

## **Analisis Efektivitas Ramah Lingkungan Alat Tangkap Bubu Rajungan Di PPN Karangantu, Kota Serang Provinsi Banten**

### ***Analysis Of The Eco-Effectiveness Of Crab Trawl Gear At PPN Karangantu, Serang City, Banten Province***

**\*Shafna Budiawati<sup>1</sup>, Sabrina Azizah<sup>1</sup>, Jembar Wahyudin<sup>1</sup>, Nazwa Septiani<sup>1</sup>, Nur Wahyuni Azzahra<sup>1</sup>, Sofia<sup>1</sup>, Daniel Julianto Tarigan<sup>1</sup>, Ahmad Satibi<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Program Studi Pendidikan Kelautan dan Perikanan, Universitas Pendidikan Indonesia  
Jl. Dr. Setiabudhi No. 229 Bandung 40154, Indonesia  
E-mail korespondensi: [Shafnabudiawati@upi.edu](mailto:Shafnabudiawati@upi.edu)

Teregistrasi; 2 Februari 2025, Diterima Setelah Perbaikan: 28 Agustus 2025, Terbit: 29 November 2025

#### **ABSTRAK**

Rajungan (*Portunus pelagicus*) merupakan komoditas perikanan bernilai tinggi yang banyak ditangkap di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Karangantu, Banten. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas alat tangkap bubu rajungan dan faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan penangkapan. Metode yang digunakan adalah observasi dan wawancara dengan 11 orang nelayan lokal pada 18 November 2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tangkapan rajungan menggunakan bubu berkisar antara 1-50 kg per trip, tergantung pada musim dan jenis umpan yang digunakan. Musim puncak penangkapan terjadi antara Mei hingga Oktober, dengan harga jual rajungan mencapai Rp120.000 per kilogram. Umpan yang umum digunakan adalah ikan ekonomis rendah seperti kurisi dan tembang, yang berperan penting dalam menarik rajungan. Desain bubu, termasuk jumlah corong, juga terbukti mempengaruhi efisiensi tangkapan. Meskipun penggunaan bubu rajungan efektif dan ramah lingkungan, tantangan seperti kehilangan bubu dan konflik dengan nelayan lain tetap ada. Penelitian ini merekomendasikan pengembangan desain alat tangkap yang lebih efisien untuk meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan sektor perikanan rajungan. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi nelayan dan pengelola sumber daya perikanan dalam memilih alat tangkap yang efektif dan berkelanjutan, serta mendukung praktik penangkapan yang lebih baik di PPN Karangantu. Melalui penelitian ini, kami menekankan pentingnya inovasi dalam teknologi alat tangkap untuk memenuhi kebutuhan industri perikanan yang terus berkembang dan menjaga keseimbangan ekosistem laut.

**Kata kunci:** Alat tangkap, bubu rajungan, Karangantu, Ramah lingkungan

#### **ABSTRACT**

*Crab (*Portunus pelagicus*) is a high-value fishery commodity that is widely caught at the Perikanan Nusantara Port (PPN) Karangantu, Banten. This study aims to analyze the effectiveness of crab trawl gear and factors that influence the success of capture. The method used was observation and interview with 11 local fishermen on November 18, 2024. The results showed that the average catch of crab using bubu ranged from 1-50 kg per trip, depending on the season and the type of bait used. The peak fishing season occurs between May and October, with the selling price of crab reaching Rp120,000 per kilogram. Commonly used baits are low-economic fish such as kurisi and tembang, which play an important role in attracting crabs. The design of the bubu, including the number of funnels, has also been shown to affect catch efficiency. Although the use of bubu rajungan is effective and environmentally friendly, challenges such as bubu loss and conflicts with other fishers remain. This research recommends the development of more efficient fishing gear designs to improve the productivity and sustainability of the crab fisheries sector. Thus, this research is expected to contribute to fishers and fisheries resource managers in selecting effective and sustainable fishing gears, as well as supporting better fishing practices in Karangantu VAT. Through this research, we emphasize the importance of innovation in fishing gear technology to meet the growing needs of the fishing industry and maintain the balance of the marine ecosystem.*

**Keywords:** Fishing gear, Bubu Rajungan, Ramah lingkungan

#### **PENDAHULUAN**

Rajungan (*Portunus pelagicus*) salah satu organisme laut memiliki nilai jual tinggi,

baik sebagai komoditi lokal maupun ekspor. Salah satu pusat perikanan rajungan yang ada di Provinsi Banten berada di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Karangantu yang terletak di sebelah selatan Teluk Banten, Kota Serang. Rata-rata produksi rajungan di PPN Karangantu dari tahun 2009-2013 adalah 73,70 ton/tahun atau 30,71 ton/bulan (Widowati et al., 2015). Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Karangantu terletak pada posisi koordinat 06° 02' LS - 106° 09' BT. Pada awalnya PPN Karangantu merupakan suatu pantai yang secara tradisional berkembang dari suatu kelompok pemukiman yang mendiami daerah dari lahan di muara kali Cibanten. Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Karangantu menampung aktivitas produksi, pengolahan, pemasaran, pembinaan nelayan, hingga penangkapan (Suherman et al., 2020).

