

PENGARUH BIAYA PRODUKSI TERHADAP PENDAPATAN NELAYAN IKAN ASIN (DESA KUPA, KECAMATAN MALLUSETASI, KABUPATEN BARRU)

Andi Sri Ulfiah^{*1}, Darmawan², Nurhedah³

^{1,3}Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan, Universitas Muhammadiyah Parepare, Sulawesi Selatan, Indonesia, 91112
² Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Parepare, Sulawesi Selatan, Indonesia, 91112

Riwayat artikel:

Received: 9 Agustus 2023

Accepted: 12 Februari 2024

Published: 25 Maret 2024

*e-mail koresponden: andisriulfiah178@gmail.com

Kata kunci:

analisis biaya, biaya produksi, biaya tetap, biaya variabel, ikan asin, pendapatan nelayan.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh biaya produksi terhadap pendapatan nelayan ikan asin di Desa Kupa, Kecamatan Mallusetasi, Kabupaten Barru. Biaya produksi yang dianalisis meliputi biaya variabel dan biaya tetap. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan populasi sebanyak 36 nelayan ikan asin yang seluruhnya dijadikan sampel. Data dikumpulkan selama tiga bulan dari Oktober hingga Desember 2023 dan dianalisis untuk menghitung biaya produksi dan pendapatan nelayan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa biaya variabel terbesar adalah bensin, dengan rata-rata biaya variabel per bulan sebesar Rp 4.465.667 dan biaya tetap sebesar Rp 852.024. Total rata-rata biaya produksi per bulan adalah Rp 5.317.691. Pendapatan terbesar berasal dari ikan asin jenis teri, dengan total pendapatan selama tiga bulan sebesar Rp 295.500.000 dan rata-rata pendapatan per bulan sebesar Rp 8.208.333. Keuntungan total yang diperoleh nelayan adalah Rp 104.063.125, dengan rata-rata keuntungan per bulan sebesar Rp 2.890.642. Penelitian ini menunjukkan bahwa biaya produksi memiliki pengaruh signifikan terhadap pendapatan nelayan, dan pengelolaan biaya yang baik, terutama biaya variabel, sangat penting untuk meningkatkan pendapatan dan keuntungan nelayan ikan asin di Desa Kupa.

Keywords:

cost analysis, production cost, fixed cost, variable costs, salted fish, fishermen's income.

ABSTRACT

This research aims to analyze the effect of production costs on the income of salted fish fishermen in Kupa Village, Mallusetasi District, Barru Regency. The production costs analyzed include variable costs and fixed costs. This research used a quantitative descriptive approach with a population of 36 salted fish fishermen who were all sampled. Data was collected from October to December 2023 for three months and analyzed to calculate production costs and fishermen's income. The research results show that the largest variable cost is gasoline, with an average variable cost per month of IDR 4,465,667 and fixed costs of IDR 852,024. The average total production cost per month is IDR 5,317,691. The largest income comes from anchovy salted fish, with a total income for three months of IDR 295,500,000 and an average monthly income of IDR 8,208,333. The total profit fishermen earn is IDR 104,063,125, with an average monthly profit of IDR 2,890,642. This research shows that production costs significantly influence fishermen's income, and good cost management, especially variable costs, is very important to increase the income and profits of salted fish fishermen in Kupa Village.

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki kekayaan sumber daya perairan yang melimpah, menjadikannya salah satu negara dengan potensi besar di sektor perikanan. Berdasarkan data terbaru, potensi lestari

sumber daya ikan laut Indonesia telah mengalami peningkatan signifikan dari tahun-tahun sebelumnya. Pada tahun 2022, potensi Sumber Daya Ikan (SDI) di Indonesia mencapai 12,01 juta ton per tahun yang tersebar di 11 Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP). Dari total potensi tersebut, jumlah tangkapan ikan yang diperbolehkan sebanyak 8,64 juta ton per tahun, dimana menurut Untung (2021) bahwa yang boleh dimanfaatkan sekitar 10 juta ton/tahun. Di Sulawesi Selatan, yang dikenal sebagai salah satu provinsi dengan produksi perikanan signifikan, data series BPS tahun 109-2021 menunjukkan bahwa sektor perikanan terus berkembang dengan baik dan mengalami pertumbuhan dari tahun 2019 (396 ribu ton), 2020 (387 ribu ton), dan 2021 (417 ribu ton).

