



Deskripsi Kegiatan Penangkapan Ikan Dengan Jaring Insang (gillnet) Di Kecamatan Air Rami Kabupaten Mukomuko, Provinsi Bengkulu

(Description Of Fishing Activities with Gillnets In Air Rami District, Mukomuko Regency, Bengkulu Province)

Zamodial[✉], Nur L. M. Nabi¹, Mery Maryam¹

¹ *Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu, Jl. WR. Supratman, Kandang Limun Bengkulu, 38371- Indonesia*

Email: zamodial_et@yahoo.co.id, linamaratana@unib.ac.id, merymaryam373@gmail.com.

Article Info :

Received : 27 Oktober 2025
Accepted : 30 November 2025
Online : 30 November 2025

Article type

	Review Article
	Commun Serv. Article
✓	Research Article

Keyword :

Gillnet, Fishing Feasibility, Investment Criteria, Air Rami, Mukomuko

Corresponding Author :

**Zamodial
Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu, Indonesia**

Email:

zamodial_et@yahoo.co.id

Abstract

Mukomuko Regency has a coastline of $\pm 98,218$ km. There are several coastal zone districts as centers of capture fisheries, including Air Rami district. Nearly 70% of the population in Air Rami Sub-district are fishermen. One of the fishing gears used by fishermen in Air Rami District is a gill net. The purpose of this study is to describe the financial and technical aspects of gill net fishing by fishermen in Air Rami District, Mukomuko Regency, Bengkulu Province. The purpose of this study was to describe the financial and technical aspects of gillnet fishing by fishermen in Air Rami District, Mukomuko Regency, Bengkulu Province. The study was conducted from May to June 2025 using a survey method. Respondents were 10 gillnet fishing units. Data were collected using interviews. Data analysis was conducted using descriptive methods. The feasibility of gillnet fishing is assessed using four investment criteria : Net Benefit-Cost Ratio (Net B/C), Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), and Payback Period (PP). Gillnet fishing units in Air Rami District typically use outboard motorboats (PMT) measuring 2.28 GT with a 15 HP engine, and gillnets with a mesh size of 2-2.5 inches. The average total investment of fishermen is Rp. 45,900,000, resulting in an annual income of Rp. 144,192,000 from 60 fishing trips. Financially, the gillnet fishing business is feasible based on a Net B/C value of 1.044 (>1), a positive NPV of Rp. 22,086,079, an IRR of 50%, and a PP of 4,867 years.



Copyright © 2025, Zamodial, Nur L. M. Nabi, Mery Maryam

PENDAHULUAN

Kecamatan Air Rami merupakan salah satu kecamatan pesisir di Kabupaten Mukomuko, Provinsi Bengkulu, yang terletak di Pantai Barat Sumatera dan berhadapan langsung dengan Perairan Samudera Hindia. Desa Air Rami yang berada di kecamatan ini dikenal sebagai salah satu sentra perikanan tangkap di sepanjang pesisir Kabupaten Mukomuko. Sebagai wilayah pesisir, sebagian besar penduduk Desa Air Rami menggantungkan mata pencahiriannya pada sektor perikanan tangkap. Tercatat terdapat sekitar 120 Rumah Tangga Perikanan (RTP) yang tergabung dalam 12 kelompok nelayan dan secara aktif melakukan kegiatan penangkapan ikan.

Nelayan di Desa Air Rami mengoperasikan berbagai jenis alat penangkapan ikan, namun jaring insang hanyut (gillnet) merupakan alat tangkap yang paling banyak digunakan. Jaring insang memiliki peran penting dalam kegiatan perikanan tangkap karena efektivitasnya dalam menangkap berbagai jenis ikan. Alat tangkap ini tidak hanya digunakan

Indexed :



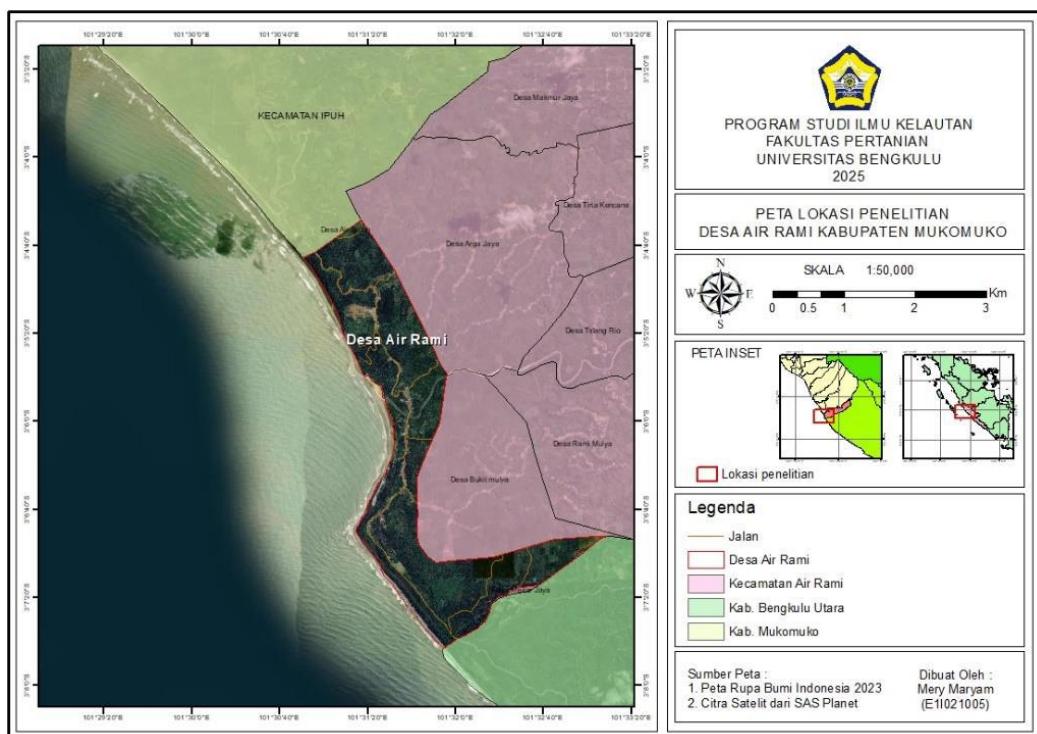
secara luas di Indonesia, tetapi juga di berbagai negara di dunia. He (2015) menyatakan bahwa jaring insang merupakan salah satu alat tangkap utama yang digunakan untuk menangkap berbagai spesies ikan baik di perairan laut maupun perairan tawar. Bahkan, Mendonca dan Pereira (2014) menyebutkan bahwa jaring insang termasuk salah satu jenis alat penangkapan ikan paling awal yang dikembangkan dalam sejarah perikanan.

Setiap kegiatan usaha penangkapan ikan yang dilakukan oleh nelayan perlu dikaji secara komprehensif, tidak hanya dari sisi hasil tangkapan, tetapi juga dari aspek teknis dan aspek finansial. Kajian tersebut penting untuk memastikan bahwa usaha penangkapan ikan dengan jaring insang tidak hanya memberikan keuntungan secara ekonomi, tetapi juga dilaksanakan secara bertanggung jawab terhadap lingkungan serta berkelanjutan dalam jangka panjang. Pendekatan ini diharapkan mampu meningkatkan kesejahteraan nelayan sekaligus menjaga kelestarian sumber daya ikan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan aspek teknis dan finansial usaha penangkapan ikan menggunakan jaring insang oleh nelayan di Kecamatan Air Rami, Kabupaten Mukomuko, Provinsi Bengkulu. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi nelayan maupun pemerintah daerah dalam merumuskan kebijakan pengembangan perikanan tangkap yang berkelanjutan di Desa Air Rami, Kecamatan Air Rami, Kabupaten Mukomuko, Provinsi Bengkulu.