Kegiatan penangkapan merupakan kegiatan memperoleh komoditi perikanan di perairan yang tidak dalam keadaan dibudidayakan dengan alat atau cara apapun dan lingkungan sangat mempengaruhi keberadaan sumberdaya penangkapan (Wiyono et al., 2022). Salah satu alat tangkap yang umum digunakan dalam penangkapan rajungan adalah bubu, bubu lipat alat tangkap dominan yang digunakan nelayan di Karangantu untuk menangkap rajungan. Kelebihan dari penggunaan bubu lipat adalah hasil tangkapan dalam kondisi hidup dan tidak mengalami kerusakan fisik (Widowati et al., 2015). Bubu umumnya menggunakan umpan untuk menarik perhatian target tangkapan pemberian umpan menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan penangkapan dengan menggunakan bubu. Pemilihan umpan yang tepat sangat penting untuk meningkatkan produktivitas penangkapan rajungan. Umpan yang biasa digunakan pada alat tangkap bubu di PPN Karangantu adalah ikan ekonomis rendah seperti kurisi (*Nemipterus nematophorus*), tembang (*Sardinella gibbosa*), pepetek (*Leiognathus equulus*) dan kerong-kerong (*Therapon theraps*). Jenis ikan tersebut dipilih karena harganya yang relatif murah (Widowati et al., 2015).

Penelitian terdahulu mengenai efektivitas alat tangkap bubu rajungan telah mengungkapkan bahwa desain dan jumlah corong (funnel) memiliki dampak signifikan terhadap hasil tangkapan, mempengaruhi efisiensi dan produktivitas penangkapan. Hasil penelitian yang dilakukan Ferdiansyah et al., (2017) menunjukkan bahwa desain kubah lebih efektif dalam menangkap rajungan (*Portunus pelagicus*) karena struktur tersebut mirip dengan habitat alaminya, sehingga meningkatkan kemungkinan rajungan tertangkap. Sementara itu, penelitian Jayanto et al., (2018) menemukan bahwa penambahan funnel pada bubu meningkatkan peluang rajungan tertangkap, terutama pada malam hari, sehingga berpotensi meningkatkan hasil tangkapan. Temuan ini menekankan pentingnya inovasi dan pengembangan alat tangkap untuk meningkatkan produktivitas perikanan rajungan dan memenuhi kebutuhan industri perikanan yang terus berkembang. Sangat penting untuk melakukan penelitian lanjutan yang bertujuan mengoptimalkan desain dan teknologi yang efektif dan efisien untuk menggunakan alat tangkap.

Salah satu kunci agar produktivitas dan keberlanjutan sektor perikanan meningkat perlu adanya analisis efektivitas alat tangkap bubu rajungan dalam penangkapan rajungan. Mengingat rajungan merupakan komoditas perikanan dengan nilai ekonomis tinggi, sangat penting untuk memilih alat tangkap yang tepat agar penangkapan bisa lebih efektif guna memaksimalkan hasil tangkapan, sekaligus menjaga keseimbangan ekosistem dan menghindari kerusakan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi efektivitas desain dan spesifikasi bubu rajungan, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan penangkapan. Dengan menganalisis data yang akurat dan terkini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi

strategis bagi para nelayan, pengelola sumber daya perikanan, dan pemangku kepentingan lainnya dalam memilih alat tangkap yang efisien, efektif, dan ramah lingkungan. Hal ini tentunya akan mendukung praktik penangkapan yang berkelanjutan dan berkontribusi pada pengembangan sektor perikanan yang lebih baik

## **METODE PENELITIAN**

### **A. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2024. Lokasi yang dipilih sebagai tempat penelitian yakni di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Karangantu terletak pada posisi koordinat 06° 02' LS - 106° 09' BT.

### **B. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah observasi dan wawancara. Metode observasi seperti yang dikatakan Hadi dan Nurkancana (dalam Suardeyasari, 2010:9) adalah suatu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis baik secara langsung maupun secara tidak langsung pada tempat yang diamati. Menurut Sugiono wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden dan informan yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil. Wawancara dapat dilakukan dengan cara terstruktur maupun tidak terstruktur dan dapat dilakukan melalui tatap muka (face to face). Data akan dikumpulkan melalui observasi langsung terhadap proses penangkapan, serta wawancara dengan nelayan lokal untuk mendapatkan informasi mengenai pengalaman mereka menggunakan alat tangkap ini. Jumlah nelayan yang diwawancara sebanyak 11 orang yang beroperasi aktif menangkap rajungan dengan menggunakan bubu rajungan.