Kabupaten Barru, terletak di pesisir barat Provinsi Sulawesi Selatan, dengan garis pantai sepanjang 78 km, adalah salah satu daerah penghasil ikan asin terbesar. Desa Kupa di Kecamatan Mallusetasi merupakan sentral produksi ikan asin, sebuah usaha yang menjadi mata pencaharian utama bagi sebagian besar masyarakat setempat. Proses produksi ikan asin di Desa Kupa melibatkan penangkapan ikan kecil yang kemudian diawetkan dengan garam dan dikeringkan di bawah sinar matahari.

Namun, nelayan di Desa Kupa menghadapi berbagai masalah ekonomi yang kompleks. Ketidakpastian cuaca (Dhengi & Wewe, 2023; Chumaida dkk, 2023), terutama curah hujan yang tinggi, menghambat proses pengeringan ikan asin (Desiana, 2020), dan berdampak pada pendapatan nelayan (Kenconoajati & Nisa, 2023). Selain itu, keterbatasan akses terhadap teknologi pengolahan yang tepat guna (Yonanda & Trisno, 2019), serta harga bahan bakar yang terus meningkat menjadi tantangan tambahan yang dihadapi oleh nelayan (Rukaiyah, 2023; Tobarasi, 2019; Heriza & Mulianingsih, 2023). Permasalahan ekonomi nelayan pesisir semakin diperparah berbagai masalah ekonomi yang mempengaruhi pendapatan mereka. Ketergantungan pada bahan bakar (bensin) yang semakin mahal dan peralatan produksi yang membutuhkan perawatan rutin merupakan beberapa faktor utama yang meningkatkan biaya produksi. Keterbatasan ini tidak hanya mempengaruhi produktivitas tetapi juga keberlanjutan usaha mereka.

Penelitian ini dilakukan untuk memahami lebih dalam tentang pendapatan nelayan ikan asin di Desa Kupa Kecamatan Mallusetasi Kabupaten Barru, dengan fokus pada analisis biaya produksi dan faktor-faktor ekonomi yang mempengaruhi keuntungan usaha ikan asin. Melalui penelitian ini, dapat memberikan rekomendasi yang berguna bagi peningkatan kesejahteraan nelayan dan pengelolaan sumber daya perikanan yang lebih berkelanjutan.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan untuk memahami lebih dalam tentang pendapatan nelayan ikan asin di Desa Kupa Kecamatan Mallusetasi Kabupaten Barru, dengan fokus pada analisis biaya produksi dan faktor-faktor ekonomi yang mempengaruhi keuntungan usaha ikan asin. Metode penelitian yang digunakan dirancang untuk relevan dengan tujuan penelitian ini, yang melibatkan pendekatan kuantitatif dan teknik pengumpulan data yang komprehensif.

Penelitian ini dilakukan di Desa Kupa Kecamatan Mallusetasi Kabupaten Barru, yang merupakan sentral pengolahan ikan asin. Penelitian berlangsung selama tiga bulan, dari Oktober hingga Desember 2023. Populasi dalam penelitian ini adalah 36 nelayan ikan asin di Desa Kupa.

Semua populasi dijadikan sampel dalam penelitian ini, sehingga jumlah sampel adalah 36 orang nelayan.

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Data yang diperoleh dari nelayan ikan asin selama tiga bulan dianalisis untuk menghitung biaya produksi dan pendapatan dengan pendekatan nominal tanpa menghitung nilai uang menurut waktu tetapi menggunakan harga yang berlaku. Berikut adalah langkah-langkah analisis data, meliputi analisis biaya usaha, produksi, dan pendapatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Identitas Nelayan

Penelitian ini menganalisis pendapatan nelayan ikan asin di Desa Kupa Kecamatan Mallusetasi Kabupaten Barru dengan mempertimbangkan karakteristik identitas nelayan, seperti umur, tingkat pendidikan, dan pengalaman melaut (Tabel 1). Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas nelayan berada pada rentang umur produktif (20-50 tahun), dengan 45% nelayan berumur 20-30 tahun dan 35% berumur 41-50 tahun. Hanya 5% nelayan yang berumur di atas 50 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar nelayan di Desa Kupa masih dalam usia produktif, yang memungkinkan mereka untuk bekerja secara optimal dalam kegiatan penangkapan dan pengolahan ikan asin.

