

ANALISIS JUMLAH PERAHU MOTOR TEMPEL DAN NELAYAN TERHADAP PRODUKSI PERIKANAN TANGKAP DI SUMATERA SELATAN

Analysis of the Number of Outboard Motor Boats and Fishermen on Capture Fisheries Production in South Sumatera Province

Rih Laksmi Utpalasari ^{1*}, Riya Lihartana ¹, Indah Anggraini Yusanti ¹, Sofian ¹,
Marisa Ramadhanti Setiawan ¹

¹ Program Studi Ilmu Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas PGRI Palembang

*Corresponding author: rihlaksmi@gmail.com

ABSTRAK

Potensi perikanan tangkap laut belum dimanfaatkan secara optimal di Sumatera Selatan. Nelayan sebagai tenaga kerja usia produktif di wilayah pesisir merupakan subjek pengelolaan sumber daya perairan setempat selain perahu motor tempel yang merupakan salah satu elemen utama dalam meningkatkan produktivitas nelayan. Penelitian menggunakan data deret waktu, yaitu jumlah perahu motor tempel, nelayan, dan ikan yang ditangkap selama tahun 2013 dan 2022. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui jumlah perahu motor tempel dan nelayan dalam mempengaruhi jumlah ikan yang ditangkap. Metode kualitatif dan kuantitatif digunakan dalam analisis data. $R^2 = 0,032$ menunjukkan bahwa jumlah perahu motor tempel dan nelayan memiliki pengaruh yang sangat kecil terhadap jumlah ikan yang ditangkap. Nilai signifikansi F adalah $0,891 > 0,05$, yang menunjukkan bahwa produksi ikan tidak dipengaruhi oleh jumlah perahu motor tempel dan nelayan. Jumlah perahu motor tempel dan nelayan tidak secara independen mempengaruhi hasil tangkapan ikan, berdasarkan nilai signifikansi t sebesar $0,976 > 0,05$ dan $0,677 > 0,05$. Jumlah nelayan dan perahu motor tempel tidak berpengaruh terhadap produksi dikarenakan musim penangkapan ikan, cuaca, peraturan pemerintah, dan karakteristik tradisional nelayan serta secara teknis belum menggunakan teknologi penangkapan modern.

Kata kunci: Nelayan, Perahu motor tempel, Produksi Perikanan Tangkap

ABSTRACT

The potential of marine capture fisheries has not been optimally utilized in South Sumatra. Fishermen as productive age workers in coastal areas are the subject of local water resource management in addition to outboard motor boats which are one of the main elements in increasing fishermen's productivity. The study uses time series data, namely the number of outboard motor boats, fishermen, and fish caught during 2013 and 2022. The purpose of the study was to find out the number of outboard motorboats and fishermen in influencing the number of fish caught. Qualitative and quantitative methods are used in data analysis. $R^2 = 0.032$ indicates that the number of outboard motor boats and fishermen has a very small influence on the number of fish caught. The significance value of F was $0.891 > 0.05$, which indicates that fish production was not affected by the number of outboard motor boats and fishermen. The number of outboard motorboats and fishermen did not independently affect the fish catch, based on the significance values of t of $0.976 > 0.05$ and $0.677 > 0.05$. The number of fishermen and outboard motorboats has no effect on

production due to fishing seasons, weather, government regulations, and traditional characteristics of fishermen and technically do not use modern fishing technology.

Keywords: *Fisherman, Outboard motor boat, Capture Fisheries Production*

PENDAHULUAN

Indonesia berkontribusi pada produksi tangkapan ikan laut sebesar 8,1%, atau 7,5 juta ton, terhadap sektor perikanan global (VanEck & Puchta, 2019). Angka produksi ikan laut tangkap Sumatera Selatan dari tahun 2010 hingga 2021 adalah 59,7% (KKP, 2023). Pandemi Covid-19 tahun 2020 merupakan faktor lain yang berkontribusi terhadap penurunan produksi ikan (Wicaksana dkk., 2022). Wilayah penangkapan ikan di Provinsi Sumatera Selatan sangat luas. namun, potensi kelautan dan perikanan di daerah pesisir belum sepenuhnya dimanfaatkan untuk kesejahteraan masyarakatnya. Sektor perikanan tangkap di laut menghasilkan 81.037 Ton pada tahun 2022, atau hanya sekitar 1,2% dari total produksi menurut data statistik (BPS, 2023). Kabupaten seperti Ogan Komering Ilir dan Banyuasin memberikan peluang bagi nelayan untuk menangkap ikan, terutama di perairan Selat Bangka. Pemerintah kini mengkhawatirkan peningkatan operasi penangkapan ikan di sejumlah daerah karena potensi perikanan tangkap belum dimanfaatkan secara baik. Sumber daya laut yang sudah tersedia dan digunakan secara optimal ditujukan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat di wilayah Pesisir.

