

CPUE TREND AND DOMINANT FISHING GEAR OF MACKEREL (*Rastrelliger* sp.) LANDED IN KARANGANTU

Lana Izzul Azkia¹ · Fitri Afina Radityani^{1*} · Muhammad Reza²

ABSTRACT PPN Karangantu is one of the fish landing sites in Serang City, Banten Province. One of the most commonly landed fish species at PPN Karangantu is mackerel. Several fishing gears are used by Karangantu fishermen to catch mackerel, including single monofilament gillnets, boat lift nets, lift nets, and lines. While mackerel fishing efforts in the 2017-2021 timeframe are likely to increase, specific management measures for mackerel fishery at Karangantu PPN have not been implemented. The purpose of this study was to determine the CPUE trend for mackerel fisheries in the 2017-2021 timeframe and to identify the dominant types of fishing gear used in mackerel fishery activities. The data used in this study

were obtained from the PPN Karangantu statistical report and field observations. The collected data was processed and analyzed using CPUE and descriptive analysis. The results showed that the CPUE trend for mackerel from 2017 to 2021 tends to increase sustainably, with the single monofilament gillnet being the dominant fishing gear used in mackerel fishing.

Keywords: Fisheries management, pelagic fish, single monofilament gillnet.

PENDAHULUAN

Pelabuhan perikanan nusantara (PPN) Karangantu menjadi salah satu pusat

¹ Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Jl. Raya Palka Km 3 Serang 42163 Indonesia.

* E-mail: fitriafinaradityani@untirta.ac.id

² Program Studi Sumberdaya Akuatik, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Jl. Sumantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung 35145 Indonesia

kegiatan perikanan tangkap yang vital di Kota Serang (Diniah *et al.*, 2012). Hal tersebut dibuktikan di mana pada tahun 2010 PPN Karangantu telah ditetapkan sebagai sentra industri perikanan tangkap (Hamzah *et al.*, 2015). Laporan statistik PPN Karangantu tahun 2021 menunjukkan bahwa terdapat beberapa alat tangkap yang banyak dioperasikan nelayan di wilayah Karangantu antara lain adalah jaring insang, jaring rampus, bagan apung, bagan tancap, pancing, bubu, dan lainnya (KKP 2022). Suherman *et al.* (2020) menjelaskan bahwa PPN Karangantu bisa menjadi kawasan yang dapat digunakan oleh komunitas masyarakat untuk kegiatan produksi (penangkapan ikan), pengolahan dan pemasaran ikan, serta pembinaan kelompok nelayan. Hasil tangkapan nelayan yang mendaratkan kapalnya di PPN Karangantu dipasarkan secara langsung ke pasar di area pelabuhan, kemudian sebagian lainnya diolah melalui berbagai proses dan dipasarkan di pasar ikan ataupun pasar lain di area Kota Serang (Dharmawan & Handrianto, 2021). Rachmad *et al.* (2022) menjelaskan bahwa salah satu jenis ikan hasil tangkapan utama nelayan PPN Karangantu yang bernilai ekonomis penting adalah ikan kembung (*Rastrelliger* sp.).

Ikan kembung merupakan jenis ikan pelagis yang bernilai ekonomis tinggi di Indonesia dan Asia Tenggara (Wagiyo *et al.*, 2020). Kandungan protein yang tinggi pada ikan kembung menjadikannya sebagai sumber pangan yang bergizi tinggi dan ekonomis bagi masyarakat luas. Berdasarkan laporan statistik PPN Karangantu oleh KKP (2022), ikan kembung menjadi hasil tangkapan dominan ke-4 yang didaratkan di PPN Karangantu. Ikan kembung

yang didaratkan di PPN Karangantu tercatat tertangkap oleh berbagai alat tangkap, seperti bagan tancap, bagan apung, pancing, dan jaring rampus. Banyaknya alat tangkap yang dapat menangkap ikan kembung di PPN Karangantu tentunya menjadikan usaha perikanan kembung ini sangat penting bagi nelayan dan pedagang di sekitarnya.

