

Komposisi Hasil Tangkapan Ikan di Pelabuhan Pendaratan Ikan (PPI) Jembatan Puri Kota Sorong, Provinsi Papua Barat

Composition of Fish Catches at the Fish Landing Port (FLP) of Puri Bridge, Sorong City, West Papua

Jeremias Rumala Tuhemena¹, Lindon Robinson Pane¹, Sedy Lely Merly¹, Rosa Delima Pangaribuan¹, Dandi Saleky¹

¹Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian, UNMUS, Jalan Kamizaun Mopah Lama, Merauke, 99611, Papua, Indonesia

*Korespondensi: tuhemena@unmus.ac.id

ABSTRAK

Sumberdaya ikan merupakan salah satu sumberdaya yang bukan hanya dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari, tetapi juga untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Kota Sorong memiliki salah satu Pelabuhan Pendaratan Ikan (PPI) yang terbesar di Provinsi Papua Barat dengan komoditi unggulannya terdiri dari 7 jenis yaitu ikan tuna, tenggiri, kakap merah, cumi-cumi, kerapu, kuwe dan gutila. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui komposisi ikan yang didaratkan di Pelabuhan Pendaratan Ikan Jembatan Puri. Metode *Purposive sampling* digunakan untuk nelayan beserta dengan hasil tangkapan ikan. Hasil dari penelitian ini yakni komposisi jenis ikan terdiri dari 6 jenis (Madidihang, Cakalang, Lemadang, Kakap merah, Tuna mata besar dan Setuhuk hitam) dengan masing-masing komposisi jenis sebesar 32%, 33%, 3%, 28%, 3%, dan 1%. Untuk komposisi berat dari masing-masing jenis ikan yang didapat yaitu sebesar 29%, 25%, 5%, 10%, 19%, 12%. Dengan komposisi jenis ikan yang tertinggi yaitu ikan Cakalang dan yang terendah yaitu ikan setuhuk hitam, sedangkan untuk komposisi berat yang tertinggi yaitu ikan Madidihang sedangkan yang terendah yaitu ikan Lemadang.

Kata kunci : Jembatan Puri, Komposisi Jenis Ikan, Kota Sorong, Papua Barat

ABSTRACT

Fish resources are one of the resources that are not only used to meet the needs of daily life, but also to improve people's welfare. Sorong City has one of the largest Fish Landing Ports (PPI) in West Papua Province with its main commodities consisting of 7 types, namely tuna, mackerel, red snapper, squid, grouper, trevally and gutila. The purpose of this study was to determine the composition of fish landed at the Jembatan Puri Fish Landing Port. The purposive sampling method is used for fishermen along with the fish caught. The results of this study are that the composition of fish species consists of 6 types (Yellowfish, Skipjack, Lemadang, Red Snapper, Bigeye Tuna and Black Setuhuk) with each type composition of 32%, 33%, 3%, 28%, 3%, and 1%. The weight composition of each type of fish obtained is 29%, 25%, 5%, 10%, 19%, 12%. With the highest composition of fish species, namely Cakalang fish and the lowest, namely black setuhuk fish, while for the highest weight composition, Maddihang fish, while the lowest is Lemadang fish.

Keywords : Composition of fish species, Puri bridge, Sorong city, West Papua

PENDAHULUAN

Sumberdaya ikan merupakan salah satu sumberdaya yang bukan hanya dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari, tetapi juga untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Total estimasi potensi perikanan di Indonesia sebesar 12,01 juta ton pertahun dari 11 Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia. Indonesia memiliki kontribusi terhadap perikanan dunia sebesar 7,19% (6,54 juta ton), sedangkan China sebesar 19,29% (17,56 juta ton) (FAO, 2018). Menurut Firdaus (2018) bahwa sumberdaya kelautan dan perikanan merupakan salah satu potensi sumberdaya alam yang sangat besar dan mendapatkan perhatian yang serius di Indonesia.