Upaya nelayan untuk meningkatkan produktivitas dapat didukung dan difasilitasi oleh armada kapal penangkap ikan atau peralatan penangkapan ikan yang lengkap. Perahu bermotor, perahu motor tempel, dan perahu tanpa motor merupakan bagian dari armada penangkapan ikan (Wahyudi, 2022). Nelayan merupakan kelompok usia pekerja paling produktif di Sumatera Selatan, sehingga mereka menjadi komponen kunci dalam peningkatan hasil

perikanan dalam pengelolaan sumber daya perairan lokal pada wilayah pesisir (Saleha, 2013).

Dalam industri perikanan, situasi ini merupakan isu penting yang perlu dipertimbangkan saat merencanakan kegiatan produksi, apakah memang jumlah ikan laut yang ditangkap nelayan bergantung pada jumlah perahu motor tempel dan nelayan. Untuk menentukan orientasi kebijakan dalam meningkatkan hasil perikanan dan kelautan di Sumatera Selatan, pemerintah dan lembaga bisnis, praktisi, serta akademisi diharapkan dapat menggunakan penelitian ini sebagai referensi.

METODOLOGI PENELITIAN

Data deret waktu mengenai produksi ikan, jumlah nelayan, dan perahu motor tempel dari tahun 2013 hingga 2022 di wilayah Provinsi Sumatera Selatan digunakan dalam penelitian ini. Sumber Data sekunder diperoleh dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sumatera Selatan, Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Palembang, Laporan Statistik Tahunan 2023, dan publikasi berita yang dikumpulkan dari berbagai sumber informasi seperti jurnal, situs web, media massa atau elektronik, dan sumber relevan lainnya.

Analisis hasil penelitian secara kualitatif dan kuantitatif. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi, mendeskripsikan, atau menjelaskan kejadian terkini, menyediakannya dengan fakta-fakta relevan, dan menghubungkannya dengan keadaan di masa mendatang berdasarkan data dari literatur mengenai topik yang diteliti. Penilaian deskriptif terhadap dokumen, termasuk artikel, laporan, dan

catatan, dikenal sebagai analisis dokumen. Uji F dan t digunakan untuk menilai dampak faktor independen dan dependen (Priyatno, 2012).

Analisis data dilakukan dengan menggunakan SPSS 22.0 dan pendekatan regresi linier berganda. Produksi perikanan tangkap dari tahun 2013 hingga 2022 merupakan variabel dependen, sedangkan jumlah jumlah perahu motor tempel dan jumlah nelayan Provinsi Sumatera Selatan pada periode tersebut merupakan variabel independen.

Regresi linier berganda dapat direpresentasikan dengan cara berikut menggunakan model analitis matematika:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + e$$

Di mana:

Y = Produksi Ikan Tangkap (tergantung

X1 = Jumlah Nelayan

X2 = jumlah perahu motor tempel

b1 = Koefisien regresi X1

b2 = Koefisien regresi X2

e = kesalahan

Tingkat akurasi penelitian dalam pemanfaatan data ditunjukkan oleh koefisien determinasi (R^2). Koefisien determinasi (R^2), yang sering dinyatakan dalam persentase, menunjukkan nilai sumbangan variabel X terhadap variabel Y yang berfluktuasi. Ghazali (2016). Uji F digunakan untuk menunjukkan bagaimana jumlah perahu motor tempel dan jumlah nelayan secara bersama-sama

memengaruhi produktivitas dan hasil tangkapan perikanan di Provinsi Sumatera Selatan.

Hipotesis sebagai berikut :

H0 : Jumlah nelayan dan perahu motor tempel secara bersama tidak berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan ikan di Sumatera Selatan.

H1 : Jumlah nelayan dan perahu motor tempel secara bersama berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan ikan di Sumatera Selatan

Dalam rangka mendukung produktivitas nelayan tangkap perikanan di Sumatera Selatan, digunakan uji t sebagai representasi pengaruh jumlah nelayan dan jumlah perahu motor tempel yang dimanfaatkan nelayan.

