



ANALISIS PENDAPATAN ALAT TANGKAP *PURSE SEINE* DI PANGKALAN PENDARATAN IKAN (PPI) INENGO KABUPATEN BONE BOLANGO

Lis M. Yapanto^{1*}, *Citra Panigoro*¹, *Fitriyanti Makasau*¹,
¹*Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan
Universitas Negeri Gorontalo
Email: lizrossler@ung.ac.id*

ABSTRACT

Tujuan penelitian ini yaitu, mengetahui pendapatan alat tangkap *purse seine* di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Inengo Desa Huangobotu Kecamatan Kabila Kabupaten Bone Bolango. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus - Desember 2020. Penelitian ini bersifat kuantitatif dan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Data yang dikumpulkan dalam penelitian yakni berupa data primer dan data sekunder. Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan analisis pengeluaran usaha, pendapatan usaha dan keuntungan usaha setelah itu dideskripsikan secara kualitatif dan kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa usaha kapal *purse seine* berada dalam kondisi layak secara ekonomi dan memiliki keuntungan yang cukup maksimal, selain itu hasil tangkapan kapal *purse seine* di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Inengo jenis ikan pelagis. Nilai produksi hasil tangkapan didominasi oleh ukuran pukat cincin (*purse seine*) ukuran kapal 32 GT dengan jumlah Rp. 1,013,650,000.00/tahun, ukuran 28 GT Rp 1,073,500,000.00/tahun, ukuran 23 GT Rp 995,495,000.00/tahun, dan ukuran 20 GT Rp 986,700,000.00/tahun. Pendapatan nelayan pemilik untuk usaha kapal manggung jaya memiliki pendapatan bersih sebanyak Rp 162,118,400.00,- selanjutnya kapal senter max memiliki pendapatan sebesar Rp 157,815,560.00,- kapal burung laut memiliki jumlah Rp 80,802,050.00,- dan kapal sinar mega mas pendapatannya sebesar Rp 176,551,200.00. Rata-rata pendapatan pemilik *purse-seine* di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Inengo di Kabupaten Bone Bolango yaitu Rp 144,321,802.50.

ARTICLE INFO

Article history:
Received 15 Nov 2020
Received in revised form 10 Dec 2020
Accepted 8 Jan 2021

Keywords: Pendapatan, Nelayan
Dan Alat Tangkap *Purse Seine*

Introduction

Perikanan merupakan salah satu bidang yang diharapkan mampu menjadi penopang peningkatan kesejahteraan rakyat Indonesia. Sub sektor perikanan dapat berperan dalam pemulihan dan pertumbuhan perekonomian bangsa Indonesia karena potensi sumberdaya ikan yang besar dalam jumlah dan keragamannya. Selain itu, sumberdaya ikan termasuk sumberdaya yang dapat diperbaharui (*renewable resources*).

Usaha penangkapan ikan dilakukan dengan menggunakan alat tangkap dan armada penangkapan. Salah satu alat tangkap yang banyak digunakan oleh nelayan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Inengo adalah *purse seine*.

Pukat cincin (*Purse Seine*) adalah jaring yang umumnya berbentuk empat persegi panjang, dilengkapi dengan tali kerut yang dilewatkan melalui cincin yang diikatkan pada bagian bawah jaringan (tali ris bawah), sehingga dengan menarik tali kerut bagian bawah, jaringan dapat kuncupkan dan jaringan akan membentuk seperti mangkok. *Purse seine* biasanya dipergunakan untuk menangkap ikan pelagis bergelombang seperti: kembung, lemuru, layang, tongkol, cakalang dan lain sebagainya (Dahlan, 2020).

Alat tangkap *purse seine* merupakan alat tangkap yang tergolong besar dan membutuhkan ABK dan nelayan dengan jumlah yang banyak. Kemampuan mendeteksi gerombolan ikan secara tepat dan keterampilan untuk mengoperasikannya merupakan faktor penting untuk terhindar dari resiko kegagalan dalam setiap operasi penangkapan ikan dengan menggunakan *purse seine*. Pengoperasian alat tangkap ini harus aktif mencari, mengejar dan mengurung ikan pelagis yang bergerombol dan bergerak cepat dalam jumlah yang besar, dengan melalui alat pengumpul ikan (rumpon atau lampu) (Nuraeni, 2014).

