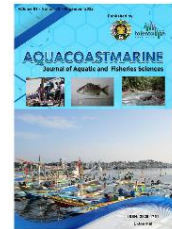




AQUACOASTMARINE

Journal of Aquatic and Fisheries Sciences

Journal homepage: <https://talenta.usu.ac.id/aquacoastmarine>



Analisis Produktivitas dan Kelayakan Usaha Penangkapan Rajungan (*Portunus pelagicus*) dengan Menggunakan Bubu Lipat Di Perairan Gebang Mekar Cirebon

Analysis of Productivity and Feasibility of Crab (*Portunus Pelagicus*) Fishing Business Using Folding Trap in Gebang Mekar Waters, Cirebon

Jhohan^{*1}, Mochammad Riyanto², Selvi Tebaiy¹, Muhammad Fajar Fajri Fardilah³, Lathifa Marsya Nathania Ferani⁴, La Ode Muhammad Iksan Yusuf⁵, Riki Saputra⁶, Taufiq⁷, Rosmina Sasarari¹

¹Jurusan Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Papua, Manokwari, 98312, Indonesia

²Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB University, Bogor, 16680, Indonesia

³Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tanjung Pinang, 29115, Indonesia

⁴Ekonomi Kelautan Tropika Fakultas Ekonomi dan Manajemen IPB University, Bogor, 16680, Indonesia

⁵Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Negeri Makassar, Makassar, 90222, Indonesia

⁶Program Studi Teknologi Penangkapan Ikan, Sekolah Tinggi Perikanan dan Kelautan Matauli, Tapanuli Tengah, 22538, Indonesia

⁷Program Studi Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Teuku Umar, Meulaboh, 23615, Indonesia

*Corresponding Author: jhohan@unipa.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received 18 March 2026

Revised 18 April 2026

Accepted 18 April 2026

Available online 25 April 2026

E-ISSN: 2829-1751

How to cite:

Jhohan., Riyanto, M., Tebaiy, S., Fardilah, M. F. F., Ferani, L. M. N., Yusuf, L. M. I., Saputra, R., Taufiq., Sasarari, R. (2026). Analysis of Productivity and Feasibility of Crab (*Portunus pelagicus*) Fishing Business Using Folding Trap in Gebang Mekar Waters, Cirebon. *AQUACOASTMARINE: Journal of Aquatic and Fisheries Science*, 5(1), 65-76.

ABSTRACT

Gebang Mekar waters, Cirebon Regency, West Java, represent a key capture fisheries area with blue swimming crab (*Portunus pelagicus*) production ranging from 5,645 to 6,553 tons annually, where folding traps serve as the primary eco-friendly and operationally efficient fishing gear. This study aims to analyze the productivity and financial feasibility of crab fishing operations using folding traps through an experimental fishing approach over 30 trips with 1.000 traps. Findings indicate average productivity of 8.67 kg/trip (equivalent to 104.04 kg/year), total investment of Rp231,122,900, net income of Rp161,695,536/year, benefit-cost ratio (BCR) of 1.92, financial rate of return (FRR) of 69.9%, and payback period of capital (PPC) of 1.43 years. The business is deemed financially viable due to BCR > 1, FRR substantially exceeding the bank interest rate (19%), and a relatively short capital recovery period, with recommendations for investment management optimization and adherence to legal catch size regulations to ensure resource sustainability.

Keyword: Blue swimming crab, business feasibility, Cirebon, financial analysis, folding traps,

ABSTRAK

Perairan Gebang Mekar, Kabupaten Cirebon, Jawa Barat, merupakan salah satu wilayah potensial perikanan tangkap dengan produksi rajungan (*Portunus pelagicus*) sebesar 5.645–6.553 ton per tahun, di mana bubu lipat berperan sebagai alat tangkap utama yang ramah lingkungan dan efisien operasional. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis produktivitas dan kelayakan finansial usaha penangkapan rajungan menggunakan bubu lipat melalui pendekatan *experimental fishing* selama 30 trip dengan 1.000 unit bubu. Hasil penelitian menunjukkan produktivitas rata-rata 8,67 kg/trip atau 104,04 kg/tahun, total investasi Rp231.122.900, pendapatan bersih Rp161.695.536/tahun, *benefit cost ratio* (BCR) 1,92, *financial rate of return* (FRR) 69,9%, dan *payback period of capital* (PPC) 1,43 tahun. Usaha dinyatakan layak secara finansial karena BCR > 1, FRR jauh melebihi suku bunga bank (19%), serta periode pengembalian modal relatif singkat dengan rekomendasi pengoptimalan manajemen investasi dan kepatuhan terhadap regulasi ukuran tangkap demi keberlanjutan sumber daya.

Keyword: Analisis finansial, bubu lipat, Cirebon, kelayakan usaha, rajungan,



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International.
10.32734/jafs.v5i1.25005

1. Pendahuluan

Perairan Gebang Mekar merupakan salah satu daerah di Kabupaten Cirebon yang terletak di Provinsi Jawa Barat dan memiliki potensi yang signifikan dalam bidang perikanan dan kelautan, di antaranya adalah potensi penangkapan ikan (Elinah *et al.* 2021). Perairan tersebut terletak di Desa Gebang Mekar, di wilayah Kecamatan Gebang, yang berfungsi sebagai tempat berlabuh bagi kapal-kapal nelayan. Sebagian besar penduduk di Desa Gebang Mekar memperoleh pendapatan dari aktivitas penangkapan ikan (Prihatin, 2022). Potensi sumberdaya laut yang terdapat di Perairan Gebang Mekar di antaranya adalah Ikan, Cumi-cumi, Siput, Keong Macan, Udang Mantis dan Rajungan (Jhohan *et al.*, 2024). Menurut Statistik Perikanan Tangkap Kabupaten Cirebon, produksi hasil tangkapan mencapai 37.163 ton pada tahun 2025, dengan rajungan sebagai hasil tangkapan paling banyak yaitu 5.775 ton (15,5 %) (DKPP Kabupaten Cirebon 2025). Data produksi rajungan di Kabupaten Cirebon tahun 2021, 2023 dan 2025 menunjukkan fluktuasi, dengan masing-masing sebesar 8.239 ton, 5.645 ton dan 5.775 ton. Alat tangkap yang digunakan dalam usaha perikanan tangkap di lokasi ini mayoritas menggunakan Bubu Lipat. Menurut Jhohan *et al.*, (2025) Bubu lipat (*fishing basket*) merupakan jenis alat tangkap dengan hasil tangkapan utama yaitu rajungan yang memiliki kontribusi cukup besar pada usaha perikanan tangkap.