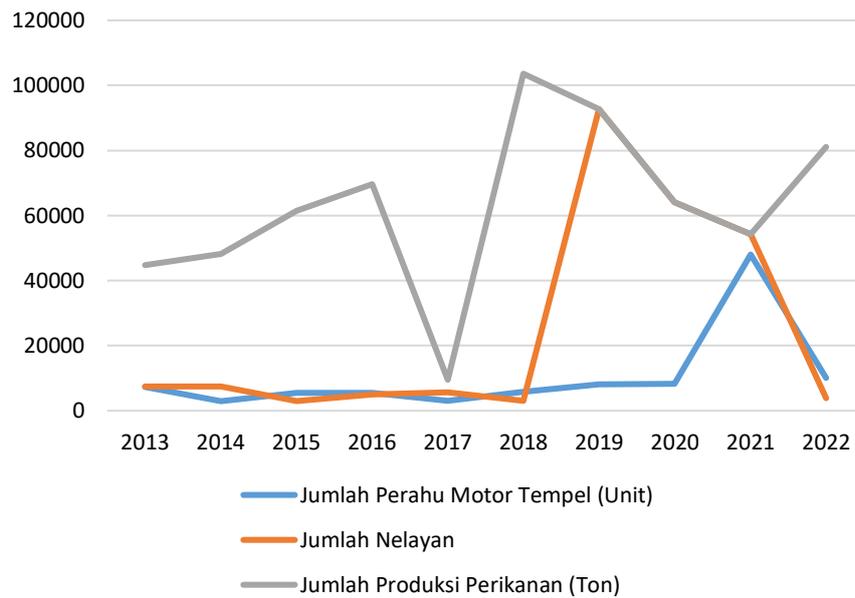
H0 : Jumlah nelayan dan perahu motor tempel tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil tangkapan di Sumatera Selatan

H1 : Jumlah nelayan dan perahu motor tempel tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil tangkapan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat Produksi Perikanan Tangkap di Provinsi Sumatera Selatan

Produksi ikan tangkapan laut selama 10 tahun terakhir di Provinsi Sumatera Selatan mengalami naik turun dapat dilihat pada grafik dibawah ini :



Gambar 1. Produksi Ikan Tangkapan Kapal Motor Tempel, Jumlah Nelayan 2013-2022

Produksi ikan tangkap di Provinsi Sumatera Selatan meningkat perlahan mulai tahun 2013 sampai 2016. Peningkatan Output ikan laut meningkat dari 61.393 ton pada tahun 2015 menjadi 69.582 ton pada tahun 2016, dengan peningkatan tangkapan ikan nelayan sebesar 30,42%. Bertambahnya jumlah nelayan karena adanya perluasan areal perkebunan kelapa hingga sekitar kawasan Sungai Lumpur, yang merupakan daerah pesisir di Kabupaten Komering Ilir. Perubahan penggunaan lahan menyebabkan pencemaran air dan mengubah ekologi di sekitarnya. Mempengaruhi kualitas air tambak, penurunan populasi udang dan berdampak buruk pada hasil panen. Petambak udang desa Sungai Lumpur mulai beralih ke penangkapan ikan sebagai mata pencaharian sehari-hari.

Penurunan 16,96% jumlah perahu motor tempel disebabkan oleh masalah ekonomi. Minimnya perawatan rutin perahu motor tempel berakibat sejumlah perahu rusak tidak dapat digunakan lagi selain karena usia pakai yang sudah tidak layak. Produksi ikan meningkat sebesar 11,77% akibat musim panen ikan bagi

nelayan. Pada tahun 2016, hasil tangkapan bertepatan dengan musim panen ikan, sehingga menghasilkan produksi ikan yang lebih besar dibandingkan tahun-tahun sebelumnya. Hal ini mendukung pandangan Choirunnisa dkk. (2022) bahwa musim panen ikan dapat memiliki dampak yang beragam terhadap unsur dan siklus alam, yang dapat mempengaruhi migrasi ikan dan mengakibatkan periode berkumpunya sejumlah besar ikan.

Produksi ikan tangkapan terus menurun dari tahun 2018 hingga 2021 akibat pandemi Covid-19. Dampak terbesar menurut nelayan adalah penurunan harga ikan secara keseluruhan mencapai 50% dan ini tidak sebanding dengan biaya operasional melaut yang tidak berkurang, sehingga membuat nelayan enggan melaut dan mengakibatkan penurunan hasil tangkapan (Magdalena dkk., 2023).