Berdasarkan data statistik PPN Karangantu tercatat bahwa upaya penangkapan pada perikanan kembung yang dilakukan dengan berbagai alat tangkap tersebut fluktuatif setiap tahunnya dan cenderung meningkat (Tabel 1). Peningkatan upaya penangkapan tersebut tentunya akan memberikan tingkat tekanan penangkapan pada perikanan kembung semakin tinggi. Meningkatnya tekanan penangkapan pada suatu sumber daya ikan akan dikhawatirkan dapat mengancam keberlanjutan sumber daya tersebut. Intensitas penangkapan yang tinggi dapat menjadi salah satu faktor penyebab fenomena menurunnya kondisi stok ikan (Mallawa *et al.*, 2020). Penurunan stok ikan memiliki dampak sosial-ekonomi yang serius pada nelayan dalam hal ketahanan pangan, pekerjaan, pengentasan kemiskinan, pengurangan investasi dan pembangunan pedesaan (Asiedu & Nunoo, 2015).

Salah satu upaya untuk mencegah terjadinya penurunan stok ikan kembung yang didaratkan di PPN Karangantu adalah dengan melakukan pengelolaan. Pengelolaan perikanan kembung di PPN Karangantu saat ini belum dilaksanakan secara khusus. Untuk itu, sebagai langkah awal mengelola perikanan kembung di Karangantu diperlukan informasi terkait kondisi sumber daya perikanan tersebut. Salah satu data

yang dibutuhkan dalam pengelolaan perikanan adalah *catch per unit effort* (CPUE) (Sadri *et al.*, 2021). Besaran nilai CPUE suatu perikanan tertentu secara teknologi dapat digunakan untuk menilai produktivitas alat penangkapan ikan yang digunakan (Batubara *et al.*, 2021)

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis tren CPUE perikanan kembung dalam rentang waktu 2017-2021 dan mengidentifikasi jenis alat penangkapan yang dominan dalam kegiatan perikanan kembung. Informasi tersebut diharapkan dapat digunakan sebagai informasi awal dalam menyusun tata kelola perikanan kembung yang didaratkan di PPN Karangantu.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di PPN Karangantu pada bulan Mei-Juli tahun 2023. Data utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari PPN Karangantu dalam laporan statistik tahun 2017-2021 yang diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap, Kementerian Kelautan Perikanan tahun 2021. Data lainnya yang dikumpulkan adalah hasil observasi lapang yang dapat mendukung penelitian ini, seperti spesifikasi alat tangkap, harga ikan, dan lainnya.

Data sekunder yang telah diperoleh dari PPN Karangantu dianalisis dengan analisis CPUE untuk mengetahui tren CPUE pada perikanan kembung, kemudian dijelaskan secara deskriptif agar dapat menggambarkan kondisi perikanan ikan kembung. Sementara, untuk dominansi alat tangkap pada perikanan kembung dianalisis secara deskriptif yang bersumber dari data

produksi hasil tangkapan kembung di PPN Karangantu dari tahun 2017-2021.

Analisis CPUE

Salah satu metode analisis yang digunakan untuk menduga kelimpahan dan tingkat pemanfaatan suatu sumber daya ikan adalah melalui analisis *Catch per Unit Effort* (CPUE) (Arkham *et al.*, 2021). Langkah awal perhitungan CPUE dalam perikanan multigear, sebelum menghitung nilai CPUE yang berasal dari data produksi dan trip, perlu dilakukan standarisasi alat tangkap. Hal tersebut dikarenakan masing-masing alat tangkap memiliki kemampuan yang berbeda dalam menangkap ikan sehingga perlu distandarisasi (Listiyani *et al.*, 2017).