Rendahnya persentase nelayan yang berumur di atas 50 tahun mengindikasikan bahwa regenerasi nelayan adalah salah satu perhatian untuk menjaga keberlanjutan usaha perikanan di masa depan, namun melihat tingkat pendidikan yang didominasi tamatan SD memperlihatkan jika pendidikan tidak menjadi prioritas bagi keluarga nelayan di Desa Kupa. Regenerasi petani perlu juga mendapat perhatian serius (Fenetiruma dkk, 2022), dan ini adalah tantangan keberlanjutan pertanian Indonesia di masa mendatang dan harus berupaya meningkatkan generasi muda (Patadjai dkk, 2023; Yonanda & Trisno, 2019).

Tabel 1. Karakteristik nelayan berdasarkan umur, pendidikan dan pengalaman nelayan di Desa Kupa, Mallusetasi, Barru.

No	Karakteristik	Persentase (%)
1.	Usia	
	a. 20-30	45
	b. 31-40	15
	c. 41-50	35
	d. 51-60	5
2.	Tingkat pendidikan	
	a. SD	55
	b. SMP	30
	c. SMA	15
3.	Pengalaman melaut	
	a. 0-10	10
	b. 11-20	60
	c. 21-30	15
	d. 31-40	15

Sebagian besar nelayan di Desa Kupa memiliki pendidikan dasar (SD) dengan persentase 55%. Nelayan dengan pendidikan SLTP mencapai 30%, dan hanya 15% yang memiliki pendidikan hingga SLTA. Tingkat pendidikan yang rendah ini dapat mempengaruhi kemampuan nelayan dalam mengelola usaha perikanan mereka, terutama dalam aspek manajemen dan pemasaran. Umumnya daerah pemukiman nelayan menjadikan pekerjaan sebagai nelayan adalah pekerjaan dari generasi ke generasi yang diturunkan (Rabbani dkk, 2022), yang dipengaruhi oleh tingkat pendidikan (Muttaqin & Ismail, 2023), dan kesejahteraan sosial nelayan (Akbar & Pratama, 2021; Nasir, 2022). Oleh karena itu, diperlukan program penyuluhan dan pelatihan untuk meningkatkan kapasitas dan pengetahuan nelayan, sehingga mereka dapat lebih efektif dalam mengelola usaha mereka dan meningkatkan pendapatan. Penyuluhan perikanan diperlukan untuk meningkatkan kapasitas nelayan mengakses informasi dan pengetahuan baru (Ismail dkk, 2021; Nainggolan dkk, 2021).

Pengalaman melaut nelayan di Desa Kupa sebagian besar berada pada rentang 11-20 tahun dengan persentase 60%. Pengalaman melaut yang cukup panjang ini menunjukkan bahwa nelayan memiliki keterampilan dan pengetahuan yang baik dalam menangkap dan mengolah ikan. Namun, untuk menghadapi tantangan ekonomi dan kondisi cuaca yang tidak menentu, pengalaman saja tidak cukup. Diperlukan peningkatan teknologi dan manajemen usaha untuk membantu nelayan dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas mereka. Penggunaan teknologi alat penangkapan akan meningkatkan efisiensi dan produktivitas bagi nelayan (Kamuli dkk, 2023), dan terintegrasi dengan teknologi modern (Yogia dkk, 2023).

Karakteristik umur, tingkat pendidikan, dan pengalaman nelayan sangat mempengaruhi biaya produksi dan pendapatan usaha ikan asin. Nelayan yang lebih muda cenderung memiliki energi lebih tinggi untuk melakukan kegiatan produksi, namun kurang pengalaman dalam mengelola usaha secara efisien. Di sisi lain, nelayan dengan pendidikan lebih rendah akan menghadapi kesulitan dalam mengadopsi teknologi baru atau praktik manajemen yang lebih baik, yang dapat meningkatkan biaya produksi dan mengurangi keuntungan. Faktor tingkat pendidikan sangat mempengaruhi usia nelayan, sedangkan usia mempengaruhi pengalaman sebagai nelayan, dimana ketiga faktor tersebut sebagai dampak dari kesejahteraan sosial nelayan di Desa Kupa.