### **C. Analisis data**

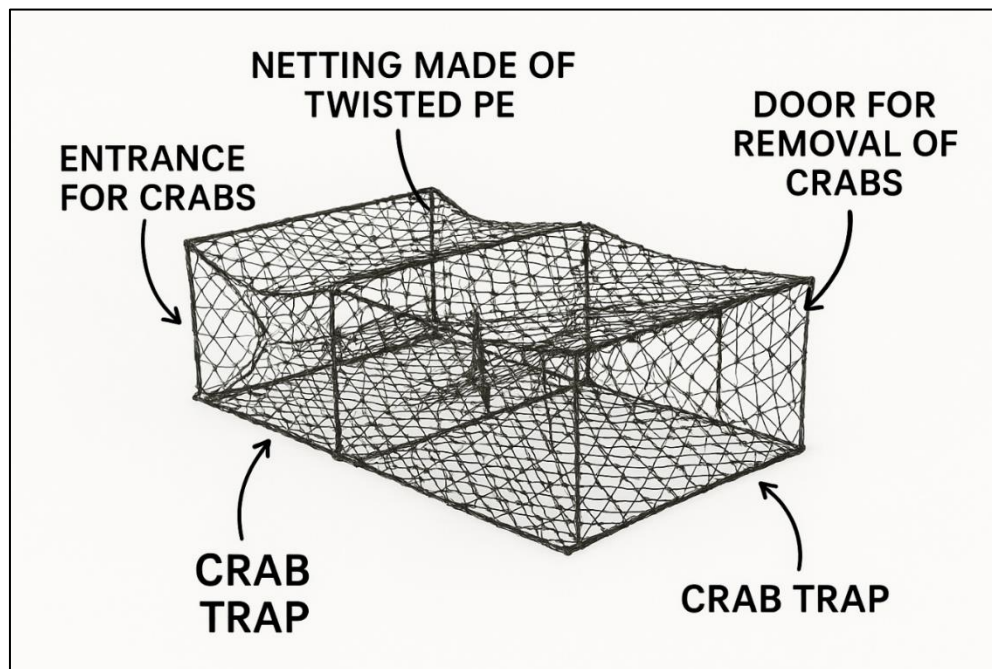
Data yang diperoleh selanjutnya dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif untuk menggambarkan hasil tangkapan dari jenis bubu rajungan. Prosedur penelitian dimulai dengan identifikasi lokasi penelitian yaitu memilih PPN Karangantu sebagai lokasi yang relevan untuk observasi dan wawancara, menyiapkan instrumen observasi dan daftar pertanyaan untuk wawancara agar data yang dikumpulkan sistematis dan terarah, mendapatkan izin etika dari institusi terkait untuk memastikan bahwa penelitian dilakukan dengan cara yang menghormati hak-hak responden. Analisis data akan dilakukan untuk menarik kesimpulan mengenai efektivitas alat tangkap bubu rajungan. Analisis berdasarkan CCRF FAO yang terdiri dari 9 kriteria ini.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN [TNR 12, CAPITAL, BOLD]**

### **Bubu Rajungan**

Bubu rajungan merupakan alat tangkap berupa perangkap dan masuk ke dalam kategori trap. Bubu rajungan di rancang agar rajungan dapat masuk kedalam bubu dengan melewati pintu dan tidak dapat keluar kembali. Prinsip dasar dari bubu adalah menjebak penglihatan ikan sehingga ikan tersebut terperangkap di dalamnya, alat ini sering diberi nama fishing pots atau fishing basket (Brandt, 1984). Menurut Monintja dan Martasuganda (2003), alasan udang, rajungan, kepiting atau ikan-ikan dasar terperangkap pada bubu adalah karena pengaruh beberapa faktor yaitu tertarik oleh bau umpan, dipakai

untuk berlindung, karena sifat thikmotaksis dari ikan itu sendiri dan dalam perjalanan perpindahan tempat, kemudian menemukan bubu dan alasan lain. Ikan akan menerima berbagai informasi mengenai keberadaan sekelilingnya, melalui beberapa inderanya seperti penglihatan, pendengaran, penciuman, peraba dan linea lateralis (Gunarso, 1985). Bubu yang dipasang bersifat pasif dan diharapkan dapat menarik jenis-jenis ikan yang akan tertangkap dengan mempergunakan umpan-umpan, baik berupa ikan-ikan yang sudah terpotong-potong atau hewan laut lainnya, ataupun dalam bungkus yang telah dipersiapkan (Sainsbury, 1972). Dari hasil penelitian Ramdani (2007), yang melakukan penelitian untuk menentukan umpan yang paling baik dalam menangkap rajungan dengan menggunakan empat umpan yang berbeda yaitu petek segar, petek asin, petek segar campur potongan rajungan, dan petek segar yang diolesi minyak kedelai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bubu dengan umpan ikan petek segar campur potongan rajungan menangkap rajungan dengan jumlah yang lebih banyak dan ukuran yang lebih besar. Hal ini disebabkan karena rajungan yang berukuran besar memiliki sifat agresivitas yang tinggi sehingga mengabaikan bau / substansi kimia yang dikeluarkan oleh rajungan yang telah mati. Bubu rajungan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Alat Tangkap Bubu Rajungan

### A. Pendapatan

Dalam penelitian ini, kami melakukan wawancara dengan beberapa nelayan rajungan di pelabuhan Karangantu, Serang, Banten, untuk mendapatkan informasi mengenai efektivitas alat tangkap bubu rajungan. Wawancara ini bertujuan untuk memahami hasil tangkapan, variabilitas musiman, dan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil penangkapan.