Unit penangkapan yang digunakan sebagai unit penangkapan standar adalah jenis unit penangkapan yang memiliki nilai CPUE terbesar pada periode waktu tertentu, di mana unit penangkapan tersebut yang paling banyak menangkap jenis ikan tertentu. (Umar *et al.*, 2019). Standarisasi upaya penangkapan dilakukan dengan perhitungan *fishing power index* (FPI) terlebih dahulu. Perhitungan nilai FPI dan CPUE didasarkan pada Gulland (1983).

$$FPI = \frac{CPUE_{dst}}{CPUE_{st}} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan:

CPUE_{dst} : CPUE alat tangkap yang akan distandarisasi (kg/trip)

CPUE_{st} : CPUE alat tangkap standar (kg/trip)

$$CPUE_i = \frac{C_i}{F_i} \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan:

- CPUE_i : Jumlah hasil tangkapan per satuan upaya penangkapan ke-*i* (kg/trip)
 C_i : Hasil tangkapan ke-*i* (kg)
 F_i : Upaya penangkapan ke-*i* (trip)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tren CPUE Perikanan Kembang 2017-2021 di PPN Karangantu

Ikan kembang merupakan salah satu jenis ikan pelagis yang didaratkan di PPN Karangantu. Berdasarkan Laporan Statistik Tahun KKP 2021 diketahui bahwa ikan kembang ini termasuk ikan

dominan ke-4 di PPN Karangantu dengan proporsi 9,79% di mana hasil tangkapan terbesar yaitu peperek sebesar 573,7 ton (24%), kemudian diikuti oleh kuniran (18%), teri (11,9%), kembang (9,79%), cumi - cumi (9,64%), tembang (6,12%), rajungan (3,6%) dan dan ikan lainnya dari total produksi ikan sebanyak 2,4 ton (KKP 2022). Nelayan di PPN Karangantu melakukan penangkapan ikan di sekitar Teluk Banten, Laut Jawa hingga Selat Sunda. Produksi dan trip pada kegiatan perikanan kembang yang didaratkan di PPN Karangantu dalam rentang tahun 2017-2021 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Produksi dan trip penangkapan ikan kembang PPN Karangantu

Tahun	Produksi (kg)				Trip (trip)			
	Pancing	Bagan Apung	Bagan Tancap	Jaring Rampus	Pancing	Bagan Apung	Bagan Tancap	Jaring Rampus
2017	5337	12099	1005	49652	138	2222	907	1648
2018	15202	20080	146	85912	246	2434	1092	2231
2019	2189	3253	0	84054	139	1835	564	2687
2020	2496	5461	248	92652	191	1915	1136	2712
2021	423,9	16109,8	423,3	158287,4	162	1445	859	4163

Sumber : Laporan statistik PPN Karangantu, 2021

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa nilai produksi tangkapan ikan kembang dalam rentang waktu tahun 2017-2021 sangat berfluktuasi. Namun, pada tahun 2021 produksi pada beberapa alat tangkap cenderung meningkat drastis, seperti pada bagan apung, bagan tancap, dan jaring rampus. Produksi ikan kembang tertinggi dalam rentang waktu 5 tahun tersebut diperoleh dari alat tangkap jaring rampus. Kondisi tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya akibat terjadi peningkatan yang cukup signifikan pada upaya penangkapan pada jaring rampus dimana trip pada tahun 2020 sebesar 2712 trip, lalu meningkat sebanyak 1451 trip menjadi 4163 trip pada tahun 2021. Peningkatan trip yang signifikan ini perlu

menjadi perhatian dalam keberlanjutan sumber daya ikan kembang untuk menghindari upaya penangkapan yang tidak terkontrol. Salah satu upaya untuk mencegah terjadinya tangkap lebih pada ikan adalah dengan memberikan pengaturan dan pengontrolan jumlah alat tangkap yang digunakan atau dengan mengurangi jumlah trip penangkapan (Phuryandari *et al.*, 2020).

Salah satu instrumen pendukung secara ilmiah yang dapat digunakan dalam upaya pengelolaan perikanan berkelanjutan adalah CPUE (Yanto *et al.*, 2020). Nilai *catch per unit effort* (CPUE) atau disebut sebagai hasil tangkapan per upaya penangkapan merupakan hasil pembagian antara nilai

produksi dengan nilai trip per upaya penangkapan dalam satuan waktu. Perlu adanya standardisasi alat tangkap dalam analisis CPUE karena kegiatan penangkapan kembang di PPN Karangantu ini tertangkap oleh banyak alat tangkap (*multi gear*).