Sumberdaya perikanan merupakan aset penting negara, apabila dikelola dengan baik dan memberikan manfaat besar bagi masyarakat (Fauzi dan Anna, 2002). Menurut Firdaus (2018) bahwa sektor perikanan memiliki kontribusi yang besar terhadap pertumbuhan ekonomi di beberapa negara maju seperti Amerika Serikat, Jepang, China, dan negara-negara Eropa. Indonesia sendiri memiliki potensi perikanan di 11 Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI) sebesar 12,01 juta ton (Kepmen KPRI No. 84 Tahun 2016) hal ini memberikan peluang bagi setiap warga negara untuk dapat memanfaatkan sumberdaya untuk menaikkan perekonomian masyarakat. Perairan Kepala Burung termasuk dalam WPPNRI 717 memiliki potensi sumberdaya ikan pelagis besar yang cukup tinggi (Alianto *et al.*, 2014). Ditambahkan oleh Koeshendrajana *et al.* (2019) menyebutkan kontribusi produksi perikanan di WPPNRI 717 sebesar 2,67%. Dimana, terdiri dari ikan pelagis besar (391.126 ton/tahun), ikan pelagis kecil (56.067 ton/tahun), ikan demersal (111.619 ton/tahun), ikan karang (32.376 ton/tahun) (KEPMEN KP, 2016).

Kota Sorong terletak di Provinsi Papua Barat Daya, dimana pada daerah ini terdapat salah satu PPI terbesar di

Provinsi Papua Barat yaitu PPI Jembatan Puri. Berdasarkan data Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Sorong tahun 2013 menunjukkan komoditi unggulan terdiri dari 7 (tujuh) jenis yaitu ikan tuna, ikan tenggiri, ikan kakap merah, cumi-cumi, ikan kerapu, ikan kuwe/bubara dan ikan gutila (Mahyudin, 2016). Madidihang merupakan salah satu jenis ikan yang dominan ditangkap nelayan di perairan kepala burung (Alianto, *et al.*, 2014).

Perairan Kota Sorong memiliki karakteristik yang mendapatkan pengaruh langsung dari massa air Samudera Pasifik menjadi pintu masuk utama yang akan melintasi perairan Indonesia menuju Samudera Hindia yang dikenal sebagai Arlindo (Arus Lintas Indonesia) (Sepri, 2012). Pelabuhan Perikanan memiliki fungsi untuk mendukung kegiatan yang berhubungan dengan pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya ikan dan lingkungannya mulai dari praproduksi, produksi, pengolahan sampai dengan pemasaran (PERMEN. KP., 2006). Pelabuhan Pendaratan Ikan (PPI) Jembatan Puri merupakan salah satu PPI yang lebih besar dibandingkan dengan PPI lain yang berada di Provinsi Papua Barat.

Komposisi jenis ikan banyak dilakukan pada penelitian-penelitian yang lainnya, seperti yang dilakukan oleh Mualim dan Suwarsih (2022) di Pelabuhan Perikanan Pantai Bulu, Nugraha dan Suwarso (2006) di Teluk Tomini, Novianto dan Nugraha (2014) di Bagian Timur Samudera Hindia, Surahman *et al.* (2019) di Laut Arafura, Agustina *et al.*, (2020) di perairan Sendang Biru, Sumiono *et al.* (2010) di perairan Barru Sulawesi Selatan, Kantun *et al.* (2018) di Selat Makassar. Untuk wilayah Papua masih lebih banyak penelitian yang terkait dengan produksi (Labobar *et al.*, 2021), Musim penangkapan dan CPUE (Firdaus, 2018)

Peningkatan kegiatan penangkapan dapat mengakibatkan penurunan sumberdaya ikan di perairan. PPI Jembatan Puri merupakan salah satu tempat pendaratan ikan terbesar di Papua Barat Daya. Penelitian terkait komposisi jenis

ikan masih sedikit dilakukan di daerah tersebut, karena penelitian lebih mengarah pada limbah pengelolaan ikan. Dengan jumlah ikan yang didaratkan beranekaragam jenis dan ukuran, sehingga berapa banyak jenis dan berat ikan yang didaratkan di PPI Jembatan Puri. Dari penjelasan di atas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu melihat komposisi ikan yang didaratkan di PPI Jembatan Puri Kota Sorong, Provinsi Papua Barat Daya.