Setelah dampak COVID-19 mereda, nelayan beraktivitas melaut kembali. Hasil tangkapan ikan mulai meningkat sebesar 33,03%, dari 54.277 ton pada tahun 2021 menjadi 81.037 ton pada tahun 2022. Menurut Thornton

dkk. (2014), perubahan iklim akan mengakibatkan fluktuasi cuaca ekstrem dan frekuensi tingkat keparahan terjadi dalam waktu lebih lama. Di Indonesia, musim penangkapan ikan biasanya berlangsung dari bulan April hingga November. Situasi Perairan Indonesia seringkali stabil karena pengaruh angin timur yang membuat udara hangat dan kering. Akibatnya, banyak ikan mencari makan di perairan Indonesia. Perubahan musim tangkap ikan dapat disebabkan oleh pemanasan global dan ini tentu saja berpengaruh terhadap jumlah ikan yang ditangkap serta pendapatan Nelayan.

Analisis Fungsi Produksi

Dalam proses produksi, faktor-faktor merupakan input yang menentukan produksi. Produksi dimulai dengan pelaksanaan kegiatan, yang merupakan variabel penentu. Jumlah perahu motor dan nelayan merupakan variabel independen dalam fungsi usaha produksi perikanan tangkap di Sumatera Selatan. Produksi ikan tangkap di Provinsi Sumatera Selatan dari tahun 2013 hingga 2022 merupakan salah satu variabel yang dipengaruhi oleh variabel dependen. Tabel di bawah ini menunjukkan hasil analisis regresi linier berganda.

Tabel 1. Hasil Koefisien Determinasi (R)

Ringkasan Model ^b

| Model | R | R Persegi | R Kuadrat yang Disesuaikan | Kesalahan Standar Estimasi |
|-------|-----------|-----------|----------------------------|----------------------------|
| 1 | .180 satu | .032 | -,244 | 1556196,48739 |

a. Prediktor: (Konstan), Jumlah Nelayan, Perahu Motor Tempel

b. Variabel Terikat: Produksi

Sebagaimana dapat dilihat dari data di atas nilai R^2 sebesar 0,032 menunjukkan bahwa jumlah nelayan dan jumlah perahu motor tempel memiliki pengaruh yang sangat kecil terhadap hasil

tangkapan ikan. Produksi ikan hanya dipengaruhi oleh 3,2% variabel independen, sedangkan 98% sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor yang tidak termasuk dalam model.

Tabel 2. Hasil Uji F Jumlah Nelayan, Kapal Motor Tempel dan Produksi Perikanan

Analisis ^{Varians}

| Model | Jumlah Kuadrat | df | Kuadrat Rata-rata | F | Tanda tangan. |
|-----------|--------------------|----|-------------------|------|-------------------|
| 1 Regresi | 567804208064.013 | 2 | 283902104032.007 | ,117 | .891 ^b |
| Sisa | 16952232551638.400 | 7 | 2421747507376.910 | | |
| Total | 17520036759702.400 | 9 | | | |

a. Variabel Terikat: Produksi

b. Prediktor: (Konstan), Jumlah Nelayan, Perahu Motor Tempel

Data tersebut menunjukkan nilai signifikansi F sebesar 0,891. Ho diterima karena nilai ini $> \alpha$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa

gabungan jumlah perahu motor dan jumlah nelayan tidak berpengaruh terhadap hasil tangkapan ikan di Provinsi Sumatera Selatan.

Tabel 3. Hasil Analisis Regresi Jumlah Nelayan dan Perahu Motor Tempel Terhadap Produksi Ikan Tangkap

Koefisien ^a

| Model | Koefisien Tidak Standar | | Koefisien Standar | T | Tanda tangan. |
|---------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|-------|---------------|
| | B | Kesalahan Standar | Beta | | |
| 1 (Konstan) | 702238.681 | 683659.595 | | 1.027 | ,339 |
| Perahu Motor Tempel | -1.325 | 41.803 | -,013 | -,032 | ,976 |
| Jumlah Nelayan | -7.398 | 17.036 | -,175 | -,434 | ,677 |