MATERI DAN METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian ini pada bulan Mei sampai dengan Juni 2025, di Desa Air Rami, Kecamatan Air Rami, Kabupaten Mukomuko, Provinsi Bengkulu. Peta lokasi penelitian dapat di lihat pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif, yang bertujuan untuk menggambarkan secara objektif kondisi atau fenomena yang diteliti. Purba dan Simanjuntak (2011) menyatakan bahwa penelitian deskriptif merupakan jenis penelitian yang berfokus pada penyajian gambaran faktual suatu fenomena sebagaimana adanya. Salah satu teknik yang umum digunakan dalam penelitian deskriptif adalah metode survei (Suryana, 2010).

Menurut Ali (2010), metode survei merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui observasi langsung di lapangan, wawancara dengan responden, serta pendokumentasian terhadap objek yang diteliti.

Data primer dalam penelitian ini diperoleh secara langsung di lapangan melalui kegiatan observasi dan wawancara dengan nelayan pengguna jaring insang. Wawancara dilakukan dengan berpedoman pada daftar pertanyaan terstruktur (kuesioner). Responden penelitian ditetapkan sebanyak 10 orang nelayan dari total 20 nelayan jaring insang yang beroperasi di Desa Air Rami. Data yang dikumpulkan untuk menggambarkan aspek teknis unit penangkapan ikan meliputi karakteristik perahu atau kapal penangkapan ikan, alat tangkap yang digunakan, jumlah dan peran nelayan, serta sistem pemasaran hasil tangkapan. Sementara itu, data aspek finansial mencakup biaya usaha dan pendapatan yang diperoleh dari kegiatan penangkapan ikan menggunakan jaring insang.

Analisis data dilakukan menggunakan metode statistik deskriptif. Hasan (2001) dalam Nasution (2017) menjelaskan bahwa statistik deskriptif merupakan bagian dari ilmu statistik yang berfungsi untuk mengumpulkan, menyajikan, dan menginterpretasikan data sehingga dapat memberikan gambaran atau penjelasan mengenai suatu keadaan, gejala, atau fenomena tertentu.

Ukuran rata-rata dimensi utama perahu motor tempel yang digunakan nelayan meliputi panjang (L) 10 meter, lebar (B) 1,5 meter, dan tinggi (D) 1 meter. Perhitungan Gross Tonnage (GT) perahu motor tempel dilakukan menggunakan rumus $GT = L \times B \times D \times C_b \times 0,353$ (Ronald et al., 2014), di mana L merupakan panjang total perahu, B adalah lebar maksimum, D adalah tinggi perahu, dan C_b merupakan koefisien blok dengan nilai berkisar antara 0,20–0,84 atau rata-rata sebesar 0,62.

Analisis kelayakan finansial usaha penangkapan ikan dengan jaring insang di Desa Air Rami, Kecamatan Air Rami, Kabupaten Mukomuko, Provinsi Bengkulu, dilakukan menggunakan empat kriteria investasi, yaitu *Benefit Cost Ratio* (B/C Ratio), *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Payback Period* (PP). Rumus perhitungan untuk masing-masing kriteria investasi tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria investasi untuk kelayakan aspek finansial usaha penangkapan ikan dengan alat tangkap jaring insang

Kriteria Investasi	Rumus Perhitungan	Indikator kelayakan
Net Present Value (NPV) ¹	$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{At}{(1+k)}$	$NPV > 0$
Net B/C Ratio ²	$Net B/C = \frac{\text{Total PV dari Proced}}{\text{Investasi}}$	$Net B/C \text{ ratio} > 1$
Internal Rate Of Return (IRR) ³	$IRR = RR \frac{NVV rr}{TVP rr + TVP rt}$	$IRR > \text{discount rate (tingkat suku bunga yang berlaku)}$
Payback Periode (PP) ⁴	$PP = \frac{\text{Investasi}}{\text{Cashflow}} \times 1 \text{ Tahun}$	$PP < 5 \text{ tahun}$

Sumber : ¹Umar (2003); ²Kadariah et al. (1999); ³Kadariah (2001); ⁴Riyanto (2010)

Untuk perhitung empat kriteria kelayakan investasi tersebut diperlukan berbagai data primer yang meliputi modal usaha (dana awal investasi), biaya tetap (biaya perawatan dan penyusutan), biaya produksi (biaya variabel-biaya operasional), dan hasil (pendapatan).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Desa Air Rami merupakan desa pesisir yang berstatus sebagai desa asli dan swasembada, terletak di sepanjang pesisir Kabupaten Mukomuko, Provinsi Bengkulu. Desa ini berjarak sekitar ±5 km dari pusat pemerintahan Kecamatan Air Rami dan ±122 km dari ibu kota Kabupaten Mukomuko. Desa Air Rami dilintasi oleh jalan raya nasional yang menghubungkan

Provinsi Bengkulu dengan Provinsi Sumatera Barat, sehingga memiliki aksesibilitas yang relatif baik.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Mukomuko (2024), Kecamatan Air Rami terdiri atas 12 desa dengan luas wilayah sekitar $\pm 99,20 \text{ km}^2$, dengan pusat pemerintahan kecamatan berada di Desa Arga Jaya. Secara geografis, Kecamatan Air Rami berbatasan dengan Kecamatan Ipuh dan Kecamatan Malin Deman di sebelah utara, Kabupaten Bengkulu Utara di sebelah selatan, Samudra Hindia di sebelah barat, serta Provinsi Jambi di sebelah timur.

Pada tahun 2023, jumlah penduduk Kecamatan Air Rami tercatat sekitar 14.128 jiwa, dengan Desa Air Rami memiliki populasi sebanyak ± 1.271 jiwa. Wilayah pantai Desa Air Rami dimanfaatkan sebagai lokasi utama kegiatan perikanan tangkap, sehingga sebagian besar penduduknya bekerja sebagai nelayan. Jenis alat penangkapan ikan yang umum digunakan meliputi pukat (seine), pancing tonda (troll line), dan jaring insang (gillnet). Saputra (2020) menyebutkan bahwa aktivitas perikanan di Kecamatan Air Rami didominasi oleh perikanan tangkap laut, yang menjadi sektor utama dalam menopang perekonomian masyarakat pesisir setempat. Wilayah Pesisir-Pantai Desa Air Rami yang dimanfaatkan sebagai lokasi aktifitas nelayan dan pengolahan ikan kering dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Wilayah Pesisir-Pantai Desa Air Rami yang dimanfaatkan sebagai lokasi aktifitas nelayan dan pengolahan ikan kering (Dokumentasi Penelitian, 2025)

Wilayah pesisir-pantai Desa Air Rami tidak begitu luas. Ada dua suangai yang bermuara ke wilayah pesisir-pantai Desa Air Rami, salah satu nya adalah Sungai Air Rami. Sebagai sentra perikanan tangkap, wilayah pesisir-pantai Desa Air Rami dijadikan tempat pendaratan perahu/kapal penangkapan ikan, penjemuran ikan (pengolahan hasil perikanan tangkap), aktifitas nelayan sehari-hari dan juga sebagai tempat wisata penduduk lokal.