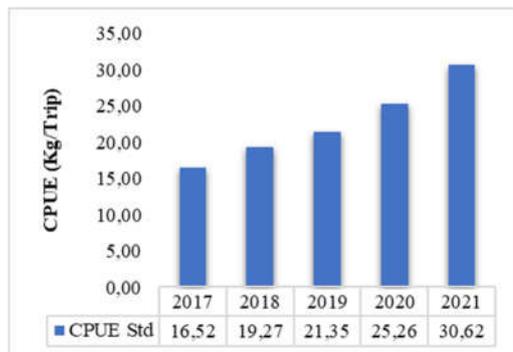
Proses standardisasi alat tangkap yang dilakukan berfungsi untuk menyamakan *effort* atau upaya penangkapan sehingga dapat dikatakan bahwa suatu alat tangkap mampu menangkap jenis

tangkapan yang relatif sama dengan alat tangkap menjadi alat tangkap standar (Kartini *et al.*, 2020). Hasil perhitungan standardisasi alat tangkap menunjukkan bahwa alat tangkap jaring rampus adalah alat tangkap yang dijadikan standar dalam analisis CPUE ikan kembang ini. Hal ini disebabkan karena nilai FPI alat tangkap jaring rampus paling tinggi dibandingkan alat tangkap lainnya yang digunakan untuk menangkap ikan kembang (Tabel 2).

Tabel 2 Nilai FPI alat tangkap ikan kembang

Tahun	FPI			
	Pancing	Bagan apung	Bagan tancap	Jaring rampus
2017	1,28	0,18	0,04	1,00
2018	1,60	0,21	0,00	1,00
2019	0,50	0,06	0,00	1,00
2020	0,38	0,08	0,01	1,00
2021	0,69	0,29	0,01	1,00

Nilai CPUE pada perikanan kembang yang didaratkan di PPN Karangantu dapat dilihat pada Gambar 1.



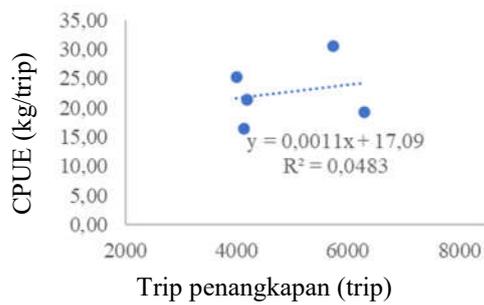
Gambar 1. Nilai CPUE perikanan kembang 2017-2021

Gambar 1 menunjukkan bahwa nilai CPUE terbesar terjadi pada tahun 2021 yaitu sebesar 30,62 kg/trip, sedangkan nilai CPUE terendah terjadi pada tahun 2017 yaitu 16,52 kg/trip. Nilai CPUE terbesar di tahun 2021 diduga dipengaruhi oleh adanya peningkatan upaya penangkapan dari tahun sebelumnya di tahun 2020 (Tabel 1). Secara

umum dalam rentang waktu 5 tahun (2017-2021), tren CPUE ikan kembang yang didaratkan di PPN Karangantu mengalami peningkatan.

Peningkatan CPUE tersebut diduga akibat adanya peningkatan trip yang signifikan dari tahun ke tahun (2017-2021). KKP (2014) dalam Alimina *et al.* (2016) menyatakan bahwa peningkatan tren CPUE menunjukkan penggunaan sumber daya ikan masih dalam batas aman dan berpotensi untuk dapat dikembangkan lebih lanjut. Kecenderungan peningkatan nilai CPUE dapat disebabkan kenaikan kapasitas penangkapan ikan (jumlah trip) yang disertai peningkatan jumlah hasil tangkapan (Fuad *et al.*, 2022).