Kapal *purse seine* adalah kapal yang secara khusus dirancang dan dibangun untuk digunakan menangkap ikan dengan alat tangkap jenis *purse seine* atau sering juga disebut pukat cincin, sekaligus menampung, menyimpan, mendinginkan, dan mengangkut hasil tangkapannya. Kapal *purse seine* merupakan kapal yang khusus dioperasikan untuk menangkap ikan (Nelwan *et.al*, 2010)

Nelayan adalah orang yang secara aktif melakukan kegiatan menangkap ikan, baik secara langsung (seperti penebar dan pemakai jaring) maupun secara tidak langsung (seperti juru mudi perahu layar, nakhoda kapal ikan bermotor, ahli mesin kapal, juru masak kapal penangkap ikan), menyebut nelayan, orang akan selalu menghubungkannya dengan kehidupan yang serba susah, hidup dengan ekonomi yang rendah.

Menurut Shifa, (2011) faktor yang mempengaruhi pendapatan nelayan meliputi faktor sosial dan ekonomi, dimana faktor tersebut terdiri dari besarnya modal, jumlah perahu, jumlah tenaga kerja, jarak tempuh saat melaut, dan pengalaman.

Dengan adanya PPI Inengo ini diharapkan dapat memberikan peranan sebagai salah satu infrastruktur yang menunjang dalam menjembatani aktivitas perikanan tangkap yang berada di suatu kawasan terutama di daerah yang memiliki sumberdaya ikan yang memadai dan memberikan pengaruh positif bagi nelayan. Berdasarkan hal ini sehingga penulis tertarik melakukan penelitian mengenai “Analisis Pendapatan Alat Tangkap *Purse Seine* di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Inengo”.

Tujuan penelitian ini yaitu, mengetahui pendapatan alat tangkap *purse seine* di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Inengo Desa Huangobotu Kecamatan Kabila Bone Kabupaten Bone Bolango.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus - Desember 2020, bertempat di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Inengo di Desa Huangobotu Kecamatan Kabila Bone Kabupaten Bone Bolango.



Gambar 3. Peta Lokasi PPI Inengo
(Sumber. Dokumen Pribadi 2020)

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu alat tulis untuk mencatat informasi yang diberikan oleh masyarakat, Kuisisioner untuk dibagikan pada masyarakat sekitar, Kamera untuk mendokumentasi aktivitas yang dilakukan.

Penelitian ini bersifat kuantitatif dan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Metode survei menggunakan kuesioner sebagai instrument penelitian. Kuesioner merupakan lembaran yang berisi beberapa pertanyaan dengan struktur yang baku (Arikunto, 2012).

Populasi dalam penelitian ini yaitu pemilik armada penangkapan yang menggunakan alat tangkap *purse seine* di PPI (Inengo) Kabupaten Bone Bolango. Berdasarkan data jumlah alat tangkap *purse seine* yang diperoleh dari Dinas Kelautan dan Perikanan Bone Bolango (2019), yaitu sebanyak 23 unit. Sampel yang diambil sebanyak 4 unit kapal *purse seine* dari 23 unit kapal. Analisis data yang digunakan yaitu menghitung biaya investasi, biaya perawatan, biaya perijinan, biaya operasional, biaya total, pendapatan, keuntungan. Aspek teknis usaha perikanan tangkap *purse seine* ini menggambarkan kondisi penangkapan secara teknis yang meliputi ukuran alat tangkap, metode pengoperasian, *fishing ground*, dan ukuran kapal *purse seine*.