Unit Penangkapan Ikan Jaring Insang (Gillnet)

Nelayan di Desa Air Rami mengoperasikan tiga jenis alat penangkapan ikan, yaitu pukat (seine), pancing tonda (troll line), dan jaring insang (gillnet). Dari ketiga jenis alat tangkap tersebut, terdapat sekitar 20 orang nelayan yang menggunakan jaring insang sebagai alat tangkap utama. Jaring insang yang dioperasikan memiliki panjang sekitar 100 meter dan umumnya terbuat dari bahan nilon monofilamen. Alat tangkap ini termasuk jenis jaring yang banyak dijumpai di hampir seluruh wilayah Provinsi Bengkulu, karena penggunaannya relatif sederhana, biaya investasi yang terjangkau, mudah diterima secara sosial, serta dinilai lebih ramah lingkungan dibandingkan beberapa alat tangkap lainnya.

NOAA Fisheries (2021) mendefinisikan jaring insang sebagai dinding jaring yang digantung secara vertikal di kolom perairan dan umumnya dibuat dari bahan nilon monofilamen maupun multifilamen. Saputra et al., (2016) dan Matratty et al., (2022) menjelaskan bahwa bahan nilon banyak digunakan dalam pembuatan jaring insang karena memiliki ketahanan yang baik terhadap salinitas air laut serta bersifat transparan di dalam perairan, sehingga sulit terdeteksi oleh ikan dan meningkatkan peluang ikan untuk terjerat atau terperangkap.

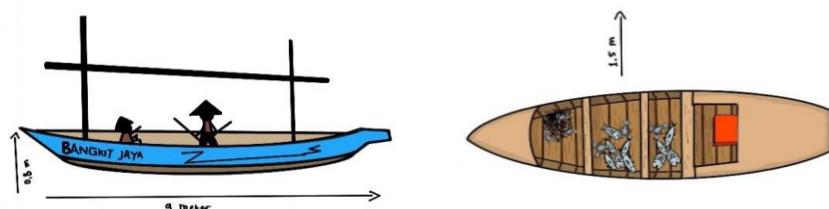
Ukuran mata jaring (mesh size) yang digunakan nelayan bervariasi dan disesuaikan dengan jenis target tangkapan. Jaring dengan ukuran mata jaring 2–2,5 inci umumnya ditujukan untuk menangkap ikan, sedangkan jaring dengan ukuran mata jaring 4–4,5 inci digunakan untuk menangkap lobster atau yang oleh masyarakat setempat dikenal sebagai udang karo. Umur ekonomis jaring insang diperkirakan sekitar dua tahun. Jamaludin (2025) menyatakan bahwa jaring insang yang terbuat dari bahan nilon atau poliester memiliki variasi ukuran mata jaring yang disesuaikan dengan spesies target. Hal ini sejalan dengan temuan Anggrayni (2022) yang melaporkan bahwa jaring insang berukuran 2–3 inci digunakan oleh nelayan di Perairan Desa Sedayulawas, Laut Utara Jawa, untuk menangkap ikan-ikan pelagis kecil. Sementara itu, Kautsari (2022) menyebutkan bahwa nelayan di Desa Suka Mulya menggunakan jaring insang dengan ukuran mata jaring antara 4,5–5 inci untuk menangkap lobster konsumsi yang telah mencapai ukuran dewasa dan layak panen. Jaring insang (*gillnet*) yang dipergunakan oleh nelayan Desa Air Rami untuk menangkap ikan dan udang lobster dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Jaring insang (*gillnet*) yang dipergunakan oleh nelayan Desa Air Rami untuk menangkap ikan dan udang lobster (Foto dokumentasi penelitian, 2025)

Kegiatan penangkapan ikan menggunakan jaring insang oleh nelayan di Desa Air Rami dilakukan dengan memanfaatkan perahu motor tempel (PMT) sebagai sarana operasional utama. Perahu motor tempel yang digunakan umumnya terbuat dari bahan kayu dan fiber dengan variasi ukuran antar unit. Setiap perahu biasanya dibedakan berdasarkan warna, yang sekaligus menjadi identitas kepemilikan nelayan. Dalimunthe (2018) menjelaskan bahwa perahu atau kapal berfungsi sebagai sarana untuk mengangkut nelayan atau anak buah kapal (ABK) beserta alat tangkap menuju daerah penangkapan ikan, serta membawa hasil tangkapan kembali ke daratan.

Perahu motor tempel yang dioperasikan oleh nelayan Desa Air Rami untuk kegiatan penangkapan ikan dengan jaring insang memiliki panjang berkisar antara 7–9 meter, lebar 1–1,5 meter, dan tinggi sekitar 0,80 meter. Rata-rata ukuran gross tonnage (GT) perahu motor tempel tersebut adalah 2,28 GT, yang tergolong sebagai armada berukuran kecil. Kondisi ini sejalan dengan karakteristik perikanan tangkap di sepanjang pesisir Kabupaten Mukomuko, di mana nelayan pengguna jaring insang umumnya memanfaatkan perahu berukuran kecil karena daerah penangkapan ikan berada relatif dekat dengan wilayah pantai. Desain perahu motor tempel (PMT) yang dipergunakan oleh nelayan Desa Air Rami dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Desain perahu motor tempel (PMT) yang dipergunakan oleh nelayan Desa Air Rami untuk menangkap ikan dan udang lobster (Foto dokumentasi penelitian, 2025)

Sebagai pembanding, nelayan jaring insang di Desa Kota Bani, Kecamatan Putri Hijau, Kabupaten Bengkulu Utara, mengoperasikan perahu motor tempel dengan ukuran rata-rata 2,56 GT (Sitompul, 2021). Sementara itu, ukuran gross tonnage kapal penangkapan ikan di Desa Banjarsari, Kecamatan Enggano, Kabupaten Bengkulu Utara, yang menggunakan alat tangkap jaring insang juga tergolong kecil, yaitu sekitar 2,75 GT (Meriya et al., 2021). Ukuran armada tersebut relatif sebanding dengan perahu motor tempel yang digunakan oleh nelayan jaring insang di Desa Air Rami, Kecamatan Air Rami, Kabupaten Mukomuko, Provinsi Bengkulu. Berdasarkan hasil wawancara, perahu motor tempel milik nelayan jaring insang di Desa Air Rami memiliki umur teknis hingga 13 tahun. Temuan ini menunjukkan umur operasional yang relatif lebih panjang dibandingkan hasil penelitian Anggita et al. (2020), yang melaporkan bahwa rata-rata umur ekonomis perahu motor tempel nelayan pengguna jaring insang adalah sekitar 7 tahun.

Tenaga penggerak perahu motor tempel yang digunakan oleh nelayan jaring insang di Desa Air Rami umumnya berupa mesin tempel merek Yamaha dengan daya 15 PK dan menggunakan bahan bakar bensin jenis pertalite. Harga mesin tersebut sekitar Rp29 juta per unit. Kebutuhan bahan bakar berkisar antara 10–15 liter per trip, yang sangat dipengaruhi oleh jarak tempuh menuju daerah penangkapan serta lamanya waktu operasi di laut. Umur ekonomis mesin diperkirakan mencapai 9 tahun, dengan perawatan rutin berupa penggantian oli dan busi yang dilakukan sekitar satu kali dalam sebulan. Habibie et al. (2010) menyebutkan bahwa tenaga penggerak kapal penangkapan ikan umumnya menggunakan mesin berbahan bakar solar maupun bensin. Sementara itu, Oktaviany (2023) melaporkan bahwa kegiatan penangkapan ikan menggunakan jaring insang di Danau Sidenreng dilakukan dengan perahu motor tempel yang dilengkapi mesin berdaya 7–13 PK.