Berdasarkan wawancara dengan bapak Yayan Suprian selaku nelayan rajungan di pelabuhan Karangantu Serang, Banten, hasil tangkapan rajungan dengan menggunakan bubu menunjukkan alat ini cukup efektif. Rata-rata tangkapan per perjalanan mencapai 1-5 Kg/unit bubu, tergantung pada musim, lokasi penangkapan, dan jenis umpan yang digunakan. Musim puncak tangkapan biasanya terjadi pada bulan Mei hingga Oktober, di

mana jumlah rajungan yang tertangkap lebih banyak dibandingkan bulan lainnya. Pada musim sepi, yang berlangsung antara Agustus hingga November, hasil tangkapan cenderung turun drastis. Sementara itu, pada musim sedang yang umumnya terjadi di bulan Juli, hasil tangkapan berada di tingkat sedang, tidak terlalu banyak tetapi juga tidak terlalu sedikit. Rajungan yang ditangkap biasanya dijual seharga Rp120.000 per kilogram.

Wawancara dengan bapak Yudi Supriadi dan Asep Suhendi mengatakan bahwa Rata-rata tangkapan per perjalanan menggunakan bubu rajungan mencapai 7-30 kg/trip, tergantung pada musim, lokasi penangkapan, dan jenis umpan yang digunakan. Musim puncak tangkapan biasanya terjadi pada bulan Mei, di mana jumlah rajungan yang tertangkap mencapai 20-30 kg per trip. Pada musim sedang, yang berlangsung antara Juli hingga Agustus, hasil tangkapan berada di tingkat sedang, yaitu sekitar 7-10 kg per trip. Sementara itu, tidak ada musim paceklik. Rajungan yang ditangkap biasanya dijual dengan harga Rp120.000 per kilogram.

Bapak Hamdani yang juga mengatakan bahwa rata-rata tangkapan per perjalanan menggunakan bubu rajungan mencapai 5-50 Kg/trip, tergantung pada musim, lokasi penangkapan, dan jenis umpan yang digunakan. Musim puncak tangkapan biasanya terjadi pada bulan Oktober, di mana jumlah rajungan yang tertangkap mencapai 30-50 kg per trip. Pada musim sedang yang umumnya terjadi pada bulan Juni hingga Juli, hasil tangkapan berada di tingkat sedang, yaitu sekitar 10-15 kg per trip. Sementara itu, pada musim paceklik yang berlangsung antara Januari dan Agustus, hasil tangkapan cenderung turun drastis menjadi 5-10 kg per trip. Rajungan yang ditangkap biasanya dijual dengan harga Rp120.000 per kilogram.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan bersama bapak Dadan, rata-rata tangkapan per perjalanan mencapai 30-50 kg/unit bubu pada musim puncak yang berlangsung di bulan Mei dan Oktober, saat jumlah rajungan yang tertangkap lebih melimpah yaitu sekitar 20-50 kg. Musim sedang, yang terjadi antara Juni hingga Juli, menghasilkan tangkapan sekitar 10-30 kg, sedangkan pada musim paceklik di bulan November hingga Desember, hasil tangkapan cenderung turun drastis, hanya sekitar 5-10 kg per perjalanan. Rajungan yang ditangkap dijual dengan harga sekitar Rp 120.000 per kilogram.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan bersama bapak Damyati dan Firman mengatakan hal yang sama bahwa jumlah rata-rata tangkapan per perjalanan mencapai 30-50 kg/unit bubu pada musim puncak, yang biasanya terjadi pada bulan Mei hingga Oktober. Selama periode ini, jumlah rajungan yang tertangkap lebih banyak dibandingkan bulan lainnya. Pada musim sepi, yang berlangsung antara Agustus hingga November, hasil tangkapan cenderung turun drastis, dengan rata-rata antara 5-10 kg per perjalanan. Sementara itu, pada musim sedang yang umumnya terjadi di bulan Juli, hasil tangkapan berada di tingkat sedang, sekitar 10-15 kg per perjalanan. Rajungan yang ditangkap dijual seharga Rp120.000 per kilogram.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan bersama bapak Budi selaku nelayan bubu rajungan yang berada di pelabuhan karangantu, rata-rata tangkapan per perjalanan menggunakan bubu rajungan mencapai 30-50 kg, terutama pada musim puncak yang terjadi antara bulan Mei hingga Oktober. Pada periode ini, jumlah rajungan yang tertangkap lebih banyak dibandingkan bulan lainnya. Di sisi lain, pada musim sepi yang berlangsung antara Agustus hingga November, hasil tangkapan cenderung turun drastis, berkisar antara 5-10 kg per perjalanan. Sementara itu, pada musim sedang yang umumnya terjadi di bulan Juli, hasil tangkapan mencapai sekitar 10-15 kg. Rajungan yang ditangkap