Sebelum menganalisis pendapatan dilakukan perhitungan biaya investasi, biaya tetap dan biaya operasional. Dan untuk mengetahui perbedaan pendapatan nelayan kapal *purse seine* 32 GT, 28 GT, 23 GT dan 20 GT dengan analisis sebagai berikut :

1. Biaya-biaya yang dikeluarkan oleh nelayan *purse seine* seperti biaya investasi, biaya tetap dan biaya operasional.

$$TC = \text{biaya tetap} + \text{biaya operasional}$$

2. Pendapatan adalah besaran yang mengukur jumlah pendapatan nelayan yang diperoleh dalam usaha penangkapan untuk menghitung pendapatan nelayan dapat digunakan rumus

$$TR = \text{Harga Jual} \times \text{Hasil Tangkapan}$$

3. Keuntungan diperoleh dari pengurangan penerimaan dengan biaya total yang dihitung selama satu tahun.

$$\pi = \text{Jumlah Penerimaan} - \text{Jumlah Biaya Produksi}$$

Hasil Dan Pembahasan

Gambaran Umum Lokasi

Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Inengo merupakan pengembangan dari Tempat Pendaratan Ikan (TPI) Inengo. PPI Inengo di bangun menggunakan dana APBN dari Kementerian Kelautan dan Perikanan selama 2 tahun yaitu tahun 2013 dan tahun 2014.

Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Inengo berada di Desa Huangobotu yang memiliki batas –batas wilayah sebagai berikut:

1. Sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Botupingge

2. Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Bone Pantai
3. Sebelah Selatan berbatasan dengan Teluk Tomini
4. Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Dumbo Raya

Aktivitas Nelayan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Inengo

Aktivitas nelayan pangkalan pendaratan ikan (PPI) Inengo sama halnya dengan aktivitas nelayan pada umumnya. Nelayan yang berada di pangkalan pendaratan ikan (PPI) Inengo menggunakan alat tangkap *purse seine* yang tergolong sudah modern.

Aktivitas nelayan pangkalan pendaratan ikan (PPI) Inengo memiliki kesamaan dalam menentukan lama melaut dimana lama melaut per trip yaitu 1 hari. Rata – rata nelayan melakukan aktivitas melautnya di mulai dari setelah shalat ashar atau sekitar 16.00-17.00 WITA dan akan kembali dari melaut pukul 07.00-09.00 WITA. Jenis perahu yang digunakan adalah kapal pamo. Bahan bakar yang digunakan nelayan pangkalan pendaratan ikan (PPI) Inengo berupa solar dimana solar yang digunakan nelayan pangkalan pendaratan ikan (PPI) Inengo per trip sebanyak 100 - 250 liter serta es batu yang digunakan 10-20 balok.

Unit Penangkapan Purse Seine di PPI

Kapal Purse Seine

Purse Seine atau yang lebih dikenal dengan pajeko adalah kapal ikan yang dalam operasinya menggunakan alat tangkap *purse seine* (fachrusyiah dan baruadi, 2014). Armada penangkapan *purse seine* di PPI Inengo pada umumnya berupa kapal motor. Kapal *purse seine* yang ada di Kelurahan tersebut memiliki ukuran GT yang bervariasi, dengan kisaran 15 sampai 32 GT dengan ukuran kapal panjang 16 sampai 19 meter, kedalaman 1 sampai 2 meter dan lebar 4 sampe 5 meter dengan jumlah palkah berkisar 2-3 palkah. Kapal yang berada di PPI Inengo ini menggunakan jenis mesin yaitu mitsubishi, yanmar, yuchai dan lain-lain, dengan kekuatan mesin 170 sampai 190 PK dengan bahan bakar yang digunakan solar. Modal yang di keluarkan untuk usaha unit kapal *purse seine* ini sekitar Rp 750 juta sampai 800.

Alat Tangkap Purse Seine

Purse seine yang digunakan di PPI Inengo merupakan jenis *purse Seine* yang berukuran panjang 250-400 meter dengan kedalaman 50-75 meter. Ukuran mata jarring yang digunakan 1 inci sampai 1,5 inci. Hasil tangkapan utama dari alat tangkap *purse seine* yang digunakan di PPI Inengo adalah ikan layang, ikan tongkol, ikan cakalang dan ikan kembung. Namun hasil tangkapan yang paling banyak diperoleh yaitu jenis ikan layang.