Setiap unit penangkapan ikan jaring insang di perairan Kecamatan Air Rami umumnya dioperasikan oleh 2–3 orang nelayan atau anak buah kapal (ABK), dengan pembagian peran yang saling melengkapi. Hal ini sejalan dengan temuan Meriya et al. (2021) di Desa Banjarsari, Pulau Enggano yang menyatakan bahwa unit penangkapan ikan pelagis dengan jaring insang juga melibatkan 2–3 orang nelayan, termasuk tekong atau nakhoda. Anggita et al. (2020) menyatakan bahwa satu unit perahu motor tempel pengguna jaring insang biasanya dioperasikan oleh tiga orang nelayan, termasuk nakhoda kapal. Namun demikian, beberapa penelitian lain menunjukkan bahwa operasi penangkapan ikan dengan jaring insang juga dapat dilakukan oleh dua orang nelayan saja (Wulandari, 2017; Kalsum et al., 2019; Pailin et al., 2024). Menurut Apriandini (2020) menambahkan bahwa kegiatan penangkapan ikan dengan jaring insang di Desa Kota Bani, Kecamatan Putri Hijau, masih bersifat sederhana dan manual, dengan dua orang nelayan yang menjalankan peran secara bergantian dan saling membantu. Hal serupa juga dilaporkan oleh Mentari et al., (2025), yang menyebutkan bahwa nelayan pengguna jaring insang dasar di Pantai Pangandaran termasuk nelayan penuh dan umumnya berjumlah dua orang, dengan pembagian tugas sebagai juru mudi dan tenaga bantu selama proses penangkapan.

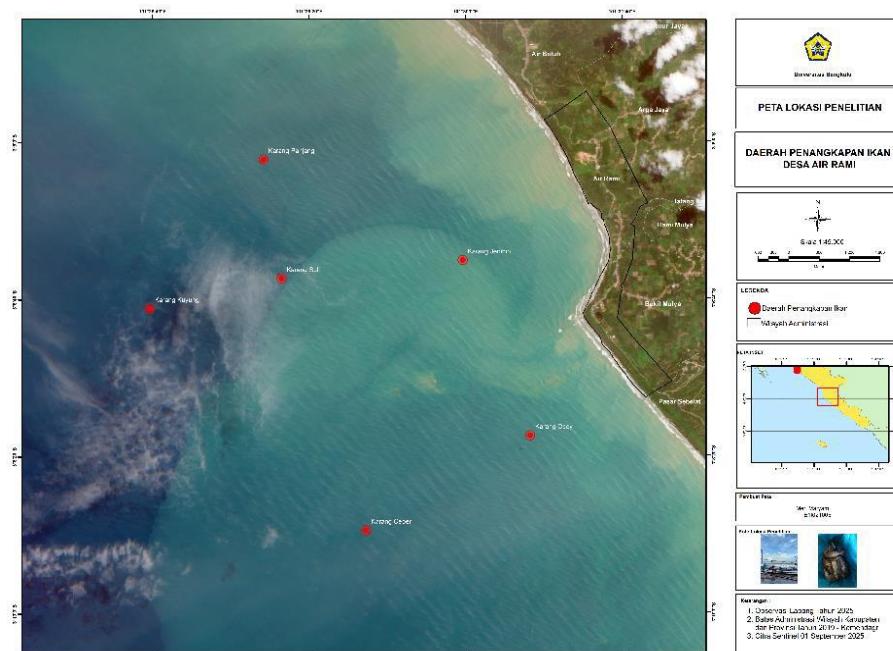
Daerah Penangkapan Ikan

Pada Gambar 5 menunjukkan daerah penangkapan ikan nelayan jaring insang di Desa Air Rami, Kecamatan Air Rami, Kabupaten Mukomuko, Provinsi Bengkulu. Peta daerah penangkapan ikan tersebut disusun secara partisipatif berdasarkan hasil wawancara dengan nelayan setempat. Hasil pemetaan menunjukkan bahwa aktivitas penangkapan ikan dengan jaring insang masih terbatas pada perairan pantai. Kondisi ini berkaitan dengan karakteristik armada penangkapan yang digunakan, yang tergolong berukuran kecil, serta panjang alat tangkap jaring insang yang rata-rata hanya sekitar 100 m. Selain itu, pola operasi penangkapan ikan yang diterapkan bersifat *one day trip fishing*, yaitu satu kali trip penangkapan dalam satu hari. Kegiatan penangkapan ikan yang menggunakan perahu motor tempel dengan ukuran relatif kecil tersebut termasuk dalam kategori perikanan skala kecil (*small-scale fisheries*).

Secara umum, daerah penangkapan ikan (*fishing ground*) dapat diartikan sebagai wilayah perairan tempat ikan dapat ditangkap secara efektif. Dalam pengertian yang lebih luas, daerah penangkapan ikan merupakan suatu areal perairan yang memungkinkan dilakukannya penangkapan ikan target yang layak tangkap, baik dari segi jenis, ukuran,

maupun volume, dengan tetap memperhatikan prinsip pemanfaatan berkelanjutan serta regulasi yang berlaku pada tingkat lokal, nasional, maupun internasional. Informasi mengenai daerah penangkapan ikan menjadi aspek penting dalam kegiatan perikanan tangkap karena berpengaruh terhadap efisiensi dan efektivitas operasi penangkapan. Dalam praktiknya, nelayan sering menentukan lokasi penangkapan berdasarkan pengalaman, intuisi, dan pengetahuan tradisional yang diwariskan secara turun-temurun (Negari, 2017).

Berdasarkan keterangan nelayan Desa Air Rami, kegiatan penangkapan ikan dengan jaring insang umumnya dilakukan pada perairan yang berjarak sekitar 4–5 km dari garis pantai atau setara dengan 3–4 mil laut. Jarak penangkapan tersebut sejalan dengan temuan Maldi (2011) yang menyatakan bahwa daerah penangkapan jaring insang di Kabupaten Padang Pariaman berada pada kisaran 4–5 mil dari pantai. Chanrachkij et al. (2010) menjelaskan bahwa perikanan skala kecil dicirikan oleh penggunaan tenaga kerja keluarga, pengoperasian kapal penangkap ikan dengan panjang kurang dari 10 m (length overall/LOA), serta mesin berdaya kurang dari 30 HP, dan beroperasi di daerah penangkapan ikan yang berjarak kurang dari 5 km dari pantai. Dalam konteks Indonesia, perikanan skala kecil umumnya menggunakan perahu dengan mesin tempel berdaya kurang dari 10 HP atau kapal berukuran kurang dari 5 GT yang beroperasi di zona 1.



Gambar 5. Daerah penangkapan ikan dengan jaring insang di Desa Air Rami, Kecamatan Air Rami, Kabupaten Mukomuko, Provinsi Bengkulu

Hasil Tangkapan

Perairan Kabupaten Mukomuko memiliki potensi sumber daya ikan yang cukup beragam, meliputi ikan pelagis besar dan kecil, ikan demersal, udang, serta ikan karang. Salah satu alat penangkapan ikan yang dirancang untuk menangkap ikan dari berbagai lapisan perairan tersebut adalah jaring insang. Di Desa Air Rami, hasil tangkapan jaring insang dapat dikelompokkan menjadi dua kategori utama, yang dibedakan berdasarkan ukuran mata jaring yang digunakan.

Jaring insang dengan ukuran mata jaring 2–2,5 inci umumnya menghasilkan tangkapan berupa ikan, dengan komoditas utama antara lain ikan tongkol (*Euthynnus affinis*), ikan tenggiri (*Scomberomorus commersonii*), ikan gebur atau arau (*Caranx* sp.), ikan kakap (*Lutjanus* sp.), ikan layur (*Trichiurus lepturus*), ikan kerapu (*Epinephelus* sp.), serta ikan kape-cape (*Lactarius lactarius*). Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Tumion et al. (2023) di Perairan Laut Natuna yang menunjukkan bahwa komposisi hasil tangkapan utama jaring insang didominasi oleh ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) dengan persentase mencapai 82%.