METODE PENELITIAN

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan di PPI (Pelabuhan Pendaratan Ikan) Jembatan Puri Kota Sorong, Provinsi Papua Barat pada Bulan Desember 2022 (Gambar 1). Data Primer di dapatkan menggunakan metode *Purposive sampling* karena berdasarkan pertimbangan dari peneliti. Selain itu, pertimbangan peneliti yaitu jenis tangkapan ikan yang dihasilkan berbeda atau lebih banyak dibandingkan nelayan yang lain. Data yang diambil berupa komposisi dan berat ikan yang tertangkap oleh nelayan dan didaratkan di (PPI) Jembatan Puri Kota Sorong. Data komposisi dan berat dibuat dalam bentuk diagram untuk melihat persentase dari masing-masing jenis ikan. Untuk identifikasi ikan hasil tangkapan menggunakan buku identi-

fikasi dari White *et al.* (2013). Sedangkan, data sekunder yang dilihat yaitu musim penangkapan untuk melihat pengaruh musim terhadap komposisi tangkapan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil wawancara dengan nelayan, diketahui bahwa nelayan melakukan penangkapan dengan menggunakan pancing ulur (*Hand line*) dan yang berhasil tertangkap sebanyak 7 (tujuh) jenis ikan (Tabel 1) dan komposisi jenis ikan (Gambar 2) dan komposisi berat ikan (Gambar 3). Nelayan menempuh perjalanan selama 4-6 jam sampai pada daerah penangkapan ikan. Daerah penangkapan ikan Cakalang terbesar di wilayah Indonesia Timur meliputi wilayah pengelolaan perikanan Selat Makassar dan Laut Flores, Laut Banda, Laut Maluku, Suawesi Utara dan Samudera Pasifik (Firdaus, 2019). Produksi ikan cakalang terdapat pada kawasan Indonesia Timur mencakup Laut Banda, Laut Maluku, Laut Sulawesi, Laut Halmahera, Teluk Cendrawasih, dan Laut Arafura, Bitung, Ternate Ambon dan Sorong. Produksi ikan tuna tahun 2018 berdasarkan Provinsi yang tertinggi yaitu Sulawesi Utara sebesar 79.197,16 ton, Papua Barat 55.417,97 ton dan Gorontalo sebesar 50.554,90 ton (Soetjipto *et al.*, 2019).



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Tabel 1. Komposisi Jenis dan Berat Ikan

Jenis Ikan	Jumlah (ekor)	Persentase (%)	Berat Ikan (gr)	Persentase (%)
Madidihang	97	32	116400	29
Cakalang/Skipjack tuna	102	33	102000	25
Lemadang/Common Dolphinfish	8	3	18400	5
Kakap Merah/Lutjanus malabaricus	85	28	42500	10
Tuna Mata besar/Bigeye Tuna	10	3	75000	19
Setuhuk hitam/black marlin	4	1	48000	12
TOTAL	306	100	402300	100



Gambar 2. Komposisi Jenis Ikan



Gambar 3. Komposisi Berat Hasil Tangkapan

Data Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Sorong pada tahun 2013 mengeluarkan data komoditi unggulan terdiri dari 7 jenis yaitu terdiri dari Tuna, Tenggiri, kakap merah, kerapu, cumi-cumi, kuwe/bubara dan gutila (Mahyudin, 2016). PPI (Pelabuhan Pendaratan Ikan) Jembatan Puri Kota Sorong, Provinsi Papua Barat merupakan salah satu PPI terbesar di Provinsi Papua Barat. Tahun 2016 hasil laut yang

didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan mencapai 8,649 ton (DKP Kota Sorong, 2017 dalam Fahrizal dan Ratna, 2018). Pelabuhan Pendaratan Ikan pada setiap harinya dipadati pembeli, berdasarkan pemantauan di lapangan pembeli untuk warung makan lebih banyak mencari ikan berukuran besar seperti Tuna dan cakalang. Sedangkan untuk rumah lebih banyak membeli ikan yang berukuran kecil.