Tabel 1. Jenis-Jenis Ikan dan Harga Perbasket

Sumber : Dokumentasi Pribadi 2020

jenis ikan memiliki harga yang berbeda-beda perbasket yaitu ikan layang memiliki harga Rp 750,000,00-1,150,000.00, selanjutnya ikan kembung dengan harga Rp 800,000,00-1,250,000.00, kemudian ikan cakalang dengan harga Rp 800,000,00-1,500.000.00

dan harga ikan tongkol Rp 1,000,000.00. harga pada setiap jenis ikan ini sering berubah-ubah tergantung dari musim penangkapan.

No	JenisIkan	Harga/ basket (Rp)
1	Layang	750,000,00-1,150,000
2	Kembung	800,000,00-1,250,000
3	Cakalang	800,000,00-1,500.000
4	Tongkol	1,000,000.00

Aspek Ekonomi

Modal

Rincian rata-rata biaya investasi kapal *purse seine* 32 GT,28 GT,23 GT dan 20 GT di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Inengo dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2. Jenis investasi sebagai nelayan *purse seine* di PPI Inengo

Sumber: Data Primer (2020)

Biaya investasi mempunyai investasi masing-masing yang berbeda. Dikarenakan modal untuk membeli kapal, alat tangkap, dan mesin. Jumlah biaya investasi untuk kapal manggung jaya adalah Rp. 800,000,000.00, selanjutnya kapal senter max memiliki biaya investasi sebesar Rp. 700,000,000.00,- kemudian untuk kapal burung laut biaya investasi sejumlah Rp. 750,000,000.00, dan kapal sinar mega mas biaya investasi sebesar Rp. 750,000,000.00.

Uraian	Km Kapal			
	Manggung Jaya	Senter Max	Burung Laut	Sinar Mega Mas
Alat Tangkap	200,000,000	250,000,000	250,000,000	250,000,000
Kapal	400,000,000	300,000,000	300,000,000	350,000,000
Mesin	200,000,000	150,000,000	200,000,000	150,000,000
Jumlah	800,000,000	700,000,000	750,000,000	750,000,000

Modal merupakan faktor yang utama dalam suatu usaha termasuk usaha penangkapan. Modal sebagai sarana dalam kelancaran proses produksi suatu usaha dalam memperoleh keuntungan kedepannya. Modal yang dibutuhkan dalam usahapenangkapan ikan adalah besarnya investasi dalam bentuk kapal, alat tangkap, mesin kapal (Wismaningrum *et.al* 2013).

Biaya Tetap

Biaya tetap dalam usaha kapal purse seine 32 GT,28 GT,23 GT dan 20 GT Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Inengo terdiri dari biaya penyusutan per trip, biaya perijinan per trip, dan biaya perawatanper trip. Rincian rata-rata biaya tetap kapal purse seine dapat dilihat pada tabel 3

Sumber: Data Primer (2020)

Biaya penyusutan terdiri dari biaya perahu, mesin dan alat tangkap. Besarnya biaya penyusutan yang digunakan tergantung dari lamanya investasi tersebut digunakan. Biaya tetap yang dikeluarkan oleh kapal *purse seine* di PPI Inengo yaitu biaya perawatan dengan biaya surat izin penangkapan ikan (SIPI). Biaya perawatan yang di keluarkan untuk unit penangkapan *purse seine* yang disisihkan tiap kali pembagian hasil yaitu sejumlah 20% dari hasil bersih.

Jenis Biaya Tetap	Biaya Tetap (Rp)/Trip			
	Manggung Jaya	Senter Max	Burung Laut	SinarMega Mas
Penyusutan	400,000	400,000	300,000	300,000
Perijinan	500,000	500,000	500,000	500,000
Perwatan	100,000	150,000	150,000	200,000
Jumlah/Trip	1,000,000	1,050,000	950,000	1,000,000

Biaya Tidak Tetap (Biaya Variabel)

Biaya Variabel adalah biaya yang penggunaannya habis dalam satu kali produksi, biaya yang tidak tetap jumlahnya karena dipengaruhi oleh besar kecilnya jumlah produksi yang diperoleh (Multazam, 2018). Biaya variable per bulan yaitu dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Biaya tidak tetap per trip kapal *purse seine* di PPI Inengo

Sumber: Data Primer (2020)

Biaya operasional yang dikeluarkan selama 1 bulan pada setiap ukuran kapal berbeda-beda, hal ini dikarenakan setiap ukuran kapal memiliki jumlah trip, kebutuhan melaut dan daerah penangkapan yang berbeda-beda.