Sementara itu, jaring insang dengan ukuran mata jaring yang lebih besar, yaitu 4–5 inci, terutama ditujukan untuk menangkap udang lobster (*Panulirus sp.*) serta ikan gebur atau arau (*Caranx sp.*) dengan ukuran tubuh yang lebih besar. Kembaren dan Nurdin (2015) melaporkan bahwa penggunaan jaring insang dengan ukuran mata jaring 4–4,5 inci menghasilkan tangkapan utama berupa lobster (*Panulirus sp.*). menurut Taalidin (2019) menyebutkan bahwa jaring insang mampu menangkap beberapa jenis ikan, antara lain ikan belanak, ikan gebur atau arau, serta ikan badau (*Oxyeleotris marmorata*). Penelitian lain oleh Fisabilillah et al., (2018) di wilayah pesisir Pasaman Barat menunjukkan bahwa jaring insang dasar menghasilkan tangkapan berupa ikan bawal hitam, bawal putih, ikan suaso atau kembung, serta *Scomberoides sp.* Selain itu, Gabis et al., (2013) melaporkan bahwa jaring insang dasar yang dioperasikan nelayan di wilayah Gambia–Senegal menangkap berbagai jenis ikan, termasuk *Arius spp.*, *Lutjanus agennes*, dan *Epinephelus aeneus*.

Berdasarkan komposisi hasil tangkapan tersebut, jaring insang yang dioperasikan oleh nelayan di Desa Air Rami, Kecamatan Air Rami, Kabupaten Mukomuko, dapat dikategorikan sebagai unit penangkapan ikan yang memiliki peranan penting karena mampu menghasilkan komoditas perikanan bernilai ekonomi tinggi. Ditinjau dari aspek selektivitas, jaring insang termasuk alat penangkapan ikan yang relatif selektif, karena secara teknis hanya menangkap ikan dengan ukuran tubuh yang sesuai dengan ukuran mata jaring yang digunakan. He (2015) menyatakan bahwa jaring insang merupakan alat tangkap yang efisien, mampu menangkap berbagai spesies, serta memiliki tingkat selektivitas ukuran yang tinggi. Hal ini sejalan dengan temuan Zamodial et al. (2019) dan Zamodial et al. (2021) yang menyimpulkan bahwa, ditinjau dari aspek teknis, biologis, sosial, dan ekonomis, jaring insang merupakan salah satu alat penangkapan ikan yang layak dan menjadi pilihan utama nelayan di Kecamatan Teluk Segara, Kota Bengkulu.

Analisis Finansial

Analisis finansial dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan empat indikator kelayakan investasi, yaitu *Net Present Value* (NPV), *Benefit Cost Ratio* (B/C Ratio), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Payback Period* (PP). Perhitungan tersebut didasarkan pada beberapa komponen utama, meliputi biaya investasi awal, biaya tetap, biaya variabel atau biaya tidak tetap, serta pendapatan yang diperoleh dari kegiatan penangkapan ikan. Komponen biaya investasi rata-rata (tahun pertama) usaha penangkapan ikan dengan jaring insang (gillnet) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Komponen biaya investasi rata-rata (tahun pertama) usaha penangkapan ikan dengan jaring insang (gillnet) di perairan Desa Air Rami Kecamatan Air Rami Kabupaten Mukomuko, Provinsi Bengkulu

Nomor	Biaya Investasi	Umur Teknis	Rata-rata (Rp.)
1.	Perahu motor tempel	13 Tahun	13.000.000
2.	Jaring insang (gillnet)	2 Tahun	3.900.000
3.	Mesin Yamaha 15 PK	9 Tahun	29.000.000
Jumlah			45.900.000

Sumber: Hasil pengolahan data primer (2025)

Berdasarkan Tabel 2, komponen biaya investasi usaha penangkapan ikan dengan jaring insang di Desa Air Rami, Kecamatan Air Rami, Kabupaten Mukomuko, terdiri atas perahu motor tempel, alat tangkap jaring insang, dan mesin perahu motor tempel. Total biaya investasi yang dikeluarkan nelayan mencapai Rp45.900.000. Nilai investasi ini tergolong lebih tinggi dibandingkan dengan biaya investasi usaha penangkapan ikan jaring insang di Desa Banjarsari, Pulau Enggano, Kabupaten Bengkulu Utara, yang tercatat sebesar Rp33.742.308 (Meriya et al., 2021). Namun demikian, nilai tersebut masih lebih rendah dibandingkan investasi usaha penangkapan ikan jaring insang dasar di Kabupaten Cilacap sebesar Rp58.725.000 (Arumtyas et al., 2023), serta jauh lebih kecil dibandingkan investasi usaha penangkapan ikan jaring insang di Sentra Perikanan Pasar Bawah Manna, Kabupaten Bengkulu Selatan, yang mencapai Rp90.614.000 (Anggita et al., 2020). Biaya tetap perawatan

rata-rata dan penyusutan rata-rata di perairan Desa Air Rami Kecamatan Air Rami Kabupaten Mukomuko dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Biaya tetap perawatan rata-rata dan penyusutan rata-rata di perairan Desa Air Rami Kecamatan Air Rami Kabupaten Mukomuko

Nomor	Komponen	Rata-rata Unit/Tahun (Rp.)
1.	Perawatan Perahu Motor Tempel	3.960.000
2.	Perawatan Jaring Insang (Gillnet)	3.600.000
3.	Perawatan Mesin	1.200.000
4.	Penyusutan Perahu Motor Tempel	1.050.000
5.	Penyusutan Jaring Insang (Gillnet)	1.950.000
6.	Penyusutan Mesin	3.400.000
Total Biaya Tetap		15.160.000

Sumber: Hasil pengolahan data primer (2025)

Komponen biaya tetap yang dikeluarkan nelayan Desa Air Rami mencakup biaya perawatan dan penyusutan unit penangkapan ikan jaring insang, sebagaimana disajikan pada Tabel 3. Biaya perawatan dan penyusutan yang diperhitungkan meliputi perahu motor tempel dan alat tangkap jaring insang. Total biaya tetap yang dikeluarkan dalam satu tahun sebesar Rp15.160.000. Besarnya biaya perawatan dan penyusutan bervariasi, tergantung pada nilai investasi awal serta jumlah komponen sarana produksi yang dimiliki. Penelitian Arumtyas et al. (2023) melaporkan nilai biaya tetap yang relatif lebih rendah, yaitu Rp8.159.250, pada usaha penangkapan ikan jaring dasar dengan perahu motor tempel berukuran 1–2 GT dan mesin Suzuki berdaya 15–18 PK. Sementara itu, Dirja dan Anarki (2021) juga menemukan nilai biaya tetap yang relatif kecil, yaitu Rp11.350.000, pada usaha penangkapan ikan menggunakan jaring rampus berukuran 100 m dengan perahu motor tempel 5 GT dan mesin merek Dompeng berkekuatan 20–24 PK. Biaya tidak tetap/operasional rata-rata penangkapan ikan dengan gillnet di perairan Desa Air Rami dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Biaya tidak tetap/operasional rata-rata penangkapan ikan dengan *gillnet* di perairan Desa Air Rami Kecamatan Air Rami Kabupaten Mukomuko

Nomor	Komponen	Rata-rata (Rp.)
1.	Bekal	27.576.000
2.	Bahan bakar minyak (bbm)	28.800.000
3.	Es	1.152.000
4.	Oli	780.000
5.	Gaji ABK	57.600.000
Total Biaya Tidak Tetap/Tahun		115.908.000

Sumber: Hasil pengolahan data primer (2025)

Biaya tidak tetap atau biaya operasional usaha penangkapan ikan dengan jaring insang di perairan Desa Air Rami, Kecamatan Air Rami, Kabupaten Mukomuko, disajikan pada Tabel 4. Berdasarkan hasil penelitian, nelayan di Desa Air Rami mengeluarkan rata-rata biaya operasional tahunan sebesar Rp115.908.000. Biaya tersebut mencakup pengeluaran untuk perbekalan melaut, seperti konsumsi (makanan, rokok, kopi, dan gula), bahan bakar minyak jenis pertalite, persediaan oli mesin, serta upah bagi nelayan atau anak buah kapal.