Pada nelayan yang menjadi subjek penelitian mendapatkan total penangkapan ikan sebesar 306 ekor dengan total berat secara keseluruhan yaitu 402.300 gram. Jumlah ikan yang tertangkap oleh nelayan yang tertinggi yaitu ikan Cakalang sebanyak 102 ekor dan yang terkecil yaitu setuhuk hitam sebesar 4 ekor. Berat total ikan tertinggi yaitu Madidihang sebesar 116.400 gram dan yang terkecil yaitu ikan Lemadang sebesar 18.400 gram. Nelayan yang diteliti menggunakan alat pancing *Hand line* dan lokasi penangkapan berdasarkan diskusi berada di daerah rumpon. Rumpon merupakan salah satu alat bantu yang sering disebut dengan FAD's sehingga banyak ikan yang berkumpul di sekitaran rumpon karena diduga karena ketersediaan makanan.

Penangkapan ikan yang menggunakan *hand line* atau pancing ulur biasanya menggunakan alat bantu berupa Rumpon, baik rumpon yang berada di laut dangkal maupun laut dalam (Kantun et al., 2018). Rumpon yang menjadi lokasi penangkapan ikan nelayan diduga

tergolong rumpon di laut dalam karena jenis ikan yang ditangkap tergolong ikan yang memiliki sebaran vertikal di perairan yang dalam.

Musim barat terjadi pada bulan Desember-Februari di wilayah Papua Barat dan sekitarnya (Basri, 2017). Penelitian yang dilakukan pada bulan Desember dengan hasil yang didapat (Tabel 1) diduga penangkapan dilakukan pada musim Barat. Penelitian dari Sepri (2012) menemukan penangkapan Madidihang tertinggi terjadi pada bulan Januari dan Februari sebesar 26%. Jenis ikan Tuna yang tertangkap terdiri dari 2 (dua) jenis yaitu Madidihang atau Yellowfin tuna dan Tuna mata besar atau bigeye tuna dengan komposisi jenis masing-masing sebesar 32% dan 3%, sedangkan komposisi berat masing-masing sebesar 29% dan 19%. Sedangkan penangkapan yang terjadi pada musim Barat di Laut seram mengalami penurunan karena kondisi perairan bergelombang (Paillin *et al.*, 2020).

Perairan Indonesia bagian timur merupakan salah satu daerah potensial untuk ikan Tuna karena merupakan daerah yang mendapat pengaruh langsung dari massa air Samudera Pasifik (Sepri, 2012), terutama di daerah Laut Banda yang merupakan daerah potensial penangkapan ikan Tuna sirip kuning dan mata besar (Winarso, 2005). Menurut Alianto *et al* (2014), potensi ikan tuna di WPPNRI 717 berkisar antara 7-10 ton/bulan. Berbeda halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Lintang *et al.* (2012) di perairan Maluku mendapatkan musim penangkapan Madidihang terjadi pada bulan Juli – Oktober. Penelitian Rahmat dan Thamrin (2016) di Laut Banda mendapatkan komposisi jenis ikan tertinggi yaitu Madidihang sebesar 75% dan bigeye tuna sebesar 5% dengan rata-rata berat 47 kg per ekor dengan musim penangkapan pada ulan November - Mei. Sedangkan penelitian Sepri (2012) mendapatkan kisaran berat Madidihang di perairan utara Papua sebesar 12,6-90 kg. penelitian Agustina *et a.* (2019) menemukan tingkat produksi

ikan tuna dengan menggunakan pancing ulur lebih tinggi dibandingkan pukat cincin di Perairan Sendang Biru.

Ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) tergolong ikan pelagis besar yang memiliki daerah ruaya yang luas dan biasanya bergerombol. Pada penelitian ini, ikan cakalang memiliki komposisi terbesar yakni 33% dengan komposisi berat sebesar 25%. Ikan cakalang tersedia sepanjang tahun di wilayah Indonesia Timur (Uktolseja, 1987 dalam Tuli, 2018). Hal ini didukung oleh penelitian Winarso (2005) bahwa produksi terbesar ikan cakalang berada di wilayah Maluku dan Papua. Penelitian Kantun *et al* (2018) menemukan komposisi ikan Cakalang yang tertangkap menggunakan pancing ulur di rumpon laut dangkal dan laut dalam masing-masing sebesar 9,85% dan 11,80%.