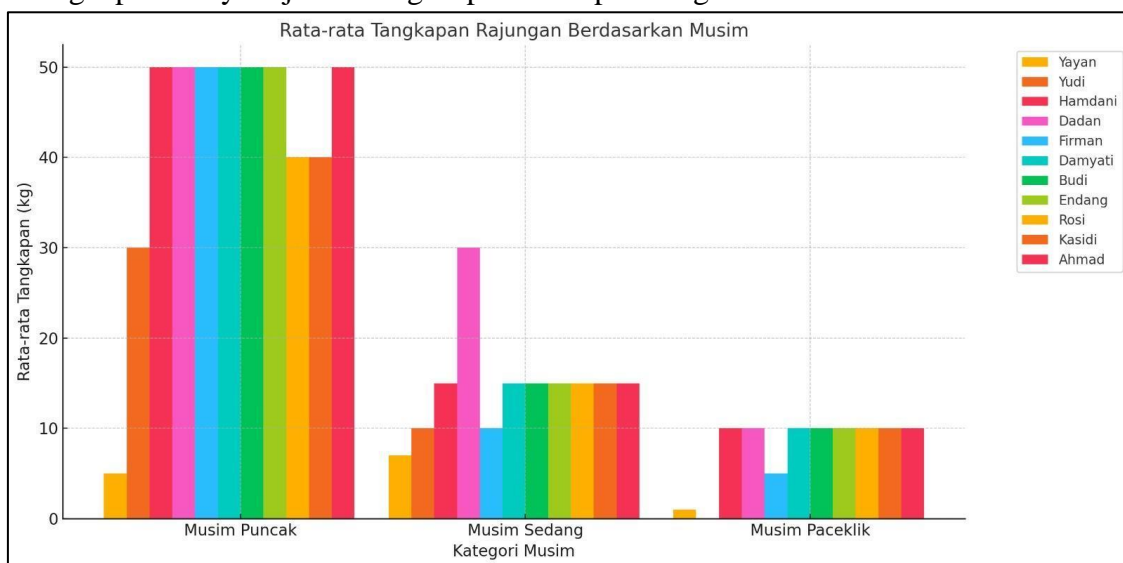
dijual dengan harga Rp120.000 per kilogram.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan bersama bapak Endang selaku nelayan bubu rajungan yang berada di pelabuhan karangantu, rata-rata tangkapan per perjalanan mencapai 30-50 Kg/unit bubu pada musim puncak, yang terjadi pada bulan Mei dan Oktober. Selama periode ini, jumlah rajungan yang tertangkap lebih banyak dibandingkan bulan lainnya. Pada musim sepi, yang berlangsung antara Agustus hingga November, hasil tangkapan cenderung turun menjadi 5-10 Kg. Sementara itu, pada bulan Juli, hasil tangkapan berada di tingkat sedang, berkisar antara 10-15 Kg. Rajungan yang ditangkap biasanya dijual seharga Rp120.000 per kilogram.

Menurut bapak Rosi selaku nelayan bubu rajungan yang berada di pelabuhan karangantu mengatakan bahwa rata-rata tangkapan per perjalanan mencapai 20-40 kg/unit bubu pada musim puncak, khususnya pada bulan Mei dan Oktober. Pada musim sedang, yang terjadi di bulan Juli, rata-rata tangkapan berkisar antara 10-15 kg, sedangkan pada musim paceklik antara Agustus hingga November, hasil tangkapan cenderung turun menjadi 5-10 kg. Rajungan yang ditangkap biasanya dijual seharga Rp110.000 per kilogram.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan bersama bapak Kasidi selaku nelayan bubu rajungan yang berada di pelabuhan karangantu, rata-rata tangkapan per perjalanan mencapai 20-40 kg/unit bubu pada musim puncak, yang biasanya terjadi pada bulan Mei dan Oktober. Pada musim sedang, yang berlangsung di bulan Juli, hasil tangkapan berkisar antara 10-15 kg, sementara pada musim paceklik antara Agustus hingga November, jumlah tangkapan cenderung turun menjadi 5-10 kg. Rajungan yang ditangkap biasanya dijual seharga Rp110.000 per kilogram.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan bersama bapak Ahmad Yusuf selaku nelayan bubu rajungan yang berada di pelabuhan karangantu, rata-rata tangkapan per perjalanan mencapai 30-50 kg/unit bubu pada musim puncak, yang biasanya terjadi pada bulan Mei dan Oktober. Pada musim sedang, yang umumnya terjadi di bulan Juli, hasil tangkapan berkisar antara 10-15 kg, sedangkan pada musim paceklik antara Agustus hingga November, jumlah tangkapan cenderung turun menjadi 5-10 kg. Rajungan yang ditangkap biasanya dijual seharga Rp120.000 per kilogram.