Total Biaya (TC)

Total Biaya (TC) adalah seluruh biaya yang dikeluarkan dalam suatu usaha. Nilai rata-rata total biaya yang dikeluarkan adalah sebagai berikut :

Tabel 5. Rata-rata total biaya nelayan pemilik armada penangkapan *purse seine* di PPI Inengo

Jenis Biaya	Rata-Rata Total Biaya Tahun (Rp)	No	Nama Kapal	Biaya Melaut/ Bulan (Rp)
Biaya Tetap	95,400,000.00			
Biaya Variabel	330,153,750.00			
Total	425,553,750.00			
		1	Manggung Jaya	44,811,000
		2	Senter Max 03	41,353,000
		3	Burung Laut	32,439,000
		4	SinarMega Mas	38,285,000

Sumber: Data Primer (2020)

Total biaya kapal *purse seine* adalah sebesar Rp. 425,553,750.00,- yang diperoleh dari biaya tetap ditambah dengan biaya variabel.

Penerimaan (TR)

Menurut asriyanto (2014), pendapatan tergantung pada volume hasil tangkapan, jenis dan kondisi ikan hasil tangkapan serta harga ikan di pasaran.

Tabel 6. Total pendapatan nelayan pemilik armada penangkapan *purse seine*

Uraian	Nilai/ Tahun (Rp)
Minimal	986.700.000,00
Maksimal	1.095.850.000,00
Nilai Rata-Rata	1.078.020.833,33

Sumber: Data Primer (2020)

pendapatan nelayan pemilik armada penangkapan *purse seine* adalah sebesar Rp 1.078.020.833,33,- pertahun.

Keuntungan (TR-TC)

Pendapatan (TR-TC) merupakan merupakan total pendapatan bersih yang diperoleh dari total pendapatan dikurang dengan total biaya yang dikeluarkan.

Tabel 7. Rincian rata-rata Total Pendapatan Sebagai Nelayan Pemilik Armada Penangkapan *Purse Seine*

Uraian	Nilai/ Tahun (Rp)
Total Penerimaan (TR)	1.078.020.833,33
Total Biaya (TC)	467.553.750,00
Pendapatan TR-TC	610.467.083,33

Sumber: Data Primer (2020)

Total pendapatan yang diperoleh sebagai nelayan pemilik armada penangkapan *purse seine* yaitu Rp.

610.467.083,33,- per tahun.

Pendapatan Bersih Pemilik Kapal *Purse Seine*

Pendapatan atau keuntungan merupakan hasil bersih yang diperoleh dalam sebuah usaha dengan cara mengurangi jumlah penerimaan total dengan biaya total yang dikeluarkan selama menjalankan usaha tersebut (Multazam, 2018). Pendapatan pemilik kapal dapat di lihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Pendapatan Bersih Nelayan Armada Penangkapan *Purse Seine* Selama 1 Tahun.

No	Nama Kapal	Pendapatan/ Tahun
1	Manggung Jaya	162,118,400.00
2	Senter Max 03	157,815,560.00
3	Burung Laut Sinar Mega	80,802,050.00
4	Mas	176,551,200.00
Rata-Rata		144,321,802.50

Sumber: Data Primer (2020)

Pendapatan nelayan pemilik untuk usaha kapal manggung jaya memiliki pendapatan bersih sebanyak Rp 162,118,400.00,- selanjutnya kapal senter max memiliki pendapatan sebesar Rp 157,815,560.00,- kemudian untuk kapal burung laut memiliki pendapatan sejumlah Rp 80,802,050.00,- dan kapal sinar mega mas pendapatannya sebesar Rp 176,551,200.00. Rata-rata pendapatan yang diterima oleh nelayan *purse-seine* yaitu Rp 144,321,802.50.