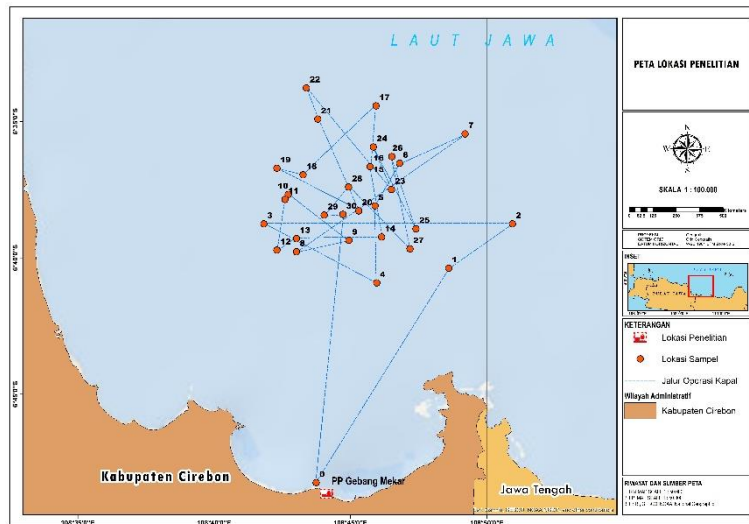
Pada aktivitas penangkapan rajungan, bubu lipat sangat banyak digunakan oleh nelayan (Azis *et al.*, 2024). Sejak awal tahun 2000-an, bubu lipat sudah mulai digunakan oleh nelayan sebagai alat penangkapan. Bubu lipat memiliki kelebihan seperti kemudahan dalam pengoperasian, ramah lingkungan, ketahanan yang tinggi dan biaya yang relatif murah serta hasil tangkapan yang segar (Ludirosari *et al.*, 2025; Nisak *et al.*, 2025; Saputra *et al.*, 2022; Shabrina *et al.*, 2021). Permintaan pasar akan komoditas rajungan baik di pasar lokal maupun internasional terus meningkat (Wahyuni *et al.*, 2020). Tingginya permintaan pasar global, menyebabkan harga rajungan terus meningkat sehingga mendorong nelayan terus meningkatkan daya tangkap secara signifikan (Jhohan *et al.*, 2024). Bubu lipat yang banyak digunakan oleh nelayan Gebang Mekar yaitu dengan bentuk kubah dari rangka besi yang bisa dilipat dan ditutup dengan jaring. Bentuk bubu lipat yang seperti ini dinilai lebih efisien saat diletakkan di atas kapal. Menurut Prihatin (2022) nelayan Gebang Mekar dapat mengoperasikan 1.000 - 1.800 unit bubu lipat dalam satu kali operasi penangkapan.

Berdasarkan tingginya permintaan terhadap rajungan dan usaha penangkapan yang terus meningkat, sehingga diperlukan informasi secara detail terkait modal usaha, biaya produksi, pendapatan, keuntungan serta kelayakan usaha penangkapan rajungan dengan menggunakan alat tangkap bubu lipat di Perairan Gebang Mekar untuk memastikan keberlanjutan usaha penangkapan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji aspek finansial guna mengetahui tingkat keuntungan dan kelayakan usaha penangkapan rajungan dengan bubu lipat di Perairan Gebang Mekar.

2. Metode Penelitian

2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan April sampai dengan bulan Mei 2025 di Perairan Gebang Mekar, Cirebon. Perairan ini di pilih sebagai lokasi penelitian karena menjadi penghasil rajungan yang besar di Indonesia, sehingga menyumbang ekspor rajungan yang tinggi. Daerah penangkapan (*fishing ground*) pada penelitian ini ditentukan berdasarkan mengikuti kebiasaan nelayan setempat (**Gambar 1**), yakni masih dengan cara tradisional (berdasarkan komunikasi pribadi) dan dibantu dengan menggunakan teknologi *global positioning system* (GPS).



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

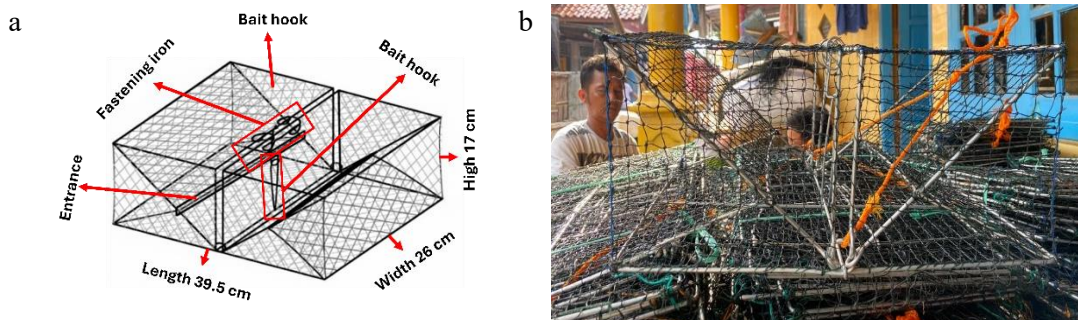
2.2. Alat dan Bahan

Bubu lipat masuk ke dalam kategori perangkat yang dipasang secara diam dan diletakkan di perairan dalam jangka waktu tertentu dengan sifat menjebak, ikan akan mudah untuk masuk ke dalam perangkat, namun sulit untuk keluar (Kholis & Syuhada, 2021). Bubu lipat memiliki bentuk persegi panjang. Bubu lipat dirancang memiliki dua pintu masuk agar ikan dapat masuk dari dua sisi. Ikan target yang masuk dalam bubu berdasarkan pola gerak atau jalur migrasi dan gerak yang mendekati bubu untuk mencari makanan. Spesifikasi Bubu Lipat dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Spesifikasi bubu lipat

Spesifikasi	Bubu lipat
Rangka	Besi Galvanis dan Zinc
Badan Jaring	PE multifilament
Mulut Jaring	PE multifilament
Mesh Size	1,5 inch
Dimensi (P x L x T)	39,5 cm x 26 cm x 17 cm
Mata Kali Umpan (Bait hook)	Besi
Kail Penutup Bubu (Fastening iron)	Besi

Bubu lipat yang sering digunakan oleh nelayan di Gebang Mekar memiliki ukuran diameter 0,4 cm dengan berat 410 gram. Nelayan disini biasanya menggunakan bubu lipat dengan merek *sentec* yang kerangkanya terbuat dari besi galvanis dan zinc sehingga memiliki keunggulan yang tahan lama dan anti karat jika digunakan di perairan (Gambar 2). Pemasangan bubu lipat dilakukan dengan sistem rawai atau berantai (Nabiu et al., 2023). Pada bagian awal dan akhir tali selambar diberi pemberat dan pelampung utama agar bubu lipat berdiri sempurna di badan perairan. Tali penghubung antara bubu dan tali selambar memiliki jarak 2,5 meter dan jarak antar bubu masing-masing 10 meter.