Gambar 2. Perbandingan Rata-rata Tangkapan Rajungan Berdasarkan Musim  
Sebagian besar rajungan yang ditangkap dengan bubu adalah rajungan dewasa

dengan lebar karapas (*carapace*) rata-rata  $\geq 10$  cm, sesuai dengan aturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 12 Tahun 2020. Berdasarkan wawancara dengan para nelayan, kami menemukan bahwa jumlah tangkapan sampingan (*bycatch*) cukup rendah, yaitu hanya sekitar 5%-10% dari total tangkapan. *Bycatch* biasanya berupa ikan dasar laut seperti ikan kurisi dan ikan patek. Beberapa ikan *bycatch* dilepaskan kembali ke laut dalam keadaan hidup, sementara sebagian lainnya dijual di pasar.

Bubu rajungan merupakan alat tangkap pasif yang sederhana dan mudah digunakan oleh nelayan. Prinsip dasar dari bubu adalah menjebak penglihatan ikan sehingga ikan tersebut terperangkap di dalamnya, alat ini sering diberi nama fishing pots atau fishing basket (Brandt, 1984) Alat ini tidak membutuhkan banyak tenaga kerja, karena dapat ditinggalkan di laut selama beberapa jam hingga semalam, sehingga mengurangi kebutuhan kerja aktif di lapangan dan tidak membahayakan nelayan. Biaya pembuatan bubu (menggunakan kawat galvanis atau bambu) relatif murah, dengan umur pakai mencapai beberapa bulan hingga satu tahun. Selain itu, bubu sangat hemat bahan bakar karena pengoperasiannya tidak memerlukan kapal untuk bergerak secara aktif. Dibandingkan dengan alat tangkap lain, seperti trawl, bubu rajungan memiliki hasil tangkapan yang relatif lebih rendah secara kuantitas. Namun, keunggulannya dalam selektivitas dan keberlanjutan menjadikannya pilihan ideal untuk perikanan berbasis komunitas.

Nelayan biasanya menentukan lokasi penangkapan (fishing ground) sebelum melaut berdasarkan pengalaman pribadi dan informasi dari nelayan lain. Ada tiga lokasi utama yang sering didatangi nelayan, yaitu Pulau Panjang, Pulau Tiga, dan Pulau Empat. Jarak dari Pelabuhan Karangantu ke Pulau Panjang sekitar 3 km atau 60 menit perjalanan, sedangkan jarak ke Pulau Tiga dan Pulau Empat masing-masing 1 km atau sekitar 30 menit perjalanan. Pulau Panjang menjadi tempat favorit nelayan karena tangkapannya lebih banyak, kondisi perairannya bagus, dan rajungan di sana cukup banyak. Biasanya, nelayan menaruh sekitar 500 bubu dibagi menjadi 4 titik lokasi. Nelayan tidak selalu melaut, terutama saat hari-hari besar atau ketika mereka sedang beristirahat.

## B. Modal

Modal atau investasi usaha berperan sebagai sarana utama untuk kelancaran proses produksi yang bertujuan untuk mendapatkan keuntungan maksimal dengan biaya yang minimal. Modal dapat dikatakan berhasil apabila dapat memberikan keuntungan secara ekonomis bagi pemilik usaha. Modal yang diperlukan dalam suatu usaha penangkapan rajungan adalah kapal, dan alat tangkap. Modal investasi penangkapan rajungan dengan alat tangkap bubu lipat dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2** Modal Investasi Rata-Rata Penangkapan Rajungan dengan Alat Tangkap Bubu

Jenis Investasi	Harga
Kapal	Rp. 10.000.000
Alat Tangkap	Rp. 200.000/Bubu

## C. Biaya Produksi

Biaya produksi yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi 2, yaitu biaya tetap dan biaya tidak tetap. Biaya tetap terdiri dari biaya perawatan dan sedekah laut, sedangkan biaya tidak tetap terdiri dari biaya perbekalan, umpan, oli, solar, bubu lipat, tenaga kerja. Biaya tetap yang dikeluarkan untuk usaha penangkapan menggunakan bubu lipat dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3** Biaya Tetap Rata-Rata Usaha Penangkapan Rajungan dengan Alat Tangkap Bubu Rajungan

Jenis Pembekalan	Jumlah	Harga Satuan
Air	15 Liter	Rp 5.000/Liter
Bensin (Solar)	10 Liter	Rp 8.000/Liter
Umpan	1 bungkus	Rp 5.000/Bungkus
Biaya Perawatan (kapal dan alat tangkap)	-	Rp 500.000/Bulan

**D. Tingkat Ramah Lingkungan Alat Tangkap Bubu R**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa alat tangkap bubu rajungan memiliki tingkat ramah lingkungan yang cukup tinggi (Tabel 4). Bubu rajungan dirancang sedemikian rupa agar tidak merusak ekosistem sekitarnya dan meminimalkan tangkapan sampingan (bycatch) dan hanya berfokus pada penangkapan spesies target yaitu rajungan. Bubu rajungan terbuat dari bahan yang alami dan ramah lingkungan, seperti anyaman bambu sehingga dapat membantu menjaga kesehatan ekosistem perairan.