Analisis Biaya Usaha

Penelitian ini menganalisis pengaruh biaya produksi terhadap pendapatan nelayan ikan asin di Desa Kupa, Kecamatan Mallusetasi, Kabupaten Barru. Biaya produksi dibagi menjadi dua kategori utama yaitu biaya variabel dan biaya tetap (Tabel 2), dimana rata-rata biaya tetap adalah nilai setelah dihitung dengan beban penyusutan dari alat yang digunakan oleh nelayan selama 1 tahun atau 12 bulan.

Biaya produksi terdiri dari biaya variabel dan biaya tetap. Biaya variabel terbesar adalah bensin, yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan biaya garam. Biaya tetap, meskipun lebih kecil per item, jika dijumlahkan tetap memberikan kontribusi signifikan terhadap total biaya produksi. Pendapatan yang diperoleh bersumber dari berbagai jenis ikan asin yang diolah, dan memiliki harga jual yang berbeda berdasarkan jenis ikan tangkapan yang dihasilkan (Tabel 3). Hasil penelitian (Tabel 4), menunjukkan bahwa keuntungan total yang diperoleh adalah Rp. 104.063.125, dengan rata-rata keuntungan per bulan sebesar Rp. 2.890.642. Ini menunjukkan bahwa meskipun biaya

produksi cukup tinggi, pendapatan yang diperoleh mampu menutupi biaya dan menghasilkan keuntungan yang signifikan.

Tabel 2. Rata-rata biaya produksi yang digunakan nelayan di Desa Kupa, Mallusetasi, Barru.

No	Jenis Biaya	Biaya (dalam 3 bulan)	Rata-Rata biaya
1.	Biaya Variabel	----- (Rp) -----	
a.	Garam	464.000	12.889
b.	Bensin	160.300.000	4.452.778
	Jumlah biaya variabel	160.764.000	4.465.667
2.	Biaya Tetap	----- (Rp/bulan) -----	
a.	Perahu	6.637.500	184.375
b.	Mesin perahu	3.375.000	93.750
c.	Genset	4.400.000	122.222
d.	Lampu	12.971.250	360.313
e.	Sodot ikan	337.500	9.375
f.	Tempat pengeringan ikan	2.690.625	74.740
g.	Saringan	126.000	3.500
h.	Ember	135.000	3.750
	Jumah biaya tetap	30.672.875	852.025

Tabel 3. Rata-rata pendapatan yang diperoleh dari berbagai jenis ikan asin oleh nelayan di Desa Kupa, Mallusetasi, Barru.

No	Jenis Ikan Asin	Harga (Rp/kg)	Jumlah (kg)	Pendapatan (Rp)
1.	Teri	75.000	2.575	193.125.000
2.	Lossa-lossa	150.000	100	15.000.000
3.	Tembang	40.000	1.125	45.000.000
4.	Bece-bece	75.000	565	42.375.000
	Jumlah pendapatan			295.500.000
	Pendapatan selama 3 bulan			8.208.333

Tabel 4. Keuntungan berdasarkan periode produksi selama 3 bulan (Oktober-Desember) yang diperoleh oleh nelayan di Desa Kupa, Mallusetasi, Barru.

No	Komponen	Nilai (Rp)	Rata-Rata
1.	Total Pendapatan (TR)	295.500.000	8.208.333
2.	Total Biaya (TC)	191.436.875	5.317.692
3.	Keuntungan	104.063.125	2.890.641