Kesimpulan

Usaha kapal *purse seine* berada dalam kondisi layak secara ekonomi dan memiliki keuntungan yang cukup maksimal, selain itu hasil tangkapan kapal *purse seine* di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Inengo jenis ikan pelagis. Nilai produksi hasil tangkapan di dominasi oleh ukuran pukat cincin (*purse seine*) ukuran kapal 32 GT dengan jumlah Rp. 1,013,650,000.00/tahun, ukuran 28 GT Rp 1,073,500,000.00/tahun, ukuran 23 GT Rp 995,495,000.00/tahun, dan ukuran 20 GT Rp 986,700,000.00/tahun. Pendapatan nelayan pemilik untuk usaha kapal manggung jaya memiliki pendapatan bersih sebanyak Rp 162,118,400.00,- selanjutnya kapal senter max memiliki pendapatan sebesar Rp 157,815,560.00,- kapal burung laut memiliki jumlah Rp 80,802,050.00,- dan kapal sinar mega mas pendapatannya sebesar Rp 176,551,200.00. Rata-rata pendapatan pemilik *purse-seine* di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Inengo di Kabupaten Bone Bolango yaitu Rp 144,321,802.50.

Daftra Pustaka

1. Asriyanto, R. B. & Dian. 2014. *Analisis finansial usaha perikanan tangkap pancing ulur (hand line) di pangkalan pendaratan ikan (PPI) Jayanti, Kabupaten cianjur*. Fakultas perikanan dan ilmu kelautan uniersitas di ponegoro.
2. Arikunto S, (2012). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Ed Revisi VI, Penerbit PT Rineka Cipta, Jakarta
3. Baruadi, A. S. R., & Yapanto, L. M. (2020). *Supporting the capacity of coastal areas in North Gorontalo District*. 8(11), 1932–1941.

4. Dahlan N, (2020). *Sistem Bagi Hasil Perikanan Tangkap Nelayan Purse Seine Di Kota Gorontalo*. Skripsi. Universitas Negeri Gorontalo Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan
 5. Yapanto, L. M., Musa, D. T., Tanipu, F., & Suherman, S. (n.d.). *The Impact of Covid-19 on Supply Chain Fisheries and Challenges by Fisherman in Indonesia*. 22(10), 1360–1365.
 6. Dinas Kelautan dan Perikanan. (2019). *Profil Potensi Kelautan Dan Perikanan Kabupaten Bone Bolango*.
 7. Fachrussyah, Z. C., & Baruadi, A. S. R. (2014). *Kajian Rancang Bangun Purse Seine Yang Berpangkalan di PPI Tenda Kota Gorontalo*. *Jurnal Ilmia Perikanan dan Kelautan*. Volume II, Nomor 2.
 8. Oliy, A. H., Yapanto, L. M., & Akili, S. A. (2019). The Efficiency Handline Fishing Gear in Gorontalo Regency, Indonesia. *Asian Journal of Fisheries and Aquatic Research*.
<https://doi.org/10.9734/ajfar/2019/v4i430061>
 9. Nelwan, A. F.P., Suderman, M. N. & Yunus. M. A. (2010). *Studi Tentang Komposisi Jenis Hasil Tangkapan Purse Seine Berdasarkan Lokasih Penangkapan Di Perairan Tanah Beru Kecamatan Bonto Bahari Kabupaten Bulukumba*. *Jurnal Ipteks PSP*, 4 (7), 79-94.
 10. Nuraeni. (2014). *Studi tentang daerah penangkapan ikan alat tangkap purse seine dan hubungan dengan beberapa parameter oseanografi Di perairan Takalar*. (Skripsi). Universitas Hasanuddin: Makassar.
 11. Shifa, (2011). *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Nelayan di Pulau Untung Jawa Kepulauan Seribu Jakarta Utara*. Skripsi. IPB Bogor.
 12. Yapanto, L. M., & Olilingo, F. Z. (2020). *The contribution of the fisheries and marine sectors to improving regional income*. 22(10), 1307–1321.
-