Bubu rajungan dapat diletakkan di lokasi manapun yang strategis, nelayan juga dapat menghindari area fishing ground yang menjadi habitat spesies yang terancam punah sehingga dapat membantu melindungi keragaman hayati.

Tabel 3. Tingkat Ramah Lingkungan Alat Tangkap Bubu Rajungan

Responden	K 1	K 2	K 3	K 4	K 5	K 6	K 7	K 8	K 9	Jumlah
1	3	3	4	4	4	2	4	4	4	32
2	3	3	4	4	4	2	4	4	4	32
3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	34
4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	34
5	4	3	4	4	4	3	4	4	4	34
6	4	3	4	4	4	3	4	4	4	34
7	4	3	4	4	4	3	4	4	4	34
8	4	3	4	4	4	3	4	4	4	34
9	4	3	4	4	4	1	4	4	4	32
10	4	3	4	4	4	1	4	4	4	32
11	3	3	4	4	4	2	4	4	4	32
12	3	3	4	4	4	2	4	4	4	32
<b>Rata-rata</b>										<b>33</b>
<b>Keramahan Lingkungan Pada Penilaian CCRF FAO</b>										<b>28 ≤ X ≤ 36</b> <b>Sangat Ramah Lingkungan</b>

## **KESIMPULAN**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan bubu rajungan di Pelabuhan Karangantu, Serang, Banten, efektif dalam menangkap rajungan dengan rata-rata hasil tangkapan berkisar antara 5-50 kg per perjalanan. Efektivitas ini sangat tergantung pada faktor musim, lokasi, dan jenis umpan yang digunakan. Musim puncak tangkapan terjadi antara bulan Mei hingga Oktober, dengan hasil tertinggi mencapai 30-50 kg per trip, sementara musim sepi antara Agustus hingga November menunjukkan penurunan drastis menjadi 5-10 kg. Rata-rata harga jual rajungan yang mencapai Rp120.000 per kilogram menunjukkan nilai ekonomis yang signifikan bagi nelayan.

Bubu rajungan juga memiliki tingkat bycatch yang rendah, sekitar 5% -10%, yang menunjukkan desainnya yang ramah lingkungan dan meminimalkan dampak terhadap ekosistem. Meskipun bubu rajungan menawarkan keunggulan dalam hal keberlanjutan dan selektivitas, terdapat tantangan yang harus diatasi, seperti hilangnya bubu dan konflik dengan nelayan lain. Penelitian ini diharapkan dapat menunjukkan pentingnya bubu rajungan sebagai alat tangkap yang tidak hanya efektif dan efisien, tetapi juga mendukung pelestarian sumber daya perikanan dan menjaga keseimbangan ekosistem laut. Dengan pengembangan dan inovasi lebih lanjut, diharapkan penangkapan ini dapat terus berkelanjutan dan memberikan manfaat jangka panjang bagi nelayan dan lingkungan ekosistem perairan.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua nelayan di pelabuhan Karangantu, Serang, Banten, khususnya Bapak Yayan Suprian, Bapak Yudi Supriadi, Bapak Asep Suhendi, Bapak Hamdani, Bapak Dadan, Bapak Firman, Bapak Damyati, Bapak Budi, Bapak Endang, Bapak Rosi, Bapak Kasidi, dan Bapak Ahmad Yusuf, yang telah bersedia meluangkan waktu untuk berbagi pengetahuan dan pengalaman mereka selama wawancara. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan dan bimbingan dalam proses penelitian ini, termasuk institusi dan individu yang telah membantu dalam pengumpulan data dan analisis. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan praktik perikanan yang berkelanjutan dan pelestarian sumber daya perairan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Abdullah, A., Anadi, L., & Arami, H. (2021). Penggunaan Berbagai Jenis Umpan Dan Kedalaman Berbeda Pada Pengoperasian Bubu Rajungan Yang Dioperasikan Di Kelurahan Sambuli Kota Kendari. In Seminar Ilmiah Nasional Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Muslim Indonesia (Vol. 1, pp. 123-139).
- Arios, A. H., Saputra, S. W., & Solichin, A. (2013). Hasil tangkapan rajungan (*Portunus pelagicus*) dengan menggunakan alat tangkap bubu lipat yang didaratkan di TPI Tanjung Sari Kabupaten Rembang. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*, 2(3), 243-248.
- Bogi Budi Jayanto, A., & Tim Peneliti. (2018). The effect of funnel addition on the catch of blue swimming crab (*Portunus pelagicus*) using crab traps. *Aquaculture Research*, 49(5), 1-10.
- Ferdiansyah, A., & Tim Peneliti. (2017). Effectiveness of different designs of crab traps on the catch of blue swimming crab (*Portunus pelagicus*) in coastal waters of Indonesia. *Journal of Fisheries and Aquatic Science*, 12(1), 1-10.
- Halim, A., & Rahmawati, R. (2020). "Konflik Sumber Daya Perikanan: Studi Kasus di Pelabuhan Karangantu." *Jurnal Sosial dan Ekonomi Perikanan*, 5(2), 89-100.