Musim penangkapan ikan cakalang sendiri menurut penelitian Tilik *et al.* (2014) menemukan penangkapan ikan Cakalang di perairan Kepala Burung pada bulan April-Mei dan bulan September-Desember. Menurut Firdaus (2018) menyatakan bahwa, penangkapan ikan cakalang dapat dilakukan sepanjang tahun dan musim penangkapannya bervariasi pula menurut lokasi penangkapannya. Jumlah hasil tangkapan yang menurun diduga diakibatkan kegiatan penangkapan yang dilakukan merupakan ikan yang melakukan pemijahan di perairan Indonesia. Selain itu, lokasi penangkapan dapat berpindah-pindah diduga berkaitan dengan ketersediaan makanan dan juga batas toleransi dari ikan itu sendiri.

Ikan lemadang tergolong ikan pelagis besar, namun ikan ini bukan merupakan ikan target melainkan tangkapan sampingan (*bycatch*). Ikan Lemadang memiliki komposisi jenis sebesar 3% dan komposisi berat sebesar 5%. Berdasarkan data Direktorat Jendral Perikanan Tangkap (DJPT) 2015 memperlihatkan statistik perikanan tangkap Indonesia tahun 2014 sejumlah 11917 ton dan banyak ditangkap menggunakan pukat cincin, pancing ulur, tonda. Hal ini dipengaruhi oleh karakteristik masa air

oseanik yaitu perairan Maluku, Selatan Jawa dan Perairan Sulawesi (UNEP, 2005).

Menurut Genisa (1999) menyatakan bahwa, ikan ini berada di lepas pantai seluruh Indonesia, perairan Indo-Pasifik dan meluas sampai perairan subtropis. Ditambahkan oleh Susila *et al.* (2020) bahwa ikan ini banyak terdapat pada perairan Maluku, Utara Jawa, Selatan Jawa dan perairan Sulawesi. Belum ada informasi terkait dengan musim penangkapan di wilayah papua, namun di daerah Sulawesi pemanfaatan ikan Lemadang ini berada pada kategori tinggi (Chodrijah dan Nugroho, 2016). Penelitian Amir *et al.*, (2021) mendapatkan komposisi berat ikan Lemadang di Pelabuhan Perikanan Teluk Awang sebesar 6,34% atau 225,597kg. Ikan kakap merah merupakan salah satu jenis ikan karang atau ikan demersal. Pada penelitian ini komposisi jenis ikan sebesar 28%, sedangkan komposisi berat sebesar 10% atau 43,500 gram. Penelitian Surahman *et al.* (2019) menyatakan komposisi ikan Kakap Merah sebesar 31,77% di Laut Arafura pada musim peralihan II dan tersebar dari pulau Aru sampai di Papua. Penangkapan ikan Kakap Merah sebanyak 85 ekor dan persentase kecil dibandingkan yang ada di Laut Arafura. Selain itu penelitian sumiono *et al.* (2010) mendapatkan komposisi berat ikan kakap merah yang berhasil ditangkap pada bulan Oktober lebih besar dibandingkan bulan Agustus yang mana masing-masing persentase berat yaitu 62,1% dan 58,2% di Kabupaten Barru Sulawesi Selatan. Hal ini diduga karena kegiatan penangkapan yang meningkat membuat ketersediaan di alam semakin sedikit. Selain itu, apabila terjadi kerusakan ekosistem terumbu karang, maka dapat diduga jenis ikan ini semakin berkurang, selain tingkat pemanfaatan yang tinggi.

Potensi ikan kakap merah di WPPNRI 714 (Teluk Tolo dan Laut Banda) sebesar 14,67%; WPPNRI 715 (Teluk Tomini, Laut Maluku, Laut Halmahera, Laut Seram dan Teluk Berau) sebesar 7%; WPPNRI 717 (Teluk

Cendrawasih dan Samudera Pasifik) sebesar 21%; dan WPPNRI 718 (Laut Aru, Laut Arafura, dan Laut Timor Bagian Timur) sebesar 30,2% (Suman *et al.*, 2014). Hal ini mengindikasikan bahwa, tempat hidup dari ikan kakap merah sendiri masih terjaga dengan baik sehingga seluruh proses pemijahan, pembesaran dan yang lainnya masih berlangsung dengan baik.

