi dengan tali dengan peluit untuk menarik perhatian jika terdapat kapal disekitas, minimal ada di atas kapal sesuai dengan jumlah kru/abk.
3	Sekoci Penyelamat (<i>Life Boat</i>)	Wajib ada di atas kapal minimal 1 buah yang berada di atas kapal setidaknya ada benda-benda terapung yang bisa dibuat sebagai rakit penolong (drigen,papan dan ban dalem mobil).
4	Rakit Penolong (<i>Life Raft</i>)	Minimal ada di atas kapal 1 buah yang berkemampuan manampung jumlah kru/abk kapal
5	Pakaian Rendam (<i>immersion suit</i>)	Minimal di atas kapal sesuai dengan jumlah
6	Media Pelindung Panas (<i>thermal protective aids</i>)	Minimal di atas kapal sesuai dengan jumlah kru/abk
No Alat-alat Pemadam Kebakaran		
1	Apar (alat pemadam api ringan)	Minimal ada di atas kapal ruang dek, ruang mesin, dapur, berdasarkan apar yang digunakan di atas kapal yaitu jenis apar jinjing yang dapat dibawa, tepat dan cepat untuk menanggulangi kebakaran pada tahap awal. Ruang mesin harus menggunakan jenis apar karbon dioksida (CO ₂) sistem yang menggunakan troli, minimal ada di atas kapal 4 buah tabung.
2	<i>Smoke detector</i> dan <i>emergency player pump</i>	Minimal dipasang diatas kapal agar mempermudah mengetahui atau mendeteksi kebakaran yang ada di atas kapal yaitukegunaanya merangsang asap
No Alat-Alat Navigasi		
1	GPS	Minimal ada di atas kapal 1 buah
2	Radar	Berdasarkan minimal 1 buah ada di atas kapal nelayan namun tidak diwajibkan juga karena minimnya ilmu pengetahuan tentang alat tanvigasi oleh para nelayan
3	Ht (<i>Handy Talky</i>) Vhf	Alat komunikasi yang telah ditetapkan yaitu minimal 1 buah vhf dan 2 Ht yang harus berada di atas kapal
Berdasarkan tabel 4 merupakan kapal KM.Mekar Baru Putra 3 dimana peralatan keselamatan yang berada di atas kapal KM.Mekar Baru Putra 3 kurang		

memenuhi beberapa standar peralatan keselamatan yang telah diwajibkan oleh dinas perhubungan, jadi dapat disimpulkan dai hasil pengamatan sipenulis mengenai identifikasi alat keselamatan yang ada diatas kapal KM. Mekar Baru Putra 3, beberapa alat keselamatan yang diwajibkan ada diatas kapal minimal 15 item harus dilengkapi. Sementara KM. Mekar Baru Putra 3 telah memenuhi 2 item yang telah dilengkapi di atas kapal ini artinya tingkat kelengkapan peralatan keselamatan dan navigasi yang dapat dipatuhi tingkat

kepatuhan terhadap ketentuan yang menyangkut peralatan keselamatan dan navigasi masih jauh yang diharapkan karena tidak terpenuhi dari peralatan keselamatan dan alat navigasi seperti: (Pakaian redam/*immersion suit*, pembantu pelindung panas/ *thermal protective aids*, *smoke detector*, *emergency player pump*, radar) karena dari alat-alat tersebut lantaran mahalnya biaya untuk membeli peralatan keselamatan dan navigasi sehingga pemilik kapall tidak mampu memenuhi persyaratan tersebut.

Tabel 4. Daftar alat keselamatan KM. Mekar Baru Putra 3

No.	Nama Alat Keselamatan	Jumlah	Keterangan
1.	<i>Life Buoy</i>	0	-
2.	<i>Life Jacket</i>	0	-
3.	Sekoci	0	-
4.	<i>Life Raft</i>	0	-
5.	Pakaian rendam (<i>immersion suit</i>)	0	-
6.	Pembantu pelindung panas (<i>thermal protective aids</i>)	0	-
No. Alat-alat Pemadam Kebakaran		Jumlah	Keterangan
1.	Apar (Alat Pemadam Api Ringan)	0	-
2.	<i>Smoke Detector</i>	0	-
3.	<i>Emergency Player Pump</i>	0	-
No. Alat-alat Navigasi		Jumlah	Keterangan
1.	Gps	1 Buah	√
2.	<i>Fish Finder</i>	1 Buah	√
3.	<i>Echo Sounder</i>	0	-
4.	Radar	0	-
5.	Vhf	0	-
6.	HT (<i>Handy Talky</i>)	0	-