a. Variabel Terikat: Produksi

Berdasarkan tabel hasil regresi kesetaraan $Y = 702238.681 - 1.325X_1 - 7.398X_2$ dapat diketahui bahwa jumlah perahu motor tempel sebesar 0,677 dan nilai signifikansi variabel t jumlah nelayan sebesar 0,976. Hal ini $> \alpha$ menunjukkan bahwa H_0 diterima yang berarti variabel jumlah nelayan dan jumlah perahu motor tempel memiliki pengaruh yang kecil terhadap produksi perikanan di Sumatera Selatan. Nelayan bermodal besar yang menggunakan alat tangkap dan teknologi modern serta perahu berkapasitas lebih dari 10 GT menyebabkan nelayan tradisional tidak mampu bersaing baik dari segi kuantitas maupun kualitas hasil tangkapan ikan maupun cakupan wilayah tangkapan. Hal ini mendukung pandangan Yovela & Malinda (2022) yang menyatakan bahwa adanya pengaruh kebijakan pemerintah di antara mereka selain mendorong kualitas, efisiensi, dan nilai, juga kuantitas nelayan yang pada gilirannya mempengaruhi besarnya output. Menyediakan subsidi yang tepat, tidak hanya dalam bentuk perahu, tetapi juga dalam bentuk pelatihan yang menggunakan peralatan dan teknologi terkini sehingga produktivitas bergantung pada kuantitas listrik yang digunakan.

Faktor lain yang berkontribusi terhadap rendahnya produktivitas

perikanan antara lain jumlah nelayan dan cuaca. Menurut Suryono (2022), lautan berkaitan erat dengan perubahan iklim; pemanasan global mengakibatkan variasi curah hujan, perubahan suhu, dan penguatan stratifikasi laut. Pemanasan global juga berdampak langsung pada produktivitas perikanan, termasuk pergeseran rantai makanan dan migrasi spesies. Menurut pernyataan Choirunnisa dkk. (2022), sejumlah faktor, termasuk cuaca atau iklim, ikan musiman, serta kelengkapan armada dan infrastruktur, terus berkontribusi pada peningkatan jumlah produksi perikanan. Ketika cuaca buruk, nelayan tidak dapat menangkap ikan, yang secara otomatis mengurangi jumlah ikan yang diproduksi. Selain itu, keberadaan spesies ikan tertentu berdampak pada jumlah ikan yang diproduksi. Jika tidak ada musim hasil ikan yang ditangkap nelayan hanya sedikit, tetapi sebaliknya nelayan akan mendapatkan hasil tangkapan berlebih jika ada musim ikan. Peningkatan produktivitas nelayan dapat dilakukan dengan cara diversifikasi jenis ikan yang ditangkap agar komoditas hasil tangkapan ikan lebih beragam dan melakukan eksplorasi wilayah tangkap ikan yang belum begitu padat.

Jumlah perahu yang tertangkap di subsektor perikanan tidak berdampak

signifikan pada hasil ikan, penurunan jumlah perahu merupakan akibat dari tantangan dalam mengelola dan memberi izin perahu yang terkait dengan pengembangan ekosistem perikanan dan kelautan (Yovela & Malinda, 2022). Perahu motor tempel digunakan untuk menangkap hasil tangkapan ikan dalam kegiatan produksi. Kapasitas perahu masih rendah dan terbatas di wilayah Sumatera Selatan dibandingkan dengan perahu nelayan luar daerah. Masyarakat nelayan tradisional hanya mampu menangkap ikan-ikan kecil dan udang dan hanya menjualnya untuk konsumsi lokal. Menurut Wahyudi (2022), hal ini memperjelas pandangan bahwa sektor perikanan dengan fasilitas yang tidak memadai namun jika didukung dengan pengadaan perahu dengan kapasitas lebih besar akan berdampak signifikan terhadap produktivitas nelayan. Tempat pelelangan ikan perlu disediakan agar hasil tangkapan nelayan menjadi lebih efisien dalam pemanfaatannya. Resiko kehilangan dan menurunnya hasil tangkapan juga harus dipantau dalam segi pendistribusiannya.

Ciri-ciri usaha perikanan rakyat adalah skala usaha kecil hingga menengah, belum menggunakan teknologi peralatan modern, area penangkapan terbatas di daerah jelajah, dan produktivitas relatif masih rendah. Penggunaan faktor produksi secara efektif pun tidak banyak berpengaruh terhadap hasil tangkapan ikan dikarenakan keterbatasan sarana produksi seperti perahu motor tempel yang masih bersifat tradisional. (Suri & Kune, 2017). Produktivitas nelayan yang rendah dapat disebabkan oleh kurangnya keterampilan dan keahlian, alat bantu penangkapan, dan perahu yang sederhana. Pelatihan berkala kepada nelayan tentang teknik penangkapan yang baik, pemahaman lingkungan laut, dan praktik penangkapan ikan berkelanjutan dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia dalam hal

ini nelayan. Tujuan Kegiatan usaha masyarakat nelayan bukan hanya tentang menangkap ikan, tetapi juga tentang inisiatif untuk meningkatkan produksi hasil tangkapan dan pendapatan.