Gambar 2. Spesifikasi bubu lipat; a) Ilustrasi Bubu Lipat; b) Bubu Lipat yang digunakan

2.3. Kapal Penangkapan

Kapal kayu tradisional dengan ukuran panjang 7 meter, lebar 2,5 meter dan tinggi sekitar 1 meter atau setara dengan ukuran kapal 3 GT biasanya digunakan oleh nelayan bubu lipat dalam melakukan operasi penangkapan (**Gambar 3**). Mesin penggerak kapal menggunakan mesin diesel berukuran 24 PK (*Paardenkracht*) jenis merek Sanca, Yanmar.



Gambar 3. Kapal penangkapan rajungan dengan bubu lipat; a) tampak samping; b) tampak depan

2.4. Metode Pengambilan Data

Pengambilan data pada penelitian ini menggunakan metode observasi lapangan yang bersifat deskriptif kuantitatif, dimana data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh dari hasil tangkapan rajungan selama 30 trip penangkapan dengan menggunakan 1.000 unit bubu lipat nelayan pemilik kapal. Pengukuran berat dilakukan secara langsung di atas kapal setelah rajungan tertangkap. Alat ukur yang digunakan meliputi timbangan digital untuk mengukur berat tubuh rajungan, keranjang basket sebagai wadah penampung hasil tangkapan. Dalam perhitungan analisis finansial, diasumsikan bahwa data yang di peroleh setara dengan hasil tangkapan selama satu tahun, dengan mengabaikan pola musim penangkapan (Azis et al., 2024).

2.5. Analisis Data

Pengambilan data dilakukan dengan dua tahapan. Data mengenai biaya tetap, biaya tidak tetap, modal kerja, harga jual rajungan dan umur ekonomis peralatan didapatkan dengan melakukan wawancara secara langsung dengan nelayan pemilik kapal dan Anak Buah Kapal (ABK) yang berjumlah 3 orang, sedangkan data produksi rajungan diperoleh dari operasi penangkapan yang dilakukan. Data diolah dengan menggunakan analisis produktivitas dan analisis finansial. Untuk mengetahui kelayakan usaha penangkapan bubu lipat dilakukan pengolahan data analisis finansial dilakukan dengan rumus *Benefit Cost Ratio* (BCR), *Financial Rate of Return* (FRR) dan *Payback Period of Capital* (PPC) (Pranata et al., 2025).

2.5.1. Analisis Produktivitas

Dalam penelitian ini dilakukan analisis produktivitas penangkapan dengan menggunakan alat tangkap bubu lipat. Berdasarkan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 87 Tahun 2021 Tentang Produktivitas Kapal Penangkap Ikan dijelaskan bahwa produktivitas adalah suatu kemampuan kapal penangkap ikan guna memperoleh hasil tangkapan secara maksimal pada setiap tahunnya. Data rajungan yang diperoleh diukur dan di hitung dengan rumus sebagai berikut (Setyorini et al., 2009).

$$\text{Produktivitas} = \frac{\Sigma \text{Produksi}}{\Sigma \text{Trip}}$$

Keterangan:

Σ Produksi = Total hasil tangkapan rajungan

Σ Trip = Total operasi penangkapan

$$\text{Produktivitas Tahunan} = \Sigma \text{Produktivitas bulanan} \times 12 \text{ Bulan}$$

Keterangan:

Σ Produksi Bulanan = Rata-rata hasil tangkapan per trip dalam 1 bulan

12 Bulan = Lama masa melaut nelayan

2.5.2. Analisis Kelayakan Usaha

Analisis kelayakan usaha penangkapan rajungan menggunakan bubu lipat digunakan untuk mengetahui dan mengevaluasi tingkat kelayakan usaha dari berbagai aspek supaya investor ataupun pelaku usaha dapat mengambil keputusan yang tepat untuk keberlanjutan usahanya. Analisis finansial ini bertujuan menilai kelayakan usaha yang dijalankan, dengan menerapkan rumus-rumus sebagai berikut:

1. Investasi

Total investasi dapat dihitung melalui penjumlahan modal tetap dan modal kerja (modal tidak tetap). Perhitungan keuntungan usaha bisa diperoleh dengan menjumlahkan total investasi, total biaya, dan total penerimaan terlebih dahulu. Kemudian nilai keuntungan usaha dihitung dari hasil perhitungan total penerimaan dan total biaya tersebut (Darwis et al., 2022)

$$TI = MT + MK$$

Keterangan:

TI = Total Investasi (Rp)

MT = Modal Tetap (Rp)

MK = Modal Kerja (Rp)

2. Total Biaya Produksi

Menurut Kewilaa et al., (2025), keseluruhan biaya tidak tetap yang dikeluarkan dalam operasi penangkapan yang meliputi biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variabel cost*) disebut dengan total biaya produksi.

$$TC = VC + FC$$

Keterangan:

TC = Total biaya

VC = Biaya tidak tetap

FC = Biaya tetap

3. Biaya Penyusutan

Penurunan nilai dari suatu alat yang digunakan dalam proses produksi yang dibagi dengan umur ekonomi disebut juga dengan biaya penyusutan. Penyusutan peralatan dapat dihitung menggunakan *stright line method* dengan rumus (Khikmawati et al., 2023):

$$D = \frac{C - SV}{n}$$

Keterangan:

D = Biaya penyusutan (Rp/th)

C = Harga alat (Rp)

SV = Nilai Sisa/Residu (Rp) adalah 10% dari harga awal (Lend, 1983; (Khikmawati et al., 2023)

N = Umur ekonomis peralatan (th)

4. Pendapatan Kotor (Gross Income)

Total keseluruhan dari pendapatan yang diperoleh dari penjualan hasil tangkapan dengan harga jual disebut sebagai pendapatan kotor (*total output*). *Gross income* dapat dihitung dengan menggunakan rumus (Astuti et al., 2025):

$$GI = Y \times Py$$

Keterangan:

GI = Pendapatan kotor (*Gross income*)

Y = Produksi ikan (kg/trip)

Py = Harga jual ikan (Rp/kg)

5. *Pendapatan Bersih (Net Income)*

Selisih dari nilai pendapatan kotor (GI) dengan total biaya yang dikeluarkan (TC) disebut dengan pendapatan bersih atau *net income*. Nilai *net income* dapat diperoleh dengan menggunakan rumus (Pranata et al., 2025):

$$NI = GI - TC$$

Keterangan:

NI = Pendapatan bersih (*Net income*)

GI = Pendapatan kotor (*Gross income*)

TC = Total biaya (*Total cost*)

6. *Benefit cost rasio*

Perbandingan antara pendapatan kotor dan total biaya yang dikeluarkan disebut dengan Benefit Cost Ratio (BCR). Analisis *Benefit Cost Ratio* (BCR) digunakan untuk menilai kelayakan usaha melalui perbandingan manfaat dengan biaya, jika nilai BCR menunjukkan angka yang lebih tinggi artinya usaha tersebut semakin layak. Nilai dari *Benefit Cost Ratio* dapat diperoleh melalui rumus (Siskawati et al., 2016):

$$BCR = \frac{GI}{TC}$$

Keterangan:

BCR = *Benefit cost rasio*

GI = Pendapatan kotor (*Gross income*)

TC = Total biaya (*Total cost*)

7. *Financial Rate of Return (FRR)*

Persentase rasio antara pendapatan bersih (*Net Income*) dengan investasi yang ditanamkan disebut dengan *Financial Rate of Return* (FRR). FRR digunakan sebagai indikator kelayakan investasi dengan membandingkannya terhadap suku bunga deposito bank. *Financial Rate of Return* dapat diperoleh nilainya dengan menggunakan rumus (Malau et al., 2020):

$$FRR = \frac{NI}{TI} \times 100\%$$

Keterangan:

FRR = *Financial Rate of Return*

NI = Pendapatan bersih (*Net income*)

TI = Total Investasi

8. *Payback Period Of Capital (PPC)*

Untuk mengetahui dan mengukur jangka waktu pengembalian suatu investasi dalam usaha penangkapan disebut dengan periode pengembalian modal (*payback period*). Analisis *payback period* dapat dihitung dengan menggunakan rumus (Ahmad et al., 2025):

$$PPC = \frac{TI}{NI} \times 1 \text{ tahun}$$

Keterangan:

PCC = *Payback Period of Capital*

TI = Total Investasi

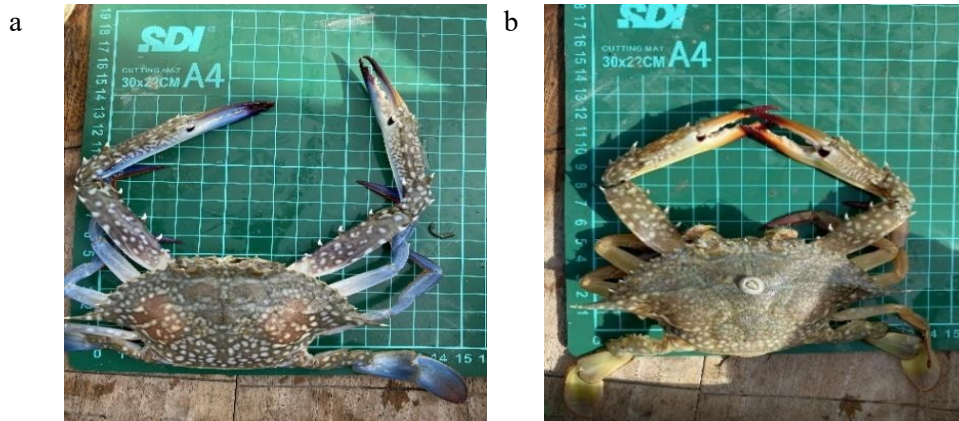
NI = Pendapatan bersih (*Net income*)

3. Hasil Pembahasan

3.1. Hasil Tangkapan

Hasil tangkapan dengan menggunakan bubu lipat dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu Hasil Tangkapan Utama (HTU) dan Hasil Tangkapan Sampingan (HTS). Menurut Putri dan Ilpah (2019), Hasil Tangkapan

Utama (HTU) yang didapat menggunakan bubu lipat yaitu Rajungan (*Portunus pelagicus*) (**Gambar 4**). Pada penelitian yang di lakukan Sidik et al., (2023) menunjukkan bahwa hasil tangkapan bubu beragam dan terdapat lebih dari 10 spesies yang terdiri dari hasil tangkapan utama dan sampingan. Sementara untuk Hasil Tangkapan Sampingan (HTS) dalam penelitian ini terdiri dari beberapa jenis hasil tangkapan, seperti gompel (*Charybdiys anisodon*), udang mantis (*Harpiosquilla raphidea*), siput (*Cypraea*), sotong (*Sepia aculeata*), keong macan (*Babylonia spirata*), ikan kerapu (*Epinephelus sexfaxciatus*), ikan baronang (*Siganus javus*), ikan kerong-kerong (*Terapon theraps*), dan ikan tapi-tapi (*Drepane punctata*).

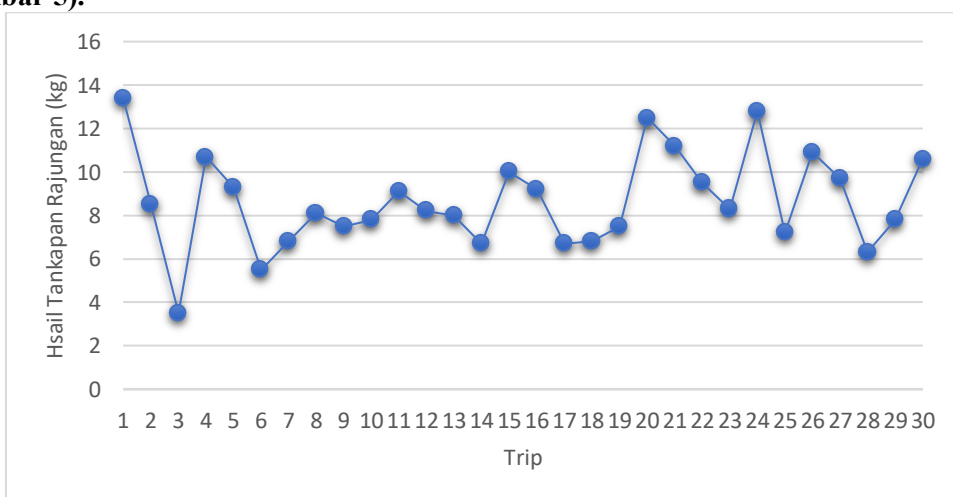


Gambar 4. Target penangkapan (rajungan); (a) Jantan (b) Betina

Penangkapan dilakukan dengan menggunakan umpan ikan pepetek (*Leiognathidae*) yang dibeli dengan harga Rp. 8.000/kg. Jumlah hasil tangkapan rajungan yang tertangkap sebanyak 2.191 ekor dengan jenis rajungan betina sebanyak 1.553 ekor dan rajungan jantan 638 ekor. Total berat 260,1 kg dengan rata-rata berat per ekor yakni 115,7 gram dan rata-rata ukuran lebar karapas rajungan adalah 12,3 cm. Hasil tangkapan rajungan yang diperoleh dijual melalui Bakul (pedagang pengumpul). Pada musim puncak, rajungan dijual dengan harga Rp 80.000/kg. Sementara pada musim biasa per kilo rajungan dijual seharga Rp 110.000. Dan nilai harga jual semakin melonjak menjadi Rp 135.000/kg saat musim paceklik (Prihatin, 2022).