Komposisi jenis ikan setuhuk hitam atau Black marlin yang didaratkan di PPI Jembatan Puri Kota Sorong sebesar 1% dengan komposisi berat sebesar 12%. Komposisi berat ini lebih tinggi dibandingkan ikan Lemadang dan Kakap merah, karena ukuran ikan ini yang tergolong besar.

Penelitian Novianto dan Nugraha (2014) menemukan jumlah ikan setuhuk hitam yang tertangkap sebanyak 40 ekor dengan persentase 0,91%. Penelitian yang dilakukan oleh Laoda, (2018) mendapatkan berat hasil tangkapan ikan setuhuk hitam sebesar 13.822 kg di Pelabuhan Perikanan Pantai Kupang. Berdasarkan data statistik Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia 2021 bahwa jumlah produksi ikan Setuhuk hitam tertinggi pada bulan Oktober. Ikan ini juga memiliki daerah sebaran di perairan Indonesia dan daerah Indo-Pasifik lainnya serta hidup di perairan lepas pantai (Genisa, 1999). Distribusi dari ikan ini, diduga berpengaruh terhadap jumlah tangkapan nelayan. Selain itu, diduga juga dipengaruhi oleh ukuran ikan yang besar, sehingga nelayan yang menggunakan *hand line* tidak maksimal untuk kegiatan penangkapan ikan Setuhuk hitam.

Penangkapan ikan di WPPNRI 717 didominasi oleh nelayan skala kecil dengan armada kapal dengan tonase <10GT dengan dominasi ikan madidihang, cakalang dan lemadang serta jenis ikan lainnya (Suman *et al.*, 2017). Menurut Kusdiantoro *et al.* (2019) bahwa struktur perikanan tangkap yang masih didominasi oleh nelayan skala kecil yang selalu diidentifikasi dengan kemiskinan membuat manfaat secara

ekonomi belum merata dirasakan pada pelakunya. Tingkat penangkapan yang tinggi dapat menimbulkan stok ikan di perairan semakin sedikit, ditambah lagi dengan kegiatan yang bersifat merusak ekosistem akan berakibat pada potensi perikanan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu, komposisi jenis ikan yang tertinggi yaitu ikan Cakalang dengan persentase sebesar 33%, sedangkan komposisi jenis ikan yang terkecil yaitu ikan Setuhuk hitam dengan persentase sebesar 1%. Komposisi berat terbesar yaitu ikan Madidihan dengan persentase sebesar 29% dan yang terendah yaitu ikan lemadang dengan persentase sebesar 5%. Penangkapan ikan yang dilakukan oleh nelayan masih bersifat tradisional dengan menggunakan *Hand line* sehingga jumlah hasil tangkapan masih tergolong sedikit dibandingkan dengan menggunakan alat penangkapan jenis yang lain. Diharapkan dapat dilakukan penelitian terkait dengan analisis CPUE (*Catch Per Unit Effort*) di Pelabuhan Pendaratan Ikan (PPI) Jembatan Puri Kota Sorong.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada nelayan yang sudah bersedia menjadi objek penelitian. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Staf Dosen yang sudah membantu dalam kegiatan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, M., Jatmiko, I., Sulistyaningsih, R. K. (2019). Komposisi Hasil Tangkapan dan Daerah Penangkapan Pancing Ulur Tuna di Perairan Sendang Biru. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. 25(4), 241-251.
- Alianto, Hendri, Manaf, S. (2014). Estimasi Potensi Produksi Tuna Madidihang (*Thunnus albacares*) di Perairan Kepala Burung Pulau Papua (Studi Kasus Daerah Fishing Fround Nelayan Kabupaten dan Kota Sorong Serta Kabupaten Manokwari Provinsi Papua Barat). *Simposium Nasional Pengelolaan Perikanan Tuna Berkelanjutan*, 10-11 Desember 2014. 136-141.
- Amir, S., Hilyana, S., Wasposito, S., Gegentika, S., Jefri, E. (2021). Analisis Potensi dan Pemanfaatan Sumberdaya Ikan (SDI) Yang Didaratkan di Pelabuhan Perikanan Teluk Awang. *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*, Special Issue, 108-116.
- Basri, M. R. (2017). Analisis Pola Sebaran Massa Air Perairan Halmahera, Papua Barat dan Sekitarnya. *Skripsi*, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Chodrijah, U., Nugroho, D. (2016). Struktur Ukuran dan Parameter Populasi Ikan Lemadang (*Coryphaena hippurus* Linaeus, 1758) di Laut Sulawesi. *Jurnal BAWAL*, 8(3),147-158.
- Fahrizal, A., Ratna. (2018). Pemanfaatan Limbah Pelelangan Ikan Pembatan Puri di Kota Sorong Sebagai Bahan Pembuatan Tepung Ikan. *Gorontalo Fisheries Journal*. 1(2), 10-21.
- [FAO] Food & Agriculture Organization. (2009). *FAO Technical Guidelines For Responsible Fisheries. Fisheries Management*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome (Ita) : FAO
- Fauzi, A., Anna, S. (2002). Evaluasi Keberlanjutan Pembangunan Perikanan: Aplikasi Pendekatan RapFish (Studi Kasus Perairan DKI Jakarta). *Jurnal Pesisir dan Lautan*. 4(3), 43-55.
- Firdaus, M. (2018). Profil Perikanan Tuna dan Cakalang di Indonesia. *Buletin Ilmiah "Marina" Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*. 4(1), 23-32.
- Genisa, A. S. (1999). Pengenalan Jenis-Jenis Ikan Laut Ekonomi Penting di Indonesia. *Jurnal Oseana*, 24(1),17-38.