Besarnya biaya operasional cenderung bervariasi dan dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain jenis bahan bakar yang digunakan, kapasitas mesin penggerak, serta jumlah nelayan yang terlibat dalam satu unit penangkapan ikan. Sebagai perbandingan, Dirja dan Anarki (2021) melaporkan bahwa usaha penangkapan ikan menggunakan jaring rampus berukuran 100 m dengan perahu motor tempel 5 GT dan mesin merek Dompeng berdaya 20–24 PK di Desa Bandengan, Kecamatan Mundu, Kabupaten Cirebon, Jawa Barat, memiliki biaya variabel yang relatif rendah, yaitu sebesar Rp17.040.000, karena menggunakan

bahan bakar solar. Hal serupa juga dilaporkan oleh Zain et al. (2016) pada kegiatan penangkapan ikan dengan jaring insang permukaan (surface gillnet) di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Banyutowo, Kabupaten Pati, yang mencatat biaya variabel sebesar Rp30.498.634, juga dengan penggunaan bahan bakar solar. Hasil pendapat rata-rata menggunakan alat tangkap gillnet di perairan Desa Air Rami Kecamatan Air Rami Kabupaten Mukomuko dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil pendapat rata-rata menggunakan alat tangkap *gillnet* di perairan Desa Air Rami Kecamatan Air Rami Kabupaten Mukomuko

No.	Nama	Pendapatan/Hari (Rp.)	Pendapatan/Bulan (Rp.)	Pendapatan/Tahun (Rp.)
1.	Sakiman	695.000	16.680.000	200.160.000
2.	Wahyu	720.000	17.280.000	207.360.000
3.	Rahma	650.000	15.600.000	187.200.000
4.	Asniel	315.000	7.560.000	90.720.000
5.	Mezi	510.000	12.240.000	146.880.000
6.	Trid	430.000	10.320.000	123.840.000
7.	Anto	505.000	12.120.000	145.440.000
8.	Ali Syahbani	750.000	18.000.000	216.000.000
9.	Habibi	365.000	8.760.000	105.120.000
10.	Aditya	370.000	8.880.000	106.560.000
Rata-rata			12.744.000	152.928.000

Sumber: Hasil pengolahan data primer (2025)

Pendapatan nelayan pengguna jaring insang di Desa Air Rami, Kecamatan Air Rami, Kabupaten Mukomuko, disajikan pada Tabel 5. Pendapatan merupakan salah satu komponen utama dalam kegiatan usaha, karena menjadi indikator penting untuk menilai hasil yang diperoleh selama suatu aktivitas ekonomi berlangsung (Sukirno, 2000). Berdasarkan hasil penelitian, kegiatan penangkapan ikan menggunakan jaring insang oleh nelayan di Desa Air Rami menghasilkan rata-rata pendapatan kotor sebesar Rp152.928.000 per tahun, yang diperoleh dari sekitar 288 kali trip operasi penangkapan dalam satu tahun. Nilai empat kriteria kelayakan usaha penangkapan ikan dengan jaring insang oleh nelayan Desa Air Rami Kecamatan Air Rami Kabupaten Mukomuko dapat dilihat pada Tabel 6

Tabel 6. Nilai empat kriteria kelayakan usaha penangkapan ikan dengan jaring insang oleh nelayan Desa Air Rami Kecamatan Air Rami Kabupaten Mukomuko, Provinsi Bengkulu

Komponen	Nilai	Indikator	Keterangan
NPV	Rp32.900.408	> 0	Layak
Net B/C Ratio	1,063	> 1	Layak
IRR	60%	> 12 %	Layak
Payback Periode	4,199	< 5 Tahun	Layak

Sumber: Hasil pengolahan data primer (2025)

Hasil analisis kelayakan finansial usaha perikanan tangkap jaring insang (gillnet millennium) di Desa Air Rami disajikan pada Tabel 6, yang mencakup nilai Net Present Value (NPV), Net Benefit-Cost Ratio (Net B/C), Internal Rate of Return (IRR), dan Payback Period (PP). Berdasarkan hasil perhitungan, nilai NPV yang diperoleh selama periode operasi penangkapan selama lima tahun adalah positif, yaitu sebesar Rp32.900.408. Nilai NPV yang lebih besar dari nol menunjukkan bahwa usaha penangkapan ikan dengan jaring insang di Desa Air Rami layak secara finansial untuk dijalankan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Setiawan (2018) yang juga memperoleh nilai NPV positif pada usaha penangkapan ikan, dengan tingkat diskonto sebesar 9,75%. Proyeksi arus kas usaha tersebut hingga lima tahun umur teknis menghasilkan NPV sebesar Rp264.101.217 atau rata-rata Rp52.820.243 per tahun.

Nilai Net B/C yang diperoleh sebesar 1,063, yang berarti lebih besar dari satu, sehingga memenuhi kriteria kelayakan usaha. Selain itu, nilai IRR usaha penangkapan ikan dengan

jaring insang di Desa Air Rami mencapai 60%, jauh lebih tinggi dibandingkan tingkat suku bunga yang digunakan sebagai acuan, yaitu 12%. Kondisi ini menunjukkan bahwa usaha tersebut mampu memberikan tingkat pengembalian yang lebih tinggi dibandingkan biaya modal, sehingga dinyatakan layak untuk dikembangkan. Sementara itu, nilai payback period tercatat sebesar 4,199 tahun, yang berarti bahwa modal investasi dapat kembali dalam waktu sekitar 4 tahun, 6 bulan, dan 19 hari. Wismaningrum et al. (2013) menyatakan bahwa semakin singkat waktu pengembalian modal dibandingkan dengan periode maksimum yang ditetapkan, maka suatu usaha semakin layak untuk dijalankan. Tingkat pengembalian modal dikategorikan cepat apabila nilai PP kurang dari 3 tahun, sedang apabila berada pada kisaran 3-5 tahun, dan lambat apabila melebihi 5 tahun. Dengan demikian, usaha penangkapan ikan dengan jaring insang di Desa Air Rami termasuk dalam kategori pengembalian modal sedang. Tangke (2011) juga menyebutkan bahwa usaha penangkapan ikan dengan jaring insang dinilai menguntungkan dan layak dikembangkan pada berbagai tingkat suku bunga, termasuk pada tingkat diskonto sebesar 12%.

Ditinjau dari aspek sosial ekonomi, mata pencaharian sebagai nelayan di Desa Air Rami dapat dikategorikan cukup layak dalam mendukung kehidupan masyarakat setempat. Hal ini tercermin dari rata-rata pendapatan kotor nelayan per bulan yang mencapai Rp12.744.000, nilai tersebut berada jauh di atas Upah Minimum Provinsi (UMP) Bengkulu sebesar Rp2.213.604 (Kemnaker, 2020). Namun demikian, tingkat pendapatan ini masih berpotensi untuk ditingkatkan apabila didukung oleh sarana dan prasarana penangkapan ikan yang lebih memadai.