KESIMPULAN

1. Jumlah nelayan tidak berpengaruh terhadap produksi ikan tangkap di laut. Hal ini disebabkan oleh kebijakan pemerintah, pola cuaca, musim penangkapan, dan karakteristik nelayan yang masih tradisional yakni rendahnya keterampilan dan tingkat pengetahuan.
2. Jumlah perahu motor tempel tidak berpengaruh terhadap produksi ikan tangkap di laut. Hal ini dikarenakan nelayan masih menggunakan teknologi rendah dan bersifat tradisional.

SARAN

1. Diharapkan DKP Sumsel dapat melakukan pemutakhiran data secara berkala, sehingga peneliti dapat menyajikan hasil temuan yang akurat dan sesuai dengan perkembangan zaman.
2. Diharapkan juga bahwa para peneliti akan mampu memperluas wilayah penelitian melalui studi kasus di sektor perikanan sertra berupaya untuk mengumpulkan data yang lebih baik dan lebih relevan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas PGRI Palembang, instansi terkait, penyuluh perikanan, dan masyarakat yang telah memberikan sumbangan data dan informasi dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan. (2023). *Statistik Perikanan*

Tangkapan Laut Provinsi Sumatera Selatan 2023. Badan Pusat Statistik.
<https://sumsel.bps.go.id>

Choirunnisa, LAD, Purwaningsih, Y., & Prasetyani, D. (2022). Adaptasi Nelayan Pesisir di Kabupaten Pacitan terhadap Perubahan Iklim. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan* , 10 (2), 166–181.
<https://doi.org/10.14710/jwl.10.2.166-181>

Ghozali, Imam . (2016). Aplikasi Analisis Multivariat dengan Program IBM SPSS. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

[KKP] Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2023) Statistik Tahunan KKP 2023. <https://kkp.go.id>

Magdalena, AS, Sahidu, AM, & Isoni, W. (2023). Analisis pendapatan nelayan yang terdampak pandemi Covid-19 di Pangkalan Pendaratan Ikan Kranji, Paciran, Kabupaten Lamongan. *Seri Konferensi IOP: Ilmu Bumi dan Lingkungan* , 1273 (1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1273/1/012080>

Prayitno. (2012). *Statistik* . Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Saleha, Q. (2013). Studi Struktur Sosial di Wilayah Pesisir Komunitas Nelayan Kota Balikpapan. *Buletin Psp* , 21 (1), 67–75.

Suri, RA, & Kune, SJ. (2017). Analisis Pendapatan Nelayan Perahu Motor Tempel dan Perahu Motor Lampara di Desa Humusu C, Kecamatan Insana Utara. *Agrimor* , 2 (03), 39–40.
<https://doi.org/10.32938/ag.v2i03.308>

Suryono, DD. (2022). Perubahan Indikator Lingkungan Akibat Perubahan Iklim dan Dampaknya terhadap Sektor Perikanan. *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur* . <https://ejournal-balitbang.kkp.go.id>

Thornton, PK, Ericksen, PJ, Herrero, M. dan Challinor, AJ. (2014). **Variabilitas** iklim dan kerentanan terhadap perubahan iklim: sebuah tinjauan. *Global Change Biology* , 20 , hlm. 3313–3328.
<https://doi.org/10.1111/gcb.12581>

Van Eck, J., & Puchta, H. (2019). Pangan & Pertanian. *Kimia dan Industri (London)* , 83 (2).
https://doi.org/10.1002/cind.832_8.x

Wahyudi, WW. (2022). Pengembangan Subsektor Perikanan Tangkap Berdasarkan Jumlah Produksi, Armada, dan Sarana di Kabupaten Pesisir Selatan. *JPS, Volume 4, Nomor 1, April 2022* , 4 (April), 38–53.

Wicaksana, IGNA, Pranata, IWY, & Suwena, KR. (2022). Dampak Pandemi COVID-19 Terhadap Produksi Perikanan Tangkap di Indonesia. *Jurnal Sains dan Teknologi Perikanan* , 13(2), 85–94.
<https://doi.org/10.24843/JITP.2022.v13.i02.p03>

Yovela, T., & Malinda, M. (2022). Prosiding Konferensi Manajemen Bisnis Maritim Program Studi D4 Manajemen Bisnis Politeknik Pelayaran Negeri Surabaya. *Prosiding Konferensi Manajemen Bisnis Maritim* , 02 (01).