3.2. Analisis Produktivitas Pada Alat Tangkap Bubu Lipat

Dalam satu bulan dilakukan sebanyak 30 trip penangkapan dengan total hasil tangkapan rajungan sebanyak 260,1 kg. Jumlah hasil tangkapan dengan nilai terbanyak diperoleh pada trip 1 dengan jumlah 13,4 kg. Sementara jumlah hasil tangkapan yang paling sedikit diperoleh pada trip ke 3 dengan jumlah 3,5 kg (**Gambar 5**).



Gambar 5. Produktivitas hasil tangkapan bubu lipat per trip

Produktivitas penangkapan bubu lipat merupakan kemampuan alat tangkap bubu untuk menghasilkan produksi berdasarkan waktu, volume, dan luas wilayah tertentu (Pranata et al., 2025). Hasil tangkapan per unit upaya tangkapan mencerminkan nilai produktivitas armada penangkapan bubu lipat. Produktivitas penangkapan meliputi produktivitas per alat tangkap dan produktivitas per trip. Perhitungannya diambil dari

jumlah hasil tangkapan yang diperoleh setiap trip operasi penangkapan yang dilakukan (Asmin et al., 2023). Nelayan di Desa Gebang Mekar melakukan trip penangkapan antara 25 hingga 30 trip setiap bulannya (Jhohan et al., 2024).

Hasil tangkapan rajungan dengan bubu lipat memiliki produktivitas rata-rata 8,67 kg/trip dalam 1 bulan, sehingga diduga dapat menghasilkan produktivitas sebesar 104,04 kg/tahun. Rata-rata produktivitas setiap trip mengalami fluktuatif. Menurut Wahyu et al., (2020) distribusi rajungan di perairan tidak menentu memberikan pengaruh besar terhadap hasil tangkapan nelayan. Perolehan hasil tangkapan rajungan dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti kondisi cuaca, arus dan gelombang yang tidak menentu di perairan (Imaduddin & Iskandar, 2019).

3.3. Analisis Usaha Alat Tangkap Bubu Lipat

3.3.1. Modal Tetap dan Modal Kerja

Modal tetap adalah sejumlah uang yang dibutuhkan dalam memperoleh beberapa barang perlengkapan usaha untuk digunakan secara permanen atau dalam jangka panjang dalam menunjang kegiatan usaha penangkapan (Suntari dan Farid, 2023). Modal tetap yang digunakan oleh nelayan bubu lipat di Gebang Mekar diantaranya adalah pembelian kapal, alat tangkap bubu lipat, alat bantu gardan, mesin kapal dan peralatan lainnya. Modal tetap yang dikeluarkan nelayan rajungan di Gebang mekar dengan alat tangkapan bubu lipat sebesar Rp. 68.762.900. Pembelian kapal adalah modal tetap yang paling besar dikeluarkan oleh nelayan yakni Rp. 27.000.000, sedangkan pembelian paling kecil adalah bendera tanda dan box pelampung tanda masing-masing Rp. 5.000 (**Tabel 2**). Besaran modal tetap setiap nelayan dapat bervariasi (bertambah atau berkurang), hal ini disebabkan oleh jumlah alat tangkap bubu lipat yang digunakan dalam operasi penangkapan. Menurut Pranata et al., (2025) perbedaan jumlah alat tangkap bubu lipat yang digunakan oleh masing-masing nelayan menyebabkan perbedaan modal tetap yang dibutuhkan, semakin banyak jumlahnya maka semakin tinggi besaran modal tetap yang di perlukan.

Tabel 2. Modal tetap usaha penangkapan rajungan

No	Nama Barang/perlengkapan	Unit (satuan)	Harga satuan (Rp)	Total Harga (Rp)
1	Kapal	1	27.000.000	27.000.000
2	Mesin	1	5.600.000	5.600.000
3	Biaya Rakit Mesin	-	3.400.000	3.400.000
4	Mesin Gardan + Rakit	1	3.000.000	3.000.000
5	Bubu Lipat	1.000	19.500	19.500.000
6	Tali Selambar (6mm)	46 roll*	35.500/kg	9.308.100
7	Tali Cabang (4mm)	12 roll*	37.000/kg	754.800
8	Bendera Tanda	20	5.000	100.000
9	Box Pelampung Tanda	20	5.000	100.000
Total				68.762.900

*Catatan:1 Roll memiliki panjang 220 meter dengan berat 5,7 kg (6mm) dan 1,7 kg (4mm)

Tabel 3. Modal kerja usaha penangkapan rajungan

No	Kebutuhan	Per trip	Harga satuan (Rp)	Total Harga/trip (Rp)	Total Harga/bulan (Rp)	Total Harga/tahun (Rp)
1	Bahan Bakar Minyak (BBM)	20 Liter	8.000	160.000	4.800.000	57.600.000
2	Umpan (Ikan pepetek)	30 kg	8.000	240.000	7.200.000	86.400.000
3	Rokok	1 bungkus	25.000	25.000	750.000	9.000.000
4	Kosumsi (nasi bungkus)	1 bungkus	20.000	20.000	600.000	7.200.000
5	Roti/cemilan	3 bungkus	2.000	6.000	180.000	2.160.000
Total				451.000	13.530.000	162.360.000

Modal kerja atau biaya variabel dalam usaha penangkapan rajungan mencakup biaya konsumsi seperti nasi, lauk pauk, minuman, cemilan dan rokok serta biaya bahan bakar minyak (BBM) selama berlayar melakukan proses penangkapan di laut (**Tabel 3**). Berdasarkan tabel 3, modal kerja yang di keluarkan nelayan bubu lipat di Gebang mekar setiap trip penangkapan sebesar Rp. 451.000/trip atau Rp. 13.530.000/bulan dan jika di hitung dalam 1 tahun sebesar Rp. 162.360.000/tahun. Pembelian umpan menjadi modal kerja yang paling besar dikeluarkan oleh nelayan yakni Rp. 86.400.000/tahun. Besaran modal kerja dapat bertambah atau berkurang

tergantung dengan jarak *fishing ground* dan jumlah alat tangkap yang digunakan. Menurut Trisbiantoro et al., (2017) modal kerja yang dibutuhkan dalam usaha penangkapan dapat dilihat dari jumlah unit yang digunakan dan jarak tempuh penangkapan, semakin jauh jarak tempuh dan semakin banyak alat tangkap maka modal kerja semakin besar.