KESIMPULAN

Usaha penangkapan ikan menggunakan jaring insang (*gillnet*) di Desa Air Rami, Kecamatan Air Rami, Kabupaten Mukomuko, Provinsi Bengkulu, dioperasikan dengan perahu motor tempel berbahan kayu dan fiber berukuran rata-rata 2,28 GT yang dilengkapi mesin tempel Yamaha berkekuatan 15 PK dengan bahan bakar pertalite. Alat tangkap jaring insang yang digunakan memiliki panjang rata-rata 100 m, dengan ukuran mata jaring 2-2,5 inci untuk penangkapan ikan dan ukuran mata jaring 4-5 inci untuk penangkapan udang lobster (*Panulirus sp.*). Setiap unit usaha penangkapan ikan jaring insang umumnya dioperasikan oleh 2-3 orang nelayan.

Hasil analisis kelayakan finansial berdasarkan empat kriteria investasi menunjukkan bahwa usaha penangkapan ikan jaring insang di Desa Air Rami memiliki nilai *Net Present Value* (NPV) sebesar Rp32.900.408, *Net Benefit-Cost Ratio* (Net B/C) sebesar 1,063, *Internal Rate of Return* (IRR) sebesar 60%, serta *Payback Period* (PP) selama 4,19 tahun atau sekitar 4 tahun, 6 bulan, dan 19 hari. Berdasarkan nilai NPV yang positif, Net B/C yang lebih besar dari satu, IRR yang melebihi tingkat suku bunga acuan, serta periode pengembalian modal yang tergolong sedang, maka usaha penangkapan ikan menggunakan jaring insang di Desa Air Rami dinyatakan layak secara finansial untuk dijalankan dan dikembangkan. Berdasarkan kesimpulan di atas maka saran yang dapat diambil yaitu Usaha penangkapan ikan dengan menggunakan alat tangkap jaring insang (*gillnet*) di Desa Air Rami Kecamatan Air Rami Kabupaten Mukomuko perlu dikembangkan karena usaha penangkapan ikan tersebut layak secara finansial. Agar produksi dan produktifitas usaha penangkapan ikan semakin meningkat, nelayan atau kelompok nelayan perlu menambah ukuran panjang jaring insang yang dipergunakan dan ukuran perahu motor tempel, sehingga dapat menjangkau daerah penangkapan ikan yang lebih jauh potensial.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. (2010). Metodologi dan Aplikasi Riset Pendidikan. Bandung. Pustaka Cendekia Utama.
- Anggita, T., Zamdial, & Nurlaila Ervina Herliany. (2020). Analisis Usaha Penangkapan Ikan Dengan Alat Tangkap Jaring Insang Di Sentra Perikanan Tangkap Pasar Bawah, Manna, Bengkulu Selatan. *Jurnal Enggano* Vol. 5, No. 3, Oktober 2020: 548-565
- Anggrayni, F. D., & Zainuri, M. (2022). Pengaruh perbedaan ukuran mata jaring (mesh size) terhadap hasil tangkapan pada perikanan tangkap jaring insang (*gillnet*) di perairan Desa Sedayulawas, Kabupaten Lamongan. *Juvenil: Jurnal Ilmiah Kelautan dan Perikanan*. 3(3):85-92.

- Apriandini, R.V. (2020). Analisis Alat Penangkapan Ikan (Api) Ramah Lingkungan Di Desa Kota Bani Kecamatan Putri Hijau Kabupaten Bengkulu Utara. Skripsi. Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu. 38 hal.
- Arumtyas,A.E., Dian Wijayanto & Hendrik Anggi Setyawan. (2023). Analisis Finansial Usaha Perikanan Tangkap Bottom Gillnet Di Kabupaten Cilacap. Jurnal Perikanan Tangkap (JUPERTA) Volume 7, Issue 3, September 2023, 82 – 88. <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/juperta>
- BPS Kabupaten Mukomuko. (2024). Kecamatan Air Rami Dalam Angka. Volume VII 2024. 104 hal.
- He. P. (2015). Gillnets: Gear Design, Fishing Performance and Conservation Challenges. *Marine Technology Society Journal*. Volume 40, Number 3; 12-19. <https://doi.org/10.4031/002533206787353187>
- Chanrachkij, I., Nakaret Yasook, Suppachai Anantapongsuk, Prasert Petrasatien, & Worawit Wanchana. (2010). Survey of Small-Scale Fishing Gear and Practices Contributing to Sea Turtle Mortalities along the Coast of Rayong Province, Eastern Gulf of Thailand. Training Department Southeast Asian Fisheries Development Center. 56 p.
- Dalimunthe, M. S., Amiruddin, W., & Santosa, A. W. B. (2018). Analisa Teknis Kekuatan Kontruksi Akibat Penggantian Alat Tangkap Dan Nilai Ekonomisnya. *Jurnal Teknik Perkapalan*, 6(1).
- Dirja & Wana Ligar Anarki. (2021). Analisis Kelayakan Usaha Penangkapan Ikan Dengan Jaring Rampus (Bottom Gillnet) Di Desa Bandengan Kecamatan Mundu Kabupaten Cirebon, Jawa Barat. *Barakuda 45* 3(1), 36-50. DOI: <https://doi.org/10.47685/barakuda45.v3i1.182>
- Fisabilillah, W., N. Alfiatunnisa & E. Setyobudi. (2021). The bottom gillnet catch composition in Sasak Ranah Pasisie coastal water, Pasaman Barat regency. The 4th International Symposium on Marine and Fisheries Research. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 919 (2021) 012022.
- Gabis, G., Kibler, G., Castro, K & C. Parkins. (2013). Catch comparison of two mesh sizes in the bottom gillnet used in the Gambian sole fishery. 2013 pp 18.
- Habibie, I., Muchtar, A. dan Nofrizal. 2010. Teknik Pemasangan Mesin Untuk Kapal Perikanan. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. No 1 Vol 15. Hal 132 144.
- Jamaluddin, J., Noor, T., Dan Saraswati, E. (2025). Analisis Tingkat Keramahan Lingkungan Alat Tangkap Surface Gillnet di Perairan Gresik. *Manfish: Jurnal Ilmiah Perikanan dan Peternakan*, 3(1), 72-89. <https://doi.org/10.62951/manfish.v3i1.127>
- Kadariah, L Karlina & C. Gray. (1999). Pengantar Evaluasi Proyek. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. 181 hlm.
- Kadariah. (2001). Evaluasi Proyek Analisis Ekonomi. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi. UI. Jakarta. 104 hlm.
- Kalsum1, U.U., Mahfud Palo dan Najamuddin. (2019). Analisis Aspek Teknis Dan Hasil Tangkapan Jaring Insang Dasar Di Perairan Kabupaten Maros. *Jurnal IPTEKS PSP*. Vol. 6 (11) April 2019: 70-89.
- Kautsari, N., Ahdiansyah, Y., Mardhia, D., Bachri, S., & Latuconsina, H. (2022). Metode Penangkapan, Jenis Dan Ukuran Lobster Yang Tertangkap Di Perairan Suka Mulya, Labangka, Sumbawa. *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 6(3), 293-304. <https://doi.org/10.29244/core.6.3.293-304>
- Kembaren DD, & Nurdin E. (2015). Distribusi ukuran dan parameter populasi lobster pasir (Panulirus homarus) di Perairan Aceh Barat. *BAWAL*. 7.(3): 121-128. <http://dx.doi.org/10.15578/bawal.7.3.2015.121-128>
- Maldi. (2011). Analisa Kelayakan Usaha Alat Tangkap Gillnet Dasar Dan Prospek Pengembangan Di Nagari Casang Gadang Kecamatan Batang Gasang Kabupaten Padang Pariaman. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Perikanan Bung Hatta. Padang.
- Matratty, D. D., Waileruny, W., Paillin, J. B., Siahainen, S. R., Tuhumury, J., & Jonathan, M. (2022). Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Pendapatan Usaha Perikanan Di Kecamatan Nusaniwe. *Amanisal: Jurnal Teknologi dan Manajemen Perikanan Tangkap*, 11(2), 102-112. <https://doi.org/10.30598/amanisalv11i2p102-112>
- Mentari, M.D., Achmad Kusyairi & Alif Astagia. (2025). Efektivitas Lama Waktu Perendaman Alat Tangkap Gilnet terhadap Hasil Tangkapan Ikan Layur (*Trichiurus* sp.) di Pantai