Hubungan CPUE dan trip penangkapan pada perikanan kembang ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan CPUE dan trip penangkapan pada perikanan kembung

Berdasarkan Gambar 2 diketahui nilai koefisien regresi (b) sebesar $0,0011x$ menunjukkan hubungan positif antara nilai CPUE dan upaya penangkapan (trip). Hubungan tersebut diartikan bahwa jika terjadi peningkatan upaya penangkapan (trip), maka nilai CPUE juga akan meningkat. Menurut Wahyudi (2010) dalam Listiyani *et al.* (2017), pada model Schaefer hanya berlaku jika nilai parameter (b) bernilai negatif, artinya setiap adanya penambahan trip penangkapan akan menjadikan nilai CPUE mengalami penurunan. Jika dalam perhitungan nilai koefisien (b) positif, maka tidak perlu melanjutkan perhitungan potensi dan trip penangkapan optimum sebab kondisi tersebut menunjukkan bahwa peningkatan trip penangkapan masih mungkin dilakukan untuk meningkatkan hasil tangkapan. Namun, peningkatan trip penangkapan tersebut perlu dikontrol dan dikelola

dengan tepat agar tidak terjadi penangkapan yang berlebihan. Kristiana *et al.* (2021) menyatakan bahwa peningkatan jumlah unit penangkapan dapat memicu peningkatan tingkat eksploitasi di mana tingkat eksploitasi yang berlebih menunjukkan bahwa telah terjadi kelebihan kapasitas penangkapan (*overcapacity*). Tingkat eksploitasi yang tinggi tanpa memperhatikan kelestarian sumber daya ikan dikhawatirkan dapat berdampak negatif terhadap keberlanjutan sumber daya ikan (Akbar *et al.*, 2023).

Alat Penangkapan Dominan di PPN Karangantu

Ikan kembung yang didaratkan di PPN Karangantu berasal dari hasil tangkapan alat tangkap pancing, bagan apung, bagan tancap, dan jaring rampus. Keempat jenis alat tangkap ini tidak hanya menangkap ikan kembung, tetapi juga jenis ikan lainnya. Hasil tangkapan lainnya pada alat tangkap pancing adalah ikan ekor kuning. Hasil tangkapan lainnya pada alat tangkap bagan apung adalah teri, peperek, cumi, tenggiri. Hasil tangkapan lainnya pada alat tangkap bagan tancap adalah layur, teri, tenggiri, tembang. Hasil tangkapan lainnya pada alat tangkap jaring rampus adalah tembang, selanget, tongkol, beloso, golok. Ikan kembung menjadi salah satu jenis tangkapan dari beberapa alat tangkap tersebut. Nilai proporsi hasil tangkapan ikan kembung pada tiap alat tangkap dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Nilai proporsi hasil tangkapan ikan kembung pada masing-masing alat tangkap.

Tahun	Pancing (%)	Bagan Apung (%)	Bagan tancap (%)	Jaring Rampus (%)
2017	16,207	1,230	0,396	37,563
2018	23,983	2,159	0,064	37,350
2019	6,725	0,412	0,000	25,559
2020	5,707	0,610	0,096	39,834
2021	1,240	2,792	0,212	31,132
Rata-rata	10,772	1,441	0,153	34,288

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa proporsi hasil tangkapan kembang terbanyak tertangkap pada alat tangkap jaring rampus. Hal tersebut didukung dengan data pada Tabel 1 bahwa produksi dan trip penangkapan tertinggi dalam kegiatan penangkapan ikan kembang adalah pada jaring rampus. Rustini (2014) dan Yonanto (2022) menjelaskan bahwa ikan kembang merupakan hasil tangkapan jaring rampus yang paling banyak di dapatkan di PPN Karangantu. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa jaring rampus merupakan alat tangkap dominan yang digunakan oleh nelayan di PPN Karangantu dalam menangkap ikan Kembang.

Alat tangkap jaring rampus banyak digunakan oleh nelayan karena alat tangkap ini terbuat dari bahan yang mudah diperoleh dan mudah dioperasikan (Juliani *et al.*, 2012). Hasil penelitian Khatami *et al.* (2018) juga menyatakan bahwa alat jaring rampus di Karangantu memiliki indeks kerentanan 23,37 yang dikategorikan sebagai rentan sedang di mana hal tersebut dapat diartikan bahwa alat tangkap ini masih dalam kategori selektif untuk digunakan dalam penangkapan ikan dengan ukuran lebih besar dibandingkan dengan alat tangkap bagan.