Hasil ini menunjukkan bahwa pengelolaan biaya produksi yang baik dapat meningkatkan pendapatan dan keuntungan nelayan. Pengelolaan yang baik terhadap biaya variabel seperti bensin, yang memiliki kontribusi terbesar terhadap biaya total, sangat penting untuk menjaga profitabilitas. Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa biaya produksi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pendapatan nelayan ikan asin di Desa Kupa. Optimalisasi pengelolaan biaya, terutama biaya variabel, adalah kunci untuk meningkatkan pendapatan dan keuntungan nelayan. Biaya produksi (Firmansyah dkk, 2023; Nugroho dkk, 2023), dan harga jual mempengaruhi tingkat keuntungan (Agung, 2022).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh biaya produksi terhadap pendapatan nelayan ikan asin di Desa Kupa, Kecamatan Mallusetasi, Kabupaten Barru, dapat disimpulkan bahwa biaya produksi, yang terdiri dari biaya variabel dan biaya tetap, memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pendapatan nelayan. Biaya variabel terbesar adalah bensin, sementara garam berkontribusi lebih kecil terhadap total biaya variabel. Biaya tetap utama meliputi penyusutan perahu, lampu, mesin perahu, dan genset. Rata-rata biaya variabel yang dikeluarkan nelayan sebesar Rp. 4.465.667 dan biaya tetap sebesar Rp. 852.024, dengan total rata-rata biaya produksi per bulan (Oktober-Desember) sebesar Rp. 5.317.691. Pendapatan terbesar berasal dari ikan asin jenis teri, diikuti oleh tembang, losa-losa, dan becce, dengan total pendapatan selama tiga bulan sebesar Rp. 295.500.000 dan rata-rata pendapatan per bulan (Oktober-Desember) sebesar Rp. 8.208.333. Keuntungan total yang diperoleh nelayan adalah Rp. 104.063.125, dengan rata-rata keuntungan bulan Oktober sampai Desember sebesar Rp. 2.890.642. Penelitian ini menunjukkan bahwa pengelolaan biaya produksi yang baik, terutama biaya variabel, sangat penting untuk meningkatkan pendapatan dan keuntungan nelayan. Meskipun biaya produksi cukup tinggi, pendapatan yang dihasilkan mampu menutupi biaya dan menghasilkan keuntungan yang signifikan. Oleh karena itu, optimalisasi pengelolaan biaya, terutama biaya variabel, adalah kunci untuk meningkatkan pendapatan dan keuntungan nelayan ikan asin di Desa Kupa.

REFERENSI

- Agung, F. N. S. (2022). *Analisis Penetapan Harga Produk Pempek Terhadap Pendapatan Penjualan (Studi Kasus Pada UMKM di Kecamatan Panakkukang, Kota Makassar)* (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Akbar, D., & Pratama, R. A. (2021). Penguatan Ekonomi Kelautan Berkelanjutan melalui Pendampingan Socio-Ecological Market Economy kepada Masyarakat Pesisir di Kabupaten Bintan. *Journal of Maritime Empowerment*, 4(1), 1-5.
- Chumaida, Z. V., Ariadi, B. S., Sabrie, H. Y. (2023). *Peran Perusahaan Freight Forwarding dan Trucking dalam Meningkatkan Ekspor Ikan di Indonesia*. Zifatama Jawara.
- Desiana, V. (2020). *Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Produksi Industri Rumah Tangga Ikan Asin (Studi Kasus Gampong Lampulo Banda Aceh)* (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry).
- Dhengi, S., & Wewe, V. (2023). Peran Istri Nelayan Dalam Menunjang Ekonomi Keluarga Di Desa Nangadhero Kabupaten Nagekeo. *PAPALELE (Jurnal Penelitian Sosial Ekonomi Perikanan dan Kelautan)*, 7(2), 95-102.
- Fenetiruma dkk. (2022). Masalah dan Harapan Pembangunan Pertanian di Papua. *Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Di Papua*, Penerbit Andi, 113.
- Firmansyah, D., Mulyadi, H., & Susetyo, D. P. (2023). Penentuan Harga Jual: Harga Pokok Produksi dan Ekspektasi Laba. *Jkbn (Jurnal Konsep Bisnis Dan Manajemen)*, 9(2), 202-215.
- Heriza, B., & Mulianingsih, F. (2023). Peran Modal Sosial Dalam Kesejahteraan Masyarakat Nelayan Tambak Lorok Semarang Utara. *Sosiolum: Jurnal Pembelajaran IPS*, 5(1), 41-52.
- Ismail, I., Gunaisah, E., Ulat, M. A., & Poltak, H. (2021). Pelatihan teknologi sistem informasi bagi nelayan pada masa covid-19 di era digital. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 566-574.