- Hartaty, H., Amalia, C. (2018). Karakteristik Perikanan Lemadang (*Coryphaena hippurus* Linnaeus, 1758) Sebagai Hasil Tangkapan Sampingan Perikanan Tuna di Sendang Biru. *Prosiding Seminar Nasional ke-8*.
- Kantun, W., Darris, L., Arsana, W. S. (2018). Komposisi Jenis dan Ukuran Ikan Yang Ditangkap Pada RUmpon Dengan Pancing Ulur di Selat Makassar. *Marine Fisheries*. 9(2), 157-167.
- Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 84/KEPMEN-KP/2016 Tentang Rencana Pengelolaan Perikanan Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia 717.
- Kusdiantoro., Fahrudin, A., Wisudo, S. H., Juanda, B. (2019). Perikanan Tangkap di Indonesia : Potret dan Tantangan Keberlanjutannya. *Jurnal Sosek KP*. 14(2), 145-162. <http://dx.doi.org/10.15578/jsekkip.v14i2.8056>
- Labobar, F., Tebay, S., Fenetiruma, O. A. (2021). Produksi Ikan Tuna di pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Sanggeng Kabupaten Manokwari, Provinsi Papua Barat. *Jurnal Riset Perikanan dan Kelautan*. 3(2), 358-369.
- Laoda, A. D. P. (2018). Komposisi Hasil Tangkapan Purse Seine Yang Didaratkan di Unit Pelaksana Teknis (UPT) Pelabuhan Perikanan Pantai Tenau Kupang Nusa Tenggara Timur. *Skripsi*. Universitas Brawijaya, Malang.
- Lintang, J. L., Labaro, I. L., Telleng, A. T. R. (2012). Kajian Musim Penangkapan Ikan Tuna Dengan Alat Tangkap *Hand line* di Laut Maluku. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap*, 1(1): 6-9.
- Mahyudin. (2016). Optimalisasi Pemanfaatan dan Pengelolaan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Klaligi Kota Sorong Provinsi Papua Barat. *Tugas Akhir Program Magister*. Universitas Terbuka, Jakarta.
- Mualim, A., Suwarsih. (2022). Pengaruh Perbandingan Komposisi Hasil Tangkapan Ikan Dengan Menggunakan Alat Tangkap Purse Seine Yang Didaratkan di Unit Pelaksana Teknis Pelabuhan Perikanan Pantai Bulu. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 7(1),852-856.
- Novianto, D., Nugraha, B. (2014). Komposisi Hasil Tangkapan Sampingan dan Ikan Target Perikanan Rawai Tuna Bagian Timur Samudera Hindia. *Jurnal Marine Fisheries*, 5(2), 119-127.
- Nugraha, B., Suwarso. (2006). Perikanan Tuna Sirip Kuning (*Thunnus albacares*) di Perairan Marisa, Teluk Tomini. *Jurnal BAWAL*, 1(3) 107-111.
- Pailin, J. B., Matrutty, D. D. P., Siaheinenia, S. R., Tawari, R. H. S., Haruna., Talahatu, P. (2020). Daerah Penangkapan Tuna Madidihang *Thunnus albacares*, Bonnaterre, 1788 (Teleostei:Scrombidae) di Laut Seram. *Jurnal Kelautan Tropis*. 23(2), 207-216.
- Rahmat, E., Thamrin, I. (2016). Teknologi Penangkapan Ikan Tuna Dengan Alat Tangkap Pancing Ulur di Laut Banda Oleh Nelayan Ambon (Provinsi Maluku). *Buletin Teknik Rekayasa*, 14(1),57-62.
- Sepri. (2012). Pemetaan Karakter Ekosistem dan Sebaran Daerah Penangkapan Ikan Madidihang (*Thunnus albacares*) di Perairan Utara Papua. *Marine Fisheries*. 3(1),71-82
- Soetjipto, W., Andriansyah, R., Rati, A.Q. A., Tedy, S., Ahmad S., Umari, H., Ulfa, K., Cynthia, A., La, M., Nasa, D.P., Susetyo, W., Esmiati, H., Indra, K. (2019). Peluang Usaha dan Invertasi Tuna. Direktorat Usaha dan Invertasi. Ditjem Penguatan Daya Saing Produk Kelautan dan Perikanan.