3.3.2. Total Investasi, Biaya Tetap dan Biaya Tidak Tetap

Total investasi adalah penjumlahan modal tetap dan modal kerja yang telah dikeluarkan oleh nelayan yang diinvestasikan dalam usaha penangkapan. Jumlah uang yang diinvestasi atau di tanamkan pada usaha penangkapan rajungan dengan menggunakan alat tangkap bubu lipat adalah Rp. 231.122.900. Biaya tetap adalah total biaya yang harus dikeluarkan oleh nelayan untuk biaya perawatan dan biaya penyusutan armada penangkapan seperti kapal, mesin, dan alat tangkap yang tergantung pada jumlah produksi penangkapan. Menurut Azis et al., (2024) umur ekonomis armada penangkapan bubu lipat seperti kapal, mesin, mesin gardan selama 10 tahun, sedangkan alat tangkap meliputi bubu lipat, tali selambar dan tali cabang selama 5 tahun. Rincian penyusutan dan biaya tetap nelayan bubu lipat disajikan pada **Tabel 4** dan **5**.

Tabel 4. Nilai penyusutan alat tangkap bubu lipat

No	Jenis penyusutan	Nilai Beli (Rp)	Nilai Sisa (Rp) (10% dari nilai beli)	Beban Penyusutan (Rp)	Umur Ekonomis (Tahun)	Penyusutan (Rp)
1	Kapal	27.000.000	2.700.000	24.300.000	10	2.430.000
2	Mesin	5.600.000	560.000	5.040.000	10	504.000
3	Mesin Gardan + Rakit	3.000.000	300.000	2.700.000	10	270.000
4	Bubu Lipat	19.500.000	1.950.000	17.550.000	5	3.510.000
5	Tali Selambar (6mm)	9.308.100	930.810	8.377.290	5	1.675.458
6	Tali Cabang (4mm)	754.800	75.480	679.320	5	135.864
Total		65.162.900	6.516.290	58.646.610		8.525.322

Tabel 5. Biaya tetap alat tangkap bubu lipat

No	Jenis penyusutan	Penyusutan (Rp)	Perawatan (Rp/tahun)	Total (Rp/tahun)
1	Kapal	2.430.000	1.600.000	4.030.000
2	Mesin	504.000	850.000	1.354.000
3	Mesin Gardan + Rakit	270.000	550.000	820.000
4	Bubu Lipat	3.510.000	1.990.000	5.500.000
5	Tali Selambar (6mm)	1.675.458	570.000	2.245.458
6	Tali Cabang (4mm)	135.864	440.000	575.864
Total		8.525.322	6.000.000	14.525.322

Biaya tetap nelayan bubu lipat di Gebang mekar sebesar Rp.14.525.322/tahun, dimana besaran ini didapatkan dari penjumlahan total nilai penyusutan dan total perawatan dari armada penangkapan dan alat tangkap, dimana besaran total nilai penyusutan adalah Rp.8.525.322/tahun dan besaran total nilai perawatan yakni Rp.6.000.000/tahun. Biaya tidak tetap adalah sejumlah biaya yang dikeluarkan nelayan setiap trip penangkapan yang dilakukan, seperti pembelian umpan, bahan bakar minyak dan biaya konsumsi. Besaran nilainya tidak tergantung pada jumlah produksi atau hasil tangkapan. Rincian biaya tidak tetap disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Biaya tidak tetap alat tangkap bubu lipat

No	Kebutuhan	Total Harga/trip (Rp)	Total Harga/bulan (Rp)	Total Harga/tahun (Rp)
1	Bahan Bakar Minyak (BBM)	160.000	4.800.000	57.600.000
2	Umpan (Ikan pepetek)	240.000	7.200.000	86.400.000
3	Rokok	25.000	750.000	9.000.000
4	Konsumsi (nasi bungkus)	20.000	600.000	7.200.000
5	Roti/cemilan	6.000	180.000	2.160.000
Total		451.000	13.530.000	162.360.000

Berdasarkan tabel 6, biaya tidak tetap pada usaha penangkapan bubu lipat di Gebang mekar adalah Rp. 162.360.000/tahun, dimana biaya paling besar yang dikeluarkan yakni pembelian umpan sebesar Rp. 86.400.000/tahun. Biaya ini bisa bertambah atau berkurang tergantung pada jumlah alat tangkap yang digunakan, jarak tempuh penangkapan dan banyak trip penangkapan yang dilakukan.

3.3.3. Total Biaya Produksi, Pendapatan Kotor dan Pendapatan Bersih

Total biaya produksi adalah keseluruhan biaya yang dikeluarkan dalam usaha penangkapan dengan menggunakan alat tangkap bubu lipat di Gebang mekar. Total biaya produksi didapatkan dari penjumlahan biaya tetap dan biaya tidak tetap. Total biaya produksi yang dikeluarkan sebesar Rp. 176.885.322/tahun.

Harga jual rajungan di Gebang Mekar tergantung pada musim penangkapan nya. Pada musim paceklik harga melonjak tinggi mencapai Rp.135.000/kg, pada musim biasa yakni Rp.110.000/kg, dan pada musim puncak harga cenderung turun sampai Rp. 80.000/kg. Berdasarkan rata-rata dari ketiga harga jual tersebut, digunakan lah nilai jual sebesar Rp. 108.000/kg sebagai dasar perhitungan. Pendapatan kotor usaha penangkapan bubu lipat dalam 1 bulan atau 30 trip penangkapan dengan menggunakan 1.000 unit bubu lipat sebesar 260,1 kg dengan nilai Rp. 28.090.800 dan diduga pendapatan kotor dalam 1 tahun atau 360 trip sebesar Rp. 337.089.600.

Pendapatan bersih atau *Net income* (NI) adalah nilai selisih antara pendapatan kotor (*gross income*) dan total biaya (*total cost*) yang dikeluarkan. Menurut Pranata et al., (2025) pendapatan bersih atau keuntungan yang didapatkan dapat mencerminkan hasil usaha penangkapan bubu lipat. Pendapatan bersih atau keuntungan yang diperoleh mencapai Rp. 160.204.278/tahun.