-
- Kamuli, S., Wantu, S. M., Hamim, U., Djafar, L., Sahi, Y., & Dahiba, H. (2023). Pemberdayaan Berkelanjutan Melalui Pemanfaatan Dana Desa Bagi Masyarakat Pesisir di Desa Momalia Kecamatan Posigadan Provinsi Sulawesi Utara. *Jambura Journal Civic Education*, 3(2).
- Kenconoajati, H., & Nisa, C. (Eds.). (2023). *Prosiding Konferensi Nasional Perikanan (KONASKAN)-Bioteknologi Terapan untuk Meningkatkan Produktivitas dan Daya Saing Sektor Perikanan*. Airlangga University Press.
- Muttaqin, A., & Ismail, I. (2023). Kemiskinan Kultural Masyarakat Nelayan di Desa Panipahan Kecamatan Pasir Limau Kapas. *Jurnal Sosiologi Agama Indonesia (JSAI)*, 4(2), 279-292.
- Nainggolan, H. L., Aritonang, J., Ginting, A., Sihotang, M. R., & Gea, M. A. P. (2021). Analisis dan strategi peningkatan pendapatan nelayan tradisional di kawasan pesisir Kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 16(2), 237-256.
- Nasir, B. (2022). Implikasi Modernisasi Teknologi Perikanan Terhadap Masyarakat Pantai (Kasus Nelayan Orang Bugis di Kota Bontang Kalimantan Timur). *LEGALITAS: Jurnal Ilmiah Ilmu Hukum*, 7(1), 28-44.
- Nugroho, D., Riyanti, R., & Hakim, L. (2023). Pengaruh Pembiayaan Bagi Hasil, Inflasi, Current Ratio Dan Debt To Asset Ratio Terhadap Return on Asset Pada Bank Umum Syariah Yang Terdaftar Di Otoritas Jasa Keuangan. *Jurnal Muhammadiyah Manajemen Bisnis*, 4(1), 33-46.
- Patadjai, A. B., Azis, N. A., Piliانا, W. O., Arami, H., Muskita, W. H., & Sadarun, B. (2023). Bimbingan Teknis Produk Olahan Ikan Menjadi Cemilan Sehat dan Kekinian Sebagai Peluang Wirausaha serta Untuk Mencegah Stunting Bagi Anak Nelayan di Desa Wawobungi Kabupaten Konawe. *Jurnal Pengabdian Meambo*, 2(2), 96-103.
- Rabbani, R. Z., Savero, R. R., & Sasmita, K. H. (2022). Sustainability Dalam Perkembangan Permukiman Nelayan Di Kelurahan Tambak Wedi, Surabaya. *RUSTIC: Jurnal Arsitektur*, 2(1), 20-33.
- Rukaiyah, S. T. (2023). Analisis Manajemen Strategi Dalam Menghadapi Dampak Kenaikan BBM (studi kasus nelayan di kab. Merauke). *Poma Jurnal: Publish Of Management*, 1(1), 68-83.
- Tobarasi, I. (2019). Analisis alternatif kebijakan perikanan dalam meningkatkan pendapatan nelayan di Kabupaten Konawe. *Kybernan: Jurnal Studi Kepemerintahan*, 2(2), 29-40.
- Untung, U. A. N. (2021). Perspektif Eksploitasi dan Konservasi dalam Pengelolaan Sumber Daya Perikanan Indonesia. *Majalah Media Perencana*, 2(1), 51-67.
- Yogia, M. A., Wicaksono, A., Wahyudi, S., & Munir, A. (2023). Peran artificial intelligence sebagai pengungkit produktivitas Usaha Mikro Kecil Menengah Di Desa Sei Simpang Dua Kecamatan Kampar Kiri Hilir, Kabupaten Kampar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Patikala*, 3(2), 891-896.
- Yonanda, H., & Trisno, R. (2019). Kampung Nelayan Berkelanjutan Di Kamal Muara. *Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur (Stupa)*, 1(2), 1009-1024.