Evaluasi Alat Keselamatan Jiwa

Peralatan penolong yang ada di atas kapal KM.Mekar Baru Putra 3 masih sangat kurang, ditambah lagi semua kru/abk kapal masih sangat kurang respon dan tidak terlalu memperhatikan pentingnya alat-alat keselamatan penolong

tersebut jika terjadi kecelakaan di atas kapal yang mengakibatkan suatu bencana dimana kita perlu meninggalkan kapal dengan cara menggunakan peralatan penolong yang tersedia di atas kapal. Pemenuhan kelayakan jumlah alat-alat keselamatan jiwa setelah dievaluasi dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Evaluasi alat keselamatan diatas kapal KM. Mekar Baru Putra 3

No.	Nama Alat Keselamatan	Standar minimum	Ketersediaan dikapal	Nilai	Keterangan
1.	<i>Life Buoy</i>	3 unit	0	1	Sangat minim
2.	<i>Life Jacket</i>	1 unit/org	0	1	Sangat minim

No.	Nama Alat Keselamatan	Standar minimum	Ketersediaan dikapal	Nilai	Keterangan
3.	Sekoci	1 unit	0	1	Sangat minim
4.	Life Raft	1 unit	0	1	Sangat minim
5.	Pakaian rendam (<i>immersion suit</i>)	1 unit/org	0	1	Sangat minim
6.	Pembantu pelindung panas (<i>thermal protective aids</i>)	1 unit/org	0	1	Sangat minim
7.	Apar (Alat Pemadam Api Ringan)	4 unit	0	1	Sangat minim
8.	Smoke Detector	1 buah	0	1	Sangat minim
9.	Gps	1 unit	1 Buah	5	Sesuai
10.	Fish Finder	1 unit	1 Buah	5	Sesuai
11.	Radar	1 unit	0	1	Sangat minim
12.	Vhf	2 unit	0	1	Sangat minim
				20	

Catatan Kriteria :

1. Nilai 1 = Sangat minim
2. Nilai 3 = Sesuai standar minimal
3. Nilai 5 = Standar minimal
4. Nilai 7 = Melebihi standar

Kesimpulan penilaian kriteria :

1. ≥ 60 : Sangat memenuhi kelayakan keselamatan
2. 36 s/d 59 : Memenuhi kelayakan alat keselamatan
3. ≤ 36 : Tidak memenuhi kelayakan

Berdasarkan Tabel 5. evaluasi alat-alat keselamatan kapal memperoleh nilai atau skor sebesar 20. Nilai tersebut masih kurang dari batas nilai minimum dari penilaian kriteria yaitu ≤ 36 . Hasil Evaluasi alat keselamatan jiwa yang sangat vital harus ada di atas kapal namun berdasarkan hasil pengamatan yaitu *life jacket* belum tersedia. *Lifejacket* adalah alat keselamatan jiwa yang utama harus ada di kapal dengan jumlah minimal adalah 3 sesuai regulasi. Dengan tidak adanya *lifejacket* peluang untuk terjadinya korban jiwa saat kapal dalam keadaan darurat tenggelam sangat besar. Berdasarkan hasil identifikasi dan evaluasi pada KM. Mekar Baru Putra 3 maka direkomendasikan untuk menambah jumlah alat keselamatan jiwa karena dapat

membahayakan nelayan yang bekerja diatas kapal.

SIMPULAN

Hasil evaluasi mengenai peralatan keselamatan yang ada di atas kapal KM. Mekar Baru Putra 3 maka tingkat kepatuhan kelengkapan peralatan keselamatan di atas kapal masih sangat rendah tingkat kepatuhan dalam menerapkan standar peralatan keselamatan dan alat navigasi masih sangat kurang. Peluang terjadinya kecelakaan kerja saat bekerja diatas kapal sangat besar, maka pemilik kapal perlu menambahkan jumlah alat keselamatan jiwa untuk mengurangi dampak buruk yang mungkin terjadi saat operasi penangkapan ikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustianti, R., Nussifera, L., Angelianawati, L., Meliana, I., Sidik, E. A., Nurlaila, Q., Simarmata, N., Himawan, I. S., & others. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif*. TOHAR MEDIA. <https://books.google.co.id/books?id=g iKkEAAAQBAJ>
- Assyakurrohim, D., Ikhrum, D., Sirodj, R. A., & Afgani, M. W. (2022). Metode Studi Kasus dalam Penelitian Kualitatif. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 3(01), 1–9.