3.4. Analisis Kelayakan Usaha

Nilai *Benefit Cost of Ratio* (BCR) yang diperoleh sebesar 1,9. Nilai tersebut menunjukkan bahwa pendapatan kotor 1,9 kali lebih besar dari total biaya, sehingga usaha layak karena $BCR > 1$. Menurut Rajab et al., (2021) nilai BCR ini menunjukkan bahwa penggunaan bubu lipat layak secara ekonomi dan dapat digunakan secara berkelanjutan dalam usaha perikanan.

Persentase yang digunakan untuk membandingkan keuntungan yang dihasilkan dengan total nilai investasi (TI) yang telah dialokasikan disebut dengan *Financial Rate of Return* (FRR) (Pranata et al., 2025). Tingkat bunga yang digunakan peneliti sebesar 19% hal ini sesuai dengan tingkat bunga Bank Rakyat Indonesia untuk usaha mikro. Nilai FRR untuk usaha penangkapan rajungan di Gebang Mekar, Cirebon adalah 69,3% hal ini menunjukkan bahwa nilai FRR lebih besar dari suku bunga deposito, artinya usaha penangkapan rajungan dengan menggunakan alat tangkap bubu lipat layak untuk di lanjutkan. Usaha penangkapan dianggap layak jika nilai FRR melebihi suku bunga deposito yang ditetapkan, sehingga dapat disimpulkan bahwa usaha ini baik untuk dilanjutkan (Suntari dan Farid, 2023).

Nilai *Payback Period of Capital* (PPC) untuk usaha penangkapan rajungan di Gebang Mekar, Cirebon adalah 1,44, setara dengan 17,3 bulan. PPC dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pengelolaan modal, jumlah alat tangkap dan efisiensi operasional. Menurut Pranata et al., (2025) pengembalian modal investasi yang cepat dapat ditentukan dari pendapatan bersih, pengelolaan biaya yang efisien, serta strategi manajemen usaha, bukan hanya dari banyaknya alat tangkap. Selain itu, faktor lainnya seperti kondisi pasar dan fluktuasi harga rajungan turut berperan penting. Pengelolaan usaha yang optimal merupakan elemen utama untuk mencapai sukses dan keberlanjutan jangka panjang.

4. Kesimpulan dan Saran

Produktivitas per trip nelayan berkisaran antar 3,5 – 13,4 kg dengan rata-rata 8,67 kg per trip. Perhitungan nilai BCR nelayan bubu lipat di Gebang Mekar sebesar 1,9 yang artinya usaha penangkapan yang dilakukan dengan menggunakan alat tangkap bubu lipat dinilai layak untuk diteruskan. Nilai FRR diperoleh dengan angka 69,3% yang menunjukkan nilai ini jauh melebihi suku bunga Bank BRI dalam usaha mikro (19%), artinya investasi pada usaha penangkapan lebih menguntungkan. Dalam upaya mengoptimalkan usaha penangkapan rajungan dengan bubu lipat di Gebang Mekar, Cirebon di perlukan manajemen pengelolaan investasi yang baik dan hasil tangkapan yang berkualitas (memiliki nilai ekonomis tinggi) serta menjaga kelestarian dan keberlanjutan usaha dengan mematuhi aturan ukuran layak tangkap rajungan.

Daftar Pustaka

Ahmad, R., Rani, S. C., Pribadi, C. A., Sahilla, R. P., Fatimah, R. S. S., Tirta, M. A. D., Rahmawati, N., Dewi, F. R., & Sinaga, A. R. (2025). Analisis Kelayakan Investasi Usaha Laga Lagi Thrift Menggunakan Pendekatan Capital Budgeting : Studi Kasus Metode Payback Period , NPV , DAN IRR. *Jurnal Akuntansi, Manajemen dan Ekonomi (JAMANE)*, 4(1), 25–35.