- Kementerian Kelautan dan Perikanan, Jakarta.
- Suman, A., Wudianto., Sumiono, B., Badrudin., Nugroho, D., Merta, G. S., Suwarso., Taufik, M., Amri, K., Kembaren, D., Priyatna, A., Setiaji, E., Prihantara, S., Prihatiningsih., Chodrijah, U., Fauzi, M., Ernawati, T., Rahmat, E. (2014). Potensi dan Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Republik Indonesia (WPP-RI). Ref. Graphika, Jakarta. 199 hal.
- Sumiono, B., Ernawati, T., Wedjatmiko. (2010). Analisis Penangkapan Kakap Merah dan Kerapu di Perairan Barru, Sulawesi Selatan. *Jurnal Lit. Perikanan Indonesia*. 16(4).
- Surahman, A., Telussa, R. F., Amri, K. (2019). Analisis Sebaran dan Komposisi Jenis Ikan Kakap Merah Hasil Tangkapan Trawl Pada Musim Peralihan II di Laut Arafura. *Jurnal Satya Minabahari*. 4(2), 74-79.
- Susila, C., Ghofar, A., Saputra, W. (2020). Analisis Stok dan Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan lemadang (*Coryphaena hippurus*) Berdasarkan Data di Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap. *Jurnal Kelautan Tropis*. 23(3), 362-372.
- Tilik, M., Budiman, J., Wenno, J. (2014). Analisis Musim Penangkapan Ikan Cakalang di Perairan Kepala Burung, Papua. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap*. 11(Edisi Khusus), 31-37. <https://doi.org/10.35800/jitpt.1.0.2014.6086>
- Tuli, M. (2018). Sumber Daya Ikan Cakalang. Ideas Publishing, Gorontalo. 73 hal.
- UNEP (2005). Vantier, L., Weilkinson, C., Lawrence, D., and D. Soute (eds.) Indonesian Seas, GIWA Regional Assessment 57 (p.160). University of Kalmar, Kalmar, Sweden.
- White, W. T., Last, P. R. Dharmadi., Faizah, R., Chodrijah, U., Prisantoso, B. I., Pogonoski, J. J., Puckridge, M., Blaber, S. J. M. (2013). Market Fishes of Indonesia. Australia Centre for International Agriculture Research, Australia.
- Winarso, B. (2015). Analisis Manajemen “Waktu” Pada Usaha Penangkapan Ikan Tuna/Cakalang Dengan Sistem *Rumpon* di Kawasan Timur Perairan Indonesia. *Jurnal Ilmiah Binaniaga*. 1(1), 27-38.