- Hambali, L., Kotta, R., Rahmawati, A., & Kalih, L. S. (2023). Pengaruh Perbedaan Umpan Terhadap Hasil Tangkapan Rajungan (*Portunus Pelagicus*) Dengan Menggunakan Alat Tangkap Bubu (Trap Net) Perairan Teluk Gerupuk: The Influence Of Differences On The Catch Crab (*Portunus Pelagicus*) By Using Bubu Catching Tools (Trap Net) Waters Of Gerupuk Bay. *Al-Qalbu: Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Sains*, 1(1), 1-4.
- Husni, S., Yusuf, M., Nursan, M., & FR, A. F. U. (2021). Pemberdayaan ekonomi nelayan rajungan melalui pengembangan teknologi alat tangkap bubu di Desa Pemongkong Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(4), 347-355.
- Jayanto, B. B., Kurohman, F., Boesono, H., & Prihantoko, K. E. (2018). Analisis hasil tangkapan rajungan pada alat tangkap bubu funnel 2 dan funnel 4 di Perairan Rembang. *Jurnal Perikanan Tangkap: Indonesian Journal of Capture Fisheries*, 2(1), 6-11.
- Joesyiana, K. (2018). Penerapan Metode Pembelajaran Observasi Lapangan (Outdoor Study) pada Mata Kuliah Manajemen Operasional (Survey pada Mahasiswa Jurusan Manajemen Semester III Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Persada Bunda). *Peka*, 6(2), 90-103.
- Kusuma, A. (2024). EFEKTIVITAS PENGGUNAAN LED BIRU PADA BUBU RAJUNGAN DI TELUK BANTEN (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA).
- Muhayat, M., Haslita, R., & Muhammad, A. S. (2022). Sosialisasi Pelayanan Publik Yang Bebas Kkn Dalam Penyaluran Bantuan Alat Tangkap Ikan (Studi kasus dalam penyaluran bubu rajungan di Kecamatan Mantang Kabupaten Bintan). *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(1): 77-81.
- Prasetyo, L. B., & Setiawan, A. (2021). "Analisis Bycatch dalam Penangkapan Rajungan Menggunakan Bubu." *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 16(3), 201-210.
- Putri, R. L. C., Fitri, A. D. P., & Yulianto, T. (2013). Analisis Perbedaan Jenis Umpan dan Lama Waktu Perendaman pada Alat Tangkap Bubu terhadap Hasil Tangkapan Rajungan di Perairan Suradadi Tegal. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 2(3), 51-60.
- Sari, D. P., & Hidayati, N. (2019). "Dampak Alat Tangkap Bubu terhadap Keberlanjutan Sumber Daya Perikanan." *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan*, 14(1), 45-60.
- Sugiono, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D, (Bandung, Penerbit Alfabeta, tahun 2013).
- Suherman, & Tim Peneliti. (2020). Sustainable fisheries management in Karangantu: Challenges and opportunities. *Journal of Coastal Development*, 23(3), 45-56.
- Syamsudin, M., Tomasila, L., Kemhay, D., & Larwuy, W. (2024). Pengaruh Waktu Terhadap Hasil Tangkapan Rajungan (*Portunus Pelagicus*) Menggunakan Bubu Bentuk Kubah Di Pesisir Waiheru, Teluk Ambon Dalam. *Jurnal Bluefin Fisheries*, 6(1), 42-52.
- Tumulyadi, A., Setyanto, A., Bintoro, G., Lelono, T. D., Isdianto, A., Setyohadi, D., ... & Fahmi, R. Z. (2024). Alat Tangkap yang Ditinggalkan, Hilang, dan Dibuang: Studi Kasus Alat Tangkap Jaring Rajungan dan Bubu Rajungan pada Perikanan Rajungandi Demak Jawa Tengah: Abandoned, Lost, and Discarded Fishing Gear: A Case Study of Swimming Crab Fisheries. *JFMR (Journal of Fisheries and Marine Research)*, 8(2), 39-45.
- Ubaidillah, F., & Boesono, H. (2014). Perbedaan Lama Penarikan dan Hasil Tangkapan pada Pengoperasian Bubu Rajungan (*Portunus sp.*) dengan Rancang Bangun Alat

- Penarik Tali Utama di Desa Betahwalang Kabupaten Demak. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 3(2), 1-8.
- Ummayah, C., Fitri, A. D. P., & Jayanto, B. B. (2017). Analisis Keramahan Lingkungan Bubu Rajungan Modifikasi Celah Pelolosan di Perairan Kabupaten Rembang. *Jurnal Perikanan Tangkap: Indonesian Journal of Capture Fisheries*, 1(03).
- Widowati, N., Irnawati, R., & Susanto, A. (2015). Efektivitas umpan yang berbeda pada bubu lipat untuk penangkapan rajungan yang berbasis di Pelabuhan Perikanan Nusantara Karangantu. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 5(2), 25-33.
- Wiyono, S., & Tim Peneliti. (2022). Impact of fishing methods on marine resources: A case study in Banten Province. *Marine Policy*, 128, 104-112.