- Asmin., Jamal, M., & Ihsan. (2023). Produktivitas Penangkapan dan Komposisi Jenis Hasil Tangkapan Sero Di Kecamatan Burau Kabupaten Luwu Timur. *Jurnal Pelagis*, 1(2), 145–153.
- Astuti, W., Nofrizal., & Jhonnerie, R. (2025). Produktivitas dan Efisiensi Ekonomi Penangkapan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) Menggunakan Purse Seine di Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga. *Kurau (Jurnal Perikanan dan Kelautan Tropika)*, 1(1), 1–15.
- Aziz, M. A., Lestari, R. A., & Suhartin. (2024). Analisis Finansial usaha Penangkapan Rajungan (*Portunus pelagicus*) dengan Menggunakan Umpan Yang Berbeda di Kabupaten Konawe Selatan, Sulawesi Tenggara. *Jupiter (Jurnal Perikanan Terapan)*, 1(2), 1–13.
- Darwis., Warningsih, T., & Handayani, R. (2022). Analisis Kelayakan Finansial Pengelolaan Ikan Asap di Sipujuk Farm, Kota Padang, Provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 19(1), 53–60. <http://dx.doi.org/10.15578/jsekp.v19i1.12375>
- Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan Kabupaten Cirebon. 2025. *Statistik Perikanan Tangkap Tahun 2025*. Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan Kabupaten Cirebon, Bandung Jawa Barat
- Elinah., Bayyindah, A. A., & Nukhasanah, D. (2021). Analisis Kelayakan Usaha Alat Tangkap Jaring Udang (Trammel Net) Di Kabupaten Cirebon, Jawa Barat. *J Sosek KP* 16(2), 153–162. <http://dx.doi.org/10.15578/jsekp.v16i2.9416>
- Imaduddin, A. Z., & Iskandar, M. D. (2019). Penggunaan Atraktor Umpan Cacing Tanah (*Lumbricus Rubellus*) Terhadap Hasil Tangkapan Bagan Apung Di Teluk Palabuhanratu. *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 3(1), 1–11. <https://doi.org/10.29244/core.3.1.1-11>
- Jhohan., Mawardi, W., Komarudin, D., Yuwandana, D. P., Saputra, R., & Riyanto, M. (2024). Using Biodegradable Materials in Crab Pots to Mitigate Ghost Fishing Effects. *Engineering and Technology Journal*, 09(06), 4217–4225. <https://doi.org/10.47191/etj/v9i06.07>
- Jhohan., Riyanto, M., Tapilatu, M. E., Bahtiar, S. A., Rajagukguk, B. B., Sasarari, R., & Soradatu, S. (2025). Analisis hubungan lebar karapas dan berat rajungan hasil tangkapan bubu lipat di perairan gebang mekar. *ALBACORE J Penelit Perikan Laut*, 9(4), 619–631. <https://doi.org/10.29244/core.9.4.619-631>
- Kewilaa, D. M. (2025). Analisis Pendapatan Usaha Perikanan Tangkap Nelayan di Desa Olilit Kecamatan Tanimbar Selatan. *Jurnal Ilmiah Kajian Multidisipliner*, 9(6), 107–110.
- Khikmawati, L. T., Jaya, M. M., Nugraha, B. K., & Iman, A. (2023). Pengoperasian Pancing Tonda KMN Harapanku di Perairan Prigi. *Jurnal Akuatiklestari*, 6, 99–107. <https://doi.org/10.31629/akuatiklestari.v6i.5113>
- Kholis, M. N., & Syuhada, Y. M. (2021). Selektivitas Alat Tangkap Bubu Kawat terhadap Ikan Limbat (*Clarias nieuhofii*) di Perairan Rawa Rimbo Ulu Kabupaten Tebo Provinsi Jambi. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 26(2), 125–130.
- Ludirosari, A., Yusrudin, & Sumaryam. (2025). Pengaruh Jenis Umpan terhadap Hasil Tangkapan Rajungan (*Portunus pelagicus*) dengan Alat Tangkap Bubu di Pantai Pasir Putih Karawang. *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Peternakan*, 3(1), 322–338.
- Malau, J. W., Hendrik, & Sofyani, T. (2020). Analisis Usaha Penangkapan Ikan Malong (*Muraenesox Cinereus*) Dengan Alat Tangkap Rawai Dasar (Bottom Longline) Di Kecamatan Sei Tualang Raso Kota Tanjung Balai Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Sosial Ekonomi Pesisir (JSEP)*, 1(14), 18–28.
- Nabiu, N. L. M., Zamdial, Z., Yosandri, A., & Hanibal, L. (2023). Analisis Teknis dan Produktivitas Alat Tangkap Bubu Lipat di Kelurahan Pasar Bengkulu Kecamatan Sungai Serut Kota Bengkulu. *Jurnal Laot Ilmu Kelautan*, 5(1), 91. <https://doi.org/10.35308/jlik.v5i1.7423>
- Nisak, K., Noor, M. T., & Saraswati, E. (2025). Tingkat Keramahan Lingkungan Alat Tangkap Bubu Lipat di Kelompok Nelayan Sakera Desa Kramat Kecamatan Kraton Kabupaten Pasuruan Jawa Timur. *Manfish: Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Peternakan*, 3(1), 272-289. <https://doi.org/10.62951/manfish.v3i1.141>
- Pranata, D., Brown, A., & Darwis. (2025). Produktivitas dan Kelayakan Usaha Perikanan Tangkap Bubu Lipat di Kelurahan Patam Lestari Kecamatan Sekupang Kota Batam. *Jurnal Ilmu Perairan (Aquatic Science)*, 13(3), 463–472.
- Prihatin, N. (2022). Estimasi Potensi Abandoned, Lost, Discarded Fishing Gear Unit Penangkapan Bubu di Pangkalan Pendaratan Ikan Gebang. 8.5.2017, 2003–2005. www.aging-us.com
- Putri, D. A., & Ilpah, I. (2019). Efektifitas Komposisi Hasil tangkapan Bubu Lipat (Fish Trap) Di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Gebang Mekar Kabupaten Cirebon. *Barakuda*. 45(1), 8–17.
- Rajab, A., Kasnir, & Danial, M. (2021). Analisis Dan Strategi Pengembangan Usaha Penangkapan Rajungan (*Portunus Pelagicus*) Di Desa Bonto Ujung Kecamatan Tarowang Kabupaten Jenepono. *Journal of Indonesian Tropical Fisheries*, 4(2), 142–153.
- Saputra, R. S. H., Iskandar, B. H., Kurniawati, V. R., & Purbayanto, A. (2022). Karakteristik Teknis Alat Bantu Penangkapan Bubu Rajungan Di Pesisir Kabupaten Karawang. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 28(3), 111–122. <https://doi.org/10.15578/jppi.28.3.2022.111-122>

- Setyorini., Suherman, A., & Triarso, I. (2009). Analisis Perbandingan Produktivitas Usaha Penangkapan Ikan Rawai Dasar (Bottom Set Long Line) Dan Cantrang (Boat Seine) Di Juwana Kabupaten Pati. *Jurnal Saintek Perikanan*, 5(1), 7–14.
- Shabrina, N., Supriadi, D., Gumilar, I., & Khan, A. M. A. (2021). Selektivitas alat tangkap terhadap hasil tangkapan rajungan (*Portunus pelagicus* Linnaeus, 1758) di perairan Gebang Mekar Cirebon. *Bawal*, 13(1), 23–32.
- Sidik, F., Zulkarnain, & Iskandar, M. D. (2023). Pengaruh Perbedaan Jumlah Mulut Bubu Terhadap Hasil Tangkapan Di Perairan Kepulauan Seribu. *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 5(1), 071–079. <https://doi.org/10.29244/core.5.1.071-079>
- Siskawati, D., Rizal, A., & Prihadi, D. J. (2016). Analisis Pendapatan Nelayan Jaring Insang Tetap Dan Bubu Di Kecamatan Membalong Kabupaten Belitung. *Jurnal Perikanan Kelautan*, 7(2), 9-13.
- Suntari, & Farid, A. (2023). Analisis Finansial Penangkapan Ikan Dengan Alat Tangkap Pukat Cincin (Purse Seine) Di UPT Pelabuhan Perikanan Pantai Pasongsongan Sumenep, Jawa Timur. *Techno-Fish*, 7(2), 167–189.
- Trisbiantoro, D., & Hartini, S. S. S. (2017). Analisa Pola Pembiayaan Usaha Penangkapan Ikan Dengan Menggunakan Alat Tangkap Jaring Insang (Gill Net) Nelayan Bulak Kota Surabaya. *Prosiding Seminar Nasional kelautan dan Perikanan*, hal 254–260.
- Wahyu, R., Taufiq-SPJ, N., & Redjeki, S. (2020). Hubungan Lebar Karapas dan Berat Rajungan *Portunus pelagicus*, Linnaeus, 1758 (Malacostraca : Portunidae) di Perairan Sambiroto Pati, Jawa Tengah. *Journal of Marine Research*, 9(1), 18–24. <https://doi.org/10.14710/jmr.v9i1.24824>
- Wahyuni, S., Budi, S., & Mardiana, M. (2020). Pengaruh Shelter Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Sintasan Crablet Kepiting Rajungan (*Portunus Pelagicus*). *Journal of Aquaculture and Environment*, 3(1), 06–10. <https://doi.org/10.35965/jae.v3i1.571>