- <https://doi.org/10.47709/jpsk.v3i01.1951>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2016). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches*. SAGE Publications. <https://books.google.co.id/books?id=bOLFDQAAQBAJ>
- Gay, L. R., & Diehl, P. L. (1992). *Research Methods for Business and Management*. Macmillan Publishing Company. <https://books.google.co.id/books?id=gilZAAAAYAAJ>
- Hutapea, R. Y., Alwi, I. N., Mardiah, R. S., Sari, R. P., & Ikhsan, S. A. (2021). Studi Pengoperasian Purse Seine Di Km. Sumber Abadi. *Aurelia Journal*, 3(1), 59. <https://doi.org/10.15578/aj.v3i1.10452>
- IMO. (1974). *The International Convention for Safety of Life at Sea 1974*. 24(1), 133–135. <https://doi.org/10.2307/2189311>
- Jasman, T. (2015). Aspek keselamatan kerja kapal purse seine di Tempat Pelelangan Ikan Pelabuhan Kota Tegal. *Oceatek*, 9(01), 103–112.
- M. Afdhal Chatra P, Komang Ayu Henny Achjar, N., Rusliyadi, M., & A. Zaenurrosyid. (2023). *METODE PENELITIAN KUALITATIF : Panduan Praktis untuk Analisis Data Kualitatif dan Studi Kasus*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia. <https://books.google.co.id/books?id=y7p7NEAAAQBAJ>
- Mambrasar, A., Labaro, I. L., & Sompie, M. S. (2014). Perbandingan fase umur bulan terhadap hasil tangkapan sero di perairan Teluk Amurang Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Perikanan Tangkap*, 1(November), 4306. <https://doi.org/10.35800/jitpt.1.0.2014.6083>
- Nancy Yusnita, & Hari Gursida, . (2023). *METODE PENELITIAN BISNIS \& MANAJEMEN Konsep dan Implementasinya*. uwais inspirasi indonesia. <https://books.google.co.id/books?id=e0a5EAAAQBAJ>
- Pramesthy, T. D., Hutapea, R. Y. F., & Tesen, M. (2021). Analisis Pengaruh Lama Setting Dan Lama Penarikan Tali Kerut Terhadap Total Hasil Tangkapan Purse Seine Di Sibolga. *Jurnal IPTEKS PSP*, 8(1), 24–33. <http://journal.unhas.ac.id/index.php/iptekspsp/article/view/12593%0Ahttp://journal.unhas.ac.id/index.php/iptekspsp/article/download/12593/6767>
- Ririmasse, H. C., Lekatompessy, D. R., & Tutuhaturunewa, A. (2021). Operational efficiency of 30 GT purse seine fishing equipment. *AIP Conference Proceedings*, 2360(1), 50042. <https://doi.org/10.1063/5.0059479>
- Suparmoko. (1996). *Metode Penelitian Praktis (Ketiga)*. BPFE.
- Suryana, S. A., Rahardjo, I. P., & Sukandar, S. S. (2013). Pengaruh Panjang Jaring, Ukuran Kapal, Pk Mesin dan Jumlah Abk terhadap Produksi Ikan pada Alat Tangkap Purse Seine di Perairan Prigi Kabupaten Trenggalek – Jawa Timur. *Jurnal Mahasiswa Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Dan Kelautan*, 1(1), 36–43.
- Wulandari, U., Kholis, M. N., Putri, R. S., & Syafiq, S. (2021). Identifikasi Alat Keselamatan Kerja Nelayan Kapal Purse Seine (Studi Kasus KM PIPOSS BERAU) yang Berpangkalan di PPI Sambaliung. *Samakia : Jurnal Ilmu Perikanan*, 12(1), 38–46. <https://doi.org/10.35316/jsapi.v12i1.1084>
- Xu, Z., Wang, J., Zhou, C., Lei, L., Chen, X., & Li, B. (2023). Identification of Fishing State of Purse Seine Fishing Vessels Based on Multi-Indices. *Journal of Ocean University of China*, 22(6), 1605–1612. <https://doi.org/10.1007/s11802-023-5550-4>