- Pangandaran. Manfish: Jurnal Ilmiah Perikanan dan Peternakan Volume 3, Nomor 1, Maret 2025; 369-380. DOI: <https://doi.org/10.62951/manfish.v3i1.149>
- Meriya, C. KN., Zamodial & Ali Muqsit. (2021). Nalisis Aspek Teknis Dan Ekonomis Usaha Perikanan Tangkap Jaring Insang Di Desa Banjarsari, Kecamatan Enggano. Pena Akuatika Volume 20 No. 1 Maret 2021; 80-92.
- Negari, C. A. S., Triarso, I., Dan Kurohman, F. (2017). Analisis spasial daerah penangkapan ikan dengan alat tangkap gillnet di Perairan Pasir, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah. *Jurnal Perikanan Tangkap: Indonesian Journal of Capture Fisheries*, 1(03).
- NOAA Fisheries. (2021). Fishing Gear : Gillnets. <https://www.fisheries.noaa.gov/national/bycatch/fishing-gear-gillnets>
- Oktaviany, R., & Bibin, M. (2023). Karakteristik Hasil Tangkapan Jaring Insang di Desa Teteaji, Kabupaten Sidenreng Rappang. JSIPI, 7(2):185-190.
- Pailllin, J. B., Haruna, H., Hehanussa, K. G., & Silooy, F. (2024). Komparasi jumlah hasil tangkapan jaring insang dasar pada daerah karang dan lamun di Desa Lebetawi, Kota Tual. Amanisal: jurnal teknologi dan manajemen perikanan tangkap, 13(1), 19-27. <https://doi.org/10.30598/amanisalv13i1p19-27>
- Purba, E.F. & Parulian Simanjuntak. (2012). Metode Penelitian. Cetakan Kedua. Universitas HKBP Nommensen, Medan. 191 hal.
- Riyanto, B. (2010). Dasar-Dasar Pembelanjaan Perusahaan Edisi 4. BPFE. Yogyakarta.
- Ronald, M.H, Syaifuddin, & Jonny Zain. (2014). Buku Ajar Rancang Bangun Kapal Perikanan. Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. 136 hal.
- Saputra, P. D. D., Wijayanto, D., & Jayanto, B. B. (2016). Analisis Kelayakan Finansial Usaha Perikanan Tangkap Jaring Nylon (Gillnet) di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tanjungsari Kabupaten Pemalang. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 5(4):157-166.
- Saputra, D. A., Nuraini, Y., & Yuniarti, T. (2020). Identifikasi Potensi Wilayah Perikanan di Kecamatan Air Rami Kabupaten Mukomuko Provinsi Bengkulu. *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan*, 14(1):93-105. <https://doi.org/10.33378/jppik.v14i1.187>
- Setiawan, W., Nurhayati, A., Herawati, T., & Handaka, A. A. (2018). Kelayakan usaha penangkapan ikan menggunakan jaring insang (Gillnet) di Waduk Jatigede Kabupaten Sumedang. *PAPALELE (Jurnal Penelitian Sosial Ekonomi Perikanan dan Kelautan)*, 2(1): 8-14. DOI: 10.30598/papalele.2018.2.1.8
- Sitompul, W.O. K. Ri. (2021). Deskripsi Perikanan Tangkap Jaring Insang(Gillnet) Di Desa Kota Bani Kecamatan Putri Hijau Kabupaten Bengkulu Utara. Skripsi. Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu 35 hal.
- Suryana. (2010). Metodelogi Penelitian. Model Praktis Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. Buku Ajar Perkuliahian. Universitas Pendidikan Indonesia. 58 hal.
- Sukirno S, 2000. Teori Makro Ekonomi: Raja Grafindo, Jakarta.
- Ta'alidin, Z., Hartono, D., Dan Johan, Y. (2019). Valuasi Ekonomi Ekosistem Mangrove Di Kota Mukomuko, Kabupaten Mukomuko, Provinsi Bengkulu. *EnviroScientiae*, 15(3):420-429. <http://dx.doi.org/10.20527/es.v15i3.7436>
- Tangke, U. 2011. Analisis kelayakan usaha perikanan tangkap menggunakan alat tangkap gillnet dan purse seine di Kecamatan Leihitu Kabupaten Maluku Tengah Provinsi Maluku. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 4(1):1-13. <https://doi.org/10.29239/j.agrikan.4.1.1-13>
- Tumion, F.F., Sadri, Risko, Ho Putra Setiawan & Julkipli. (2023). Komposisi Hasil Tangkapan Utama Pada Alat Tangkap Jaring Insang (Gillnet) di Perairan Laut Natuna. *MANFISH Journal Marine, Environment and Fisheries*. Vol. 4, No. 2, (September, 2023), Hal. 104-110. <https://ejurnal.polnep.ac.id/index.php/manfish/about>
- Umar, H. (2003). Studi Kelayakan Bisnis Edisi 3 Revisi. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Wismaningrum, K. E. P., Ismail, Fitri, A. D P. (2013). Analisis Finansial Usaha Penangkapan One Day Fishing Dengan Alat Tangkap Multigear Di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Tawang Kabupaten Kendal. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro. Vol 2 (3) 263-272.

- Wulandari, U. (2017). Analisis Daerah Penangkapan Ikan Dan Teknologi Penangkapan Ikan Di Kecamatan Enggano, Bengkulu Utara. Tesis. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian. Bogor. 74 hal.
- Zain, H.N., Imam Triars & Trisnani Dwi Hapsari. (2016). Analisis Kelayakan Finansial Usaha Perikanan Tangkap Jaring Insang Permukaan (Surface Gillnet) Di Pangkalan Pendaratan Ikan (Ppi) Banyutowo Kabupaten Pati. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology* Volume 5, Nomor 1, Tahun 2016, Hlm 162-169.
- Zamodial, Deddy Bakhtiar, Dede Hartono, Msriyadi Nabiu & Panji Suminar. (2019). Analisa Alat Tangkap Ramah Lingkungan. Laporan Penlitian. Kerja Sama Program Studi Ilmu Kelautan Dengan Pemerintah Kota Bengkulu Dinas Kelautan Dan Perikanan. 104 hal.
- Zamodial, Ali Muqsit, Kristina Manullang, & Dede Hartono. (2021). Telaah Alat Penangkapan Ikan Pilihan Di Kecamatan Teluk Segara Kota Bengkulu. *Jurnal Enggano* Vol. 6, No. 2, September 2021: 333-347