KESIMPULAN

Tren CPUE perikanan kembang yang didaratkan di PPN Karangantu dalam rentang tahun 2017-2021 mengalami peningkatan. Peningkatan ini diduga akibat terjadinya peningkatan jumlah alat tangkap yang cukup signifikan. Alat tangkap dominan yang dapat menghasilkan ikan kembang terbanyak adalah alat tangkap jaring rampus. Penggunaan alat tangkap jaring rampus direkomendasikan dalam kegiatan penangkapan ikan kembang, namun perlu adanya pengaturan atau kontrol agar

jumlahnya tidak meningkat secara signifikan per tahunnya. Selain itu, diperlukan penelitian lanjutan terkait faktor-faktor di luar peningkatan trip yang berpengaruh terhadap peningkatan CPUE perikanan kembang di PPN Karangantu, serta perlu adanya pencatatan yang teratur dalam laporan produksi di PPN Karangantu.

PUSTAKA

- Akbar, A., Rasyid, A., & Nelwan, A. F. P. (2023). The level of utilization of small pelagic fish resources in Buton Regency, Southeast Sulawesi. *Torani Journal of Fisheries and Marine Science*, 6(2): 102-118.
- Alimina, N., Wiryawan, B., Monintja, D. R., & Nurani, T. W. (2016). Estimasi tangkapan per unit upaya baku dan proporsi yuwana pada perikanan tuna di Sulawesi Tenggara. *Journal of Marine Fisheries Technology and Management*, 7(1): 57-68.
- Arkham, M. N., Kelana, P. P., Pramesthy, T. D., Roza, S. Y., & Ikhsan, S. A. (2021). Status pemanfaatan sumberdaya ikan demersal di Dumai, Riau. *Albacore Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 5(3): 235-242.
- Asiedu B & Nunoo F.K.E. (2015). Declining Fish Stocks in the Gulf of Guinea: Socio-Economic Impacts. In book: assessment and impact of developmental activities on the marine environment and the fisheries resources of the Gulf of Guinea. Edition: 2, Chapter: 10, The University of Ghana: Ghana.
- Batubara, R. W., Suherman, A., & Mudzakir, A. K. (2021). Pola musim penangkapan ikan

- kembung yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Pantai Asemdayong Pematang. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 27(4): 203-215.
- Dharmawan, A., & Handrianto, D. (2021). Catch fisherman empowerment strategy in improving tourism development in Karangantu Nusantara Fishery Port (PPN) City of Serang, Banten. *Jurnal Kebijakan Pembangunan Daerah*, 5(2): 86-99.
- Diniah, D., Sobari, M. P., & Seftian, D. (2012). Pelayanan Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) terhadap kebutuhan operasi penangkapan ikan. *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 2(1), 41-49.
- Fuad, Sari, W. K., Harlian, L. I., Akbarsyah, N., & Budiarti, T. W. (2022). Pola musim penangkapan sardinella fimbriata yang didaratkan di PPN Prigi Jawa Timur. *Marine Fisheries: Journal of Marine Fisheries Technology and Management*, 13(1): 69-76.
- Gulland, J. A. (1983). Stock Assessment: Why?. Training Department, Southeast Asian Fisheries Development Center. FAO, Roma, Italia.
- Hamzah, A., Pane, A. B., Lubis, E., & Solihin, I. 2015. Potensi ikan unggulan sebagai bahan baku industri pengolahan di PPN Karangantu. *Marine Fisheries: Journal of Marine Fisheries Technology and Management*, 6(1), 45-58.
- Juliani, L. M., Mudzakir, A. K., & Wijayanto, D. 2019. Analisis teknis dan finansial usaha penangkapan jaring rampus (gill net) di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Cituis, Kabupaten Tangerang. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 5(1): 1-10.
- Kartini, N., Boer, M., & Affandi, R. 2021. Analisis CPUE (catch per unit effort) dan potensi lestari sumberdaya perikanan tembang (*Sardinella fimbriata*) di perairan Selat Sunda. *Manfish Journal*, 1(3): 183-189.
- [KKP] Kementerian Kelautan Perikanan. (2022). Statistik Perikanan Pelabuhan Perikanan Nusantara Karangantu Tahun 2021. Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap, KKP, Jakarta.
- Khatami, A. M., Yonvitner, Y., & Setyobudiandi, I. (2018). Tingkat kerentanan sumberdaya ikan pelagis kecil berdasarkan alat tangkap di perairan utara Jawa. *Tropical Fisheries Management Journal*, 2(1): 19-29.
- Kristiana, H., Malik, J., & Anwar, N. (2021). Estimation of the status of small-scale fisheries resources in Semarang City. *Journal of Tropical Fisheries Management*, 5(1): 51-58.
- Listiyani, A., Wijayanto, D., & Jayanto, B. B. (2017). Analisis CPUE (catch per unit effort) dan tingkat pemanfaatan sumberdaya perikanan lemuru (*Sardinella Lemuru*) di perairan Selat Bali. *Jurnal Perikanan Tangkap: Indonesian Journal of Capture Fisheries*, 1(01):1-9.
- Mallawa, A., Amir, F., Safruddin, S., & Mallawa, E. (2020). Tingkat keberlanjutan alat penangkapan

- ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) skala tradisional di perairan Selat Makassar, Sulawesi Selatan. *Prosiding Simposium Nasional Kelautan dan Perikanan*, 7.
- Phuryandari, A., Ghofar, A., & Saputra, S. W. (2020). Analisis potensi dan tingkat pemanfaatan ikan layur (*Trichiurus Sp.*) yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Cilacap. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 19(2): 1-10.
- Rachmad, B., Suharti, R., Maulana, I., Yusrizal, Y., Hutajulu, J., Kusumo, T. E., & Rahman, A. (2022). Pengelolaan perikanan pelagis kecil yang didaratkan di PPN Karangantu, Provinsi Banten—Studi kasus perikanan kembung (*Rastreliger spp.*). *Jurnal Kelautan dan Perikanan Terapan (JKPT)*, 5(2), 127-133.
- Rustini, N. (2014). Komposisi hasil tangkapan jaring rampus yang berbasis di PPN Karangantu. Skripsi, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang, Banten.
- Sadri, F. F., Sudarso, J., & Muallim, R. (2021). Catch per unit effort (CPUE) *Rhynchobatus sp.* menggunakan gillnet dasar di wilayah pengelolaan perikanan 711 (WPP NRI 711) pada fishing base PPI Sungai Kakap Kalimantan Barat. *Manfish Journal*, 1(3): 133-142.
- Suherman, A., Boesono, H., Kurohman, F., & Kohar M. A. (2020). Kinerja pelabuhan perikanan nusantara Karangantu-Banten, Indonesia. *Jurnal Ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan*, 9(2): 344-355.
- Umar, M. T., Safruddin, M. Z., & Zainuddin, M. (2019). Potensi pemanfaatan sumberdaya ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di perairan Teluk Bone. *Jurnal Torani*, 2(2): 58-68.
- Wagiyo, K., Widiyastuti, H., & Restiangsih, Y. H. (2021). Parameter populasi, aspek reproduksi dan penangkapan ikan kembung (*Rastrelliger brachysoma* Bleeker, 1851) di perairan Tangerang. *Bawal Widya Riset Perikanan Tangkap*, 12(2): 91-101.
- Yanto, F., & Susiana, M. W. (2020). Tingkat pemanfaatan ikan umela (*Lutjanus vitta*) di perairan Mapur yang didaratkan di Desa Kelong Kecamatan Bintan Pesisir Kabupaten Bintan. *Journal of Tropical Fisheries Management*, 4(2): 1-9.
- Yonanto, L. (2022). Analisis Hasil Tangkapan Ikan Kembung Dengan Jaring Rampus di Pelabuhan Karangantu Serang Banten. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Serang, Banten.
- Kontribusi Penulis:** Azkia, L.I.: Mengolah data, menulis manuskrip, Radityani, F.A.: Mengambil data sekunder, Reza, M.: menulis manuskrip.