

HAND LINE CATCHES COMPOSITION LANDED AT CILACAP OCEANIC FISHING PORT

Komposisi Hasil Tangkapan *Hand Line* Yang Didaratkan Di Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap

Oleh:

Muhammad Salman Alfarizi Mubarak¹, Nora Akbarsyah^{2*}

¹Program Studi Perikanan Laut Tropis Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjadjaran, Pangandaran, Indonesia

²Departemen Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjadjaran, Pangandaran, Indonesia

*Korespondensi penulis: n.akbarsyah@unpad.ac.id

ABSTRACT

Hand line fishing gear is one of the fishing gears actively operated at the Cilacap Ocean Fisheries Port (PPS). This gear is included in the selective fishing gear category, because it only catches target species and has a very low risk of bycatch or damage to seabed habitats. The purpose of this study was to identify and analyze the composition of fish catches and the frequency of fishing vessels at the Cilacap PPS. This research was conducted in July–August 2025 using direct observation and interview methods. The research results were then processed using the Shannon-Wiener diversity index formula. Uniformity analysis was processed by referring to research conducted by Sirait et al. (2018), and dominance analysis used the Simpson index formula. Based on the results of this study, the total catch of hand line fishing gear in July reached 1,663,912 kg. The catch was dominated by yellowfin tuna with a weight of (432.629 kg) and rubber squid with a weight of (382.734 kg), in addition to other species such as bigeye tuna, ribbonhead, albacore, lemadang, and swordfish. Based on the analysis results, the diversity index value is 2.01, the uniformity index is 0.18, and the dominance index is 0.61. This variation in catch results is influenced by oceanographic conditions, fish migration behavior, and the availability of resources in the fishing area. The fleet is dominated by large vessels (20-30 GT) which reflects efficiency in reaching fishing areas and a larger load capacity. The hand line fishing gear used has proven to be selective with low bycatch and is environmentally friendly, thus supporting the principles of sustainable fisheries management.

Key words: *catch composition, Cilacap Oceanic Fishing Port, hand line, pelagic fish, sustainable fisheries*

ABSTRAK

Alat tangkap Hand line merupakan salah satu alat penangkapan ikan yang aktif dioperasikan di Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Cilacap. Alat ini termasuk dalam kategori alat tangkap selektif, karena hanya menangkap spesies target dan memiliki risiko sangat rendah terhadap bycatch atau kerusakan habitat dasar laut. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi serta menganalisis komposisi hasil tangkapan ikan dan frekuensi kapal penangkapan ikan di PPS Cilacap. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli–Agustus 2025 dengan menggunakan metode observasi dan wawancara secara langsung. Hasil penelitian kemudian diolah menggunakan rumus indeks keanekaragaman Shannon-wiener. Analisis keseragaman diolah dengan merujuk dalam penelitian yang dilakukan oleh Sirait et al. (2018), dan analisis dominansi menggunakan rumus indeks Simpson. Berdasarkan hasil penelitian ini, jumlah hasil tangkapan alat tangkap *hand line* pada bulan Juli mencapai 1,663,912 Kg.

Hasil tangkapan didominasi oleh *yellowfin tuna* dengan bobot (432,629 Kg) dan cumi karet dengan bobot (382,734 Kg), selain itu terdapat spesies lain seperti tuna mata besar, layur, albakor, lemadang, dan ikan pedang. Berdasarkan hasil analisis, nilai indeks keanekaragaman yaitu 2.01, indeks keseragaman bernilai 0.18, dan indeks dominansi bernilai 0.61. Variasi hasil tangkapan ini dipengaruhi oleh kondisi oseanografi, perilaku migrasi ikan, dan ketersediaan sumber daya di wilayah penangkapan. Armada kapal didominasi oleh kapal berukuran besar (20-30 GT) yang mencerminkan efisiensi dalam menjangkau area penangkapan serta kapasitas muat yang lebih besar. Alat tangkap *hand line* yang digunakan terbukti selektif dengan hasil tangkapan bycatch yang rendah dan ramah lingkungan sehingga mendukung prinsip pengelolaan perikanan berkelanjutan.

Kata kunci: *Hand line*, ikan pelagis, komposisi hasil tangkapan, Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap, perikanan berkelanjutan

PENDAHULUAN

PPS Cilacap secara geografis berada pada 109°00'00" sampai dengan 109°01'30" BT dan 7°43'00" sampai dengan 7°44'00" LS. Pelabuhan ini merupakan salah satu pelabuhan perikanan bertipe samudera yang strategis di Indonesia, terutama dalam mendukung aktivitas perikanan tangkap di wilayah Samudera Hindia. Keberadaan PPS Cilacap menjadi pusat kegiatan perikanan yang penting, baik dari aspek operasional penangkapan, pendaratan hasil tangkapan, maupun distribusi hasil perikanan. Menurut Hendratmoko & Marsudi (2010), PPS Cilacap memiliki intensitas tinggi yang ditandai dengan banyaknya armada kapal yang melakukan aktivitas bongkar muat serta pemanfaatan sumberdaya ikan yang tinggi setiap tahunnya. Sumberdaya ikan yang didaratkan di PPS Cilacap sangat beragam, seperti kelompok ikan pelagis besar (tuna, tongkol, dan cakalang). Tingginya keanekaragaman ikan dapat menjadikan pelabuhan ini sebagai lokasi yang potensial untuk studi biodiversitas laut dan pemantauan stok ikan secara berkelanjutan.

Keanekaragaman suatu komunitas dapat menggambarkan kekayaan spesies, hal ini dilihat dari jumlah spesies pada suatu perairan dengan individu yang berbeda bentuk serta ukurannya (Satrioajie, 2012; Subani dan Barus, 1988). Sumber daya ikan pelagis terdiri dari dua kelompok yaitu ikan pelagis besar dan ikan pelagis kecil, keduanya memiliki karakteristik bergerombol dalam jumlah yang cukup besar dan membentuk *schoolings* saat bermigrasi dengan jarak yang cukup jauh, aktivitas tersebut terjadi pada kisaran suhu 28–30°C. Habitat ikan pelagis berada pada lapisan permukaan hingga kedalaman sekitar 0–200 m (zona neritik), yang memiliki kandungan oksigen, nutrisi, salinitas, serta gradien suhu yang mendukung kehidupan organisme perairan (Ma'mun et al. 2018; Aisyah et al. 2015). Kondisi lingkungan tersebut turut mempengaruhi komposisi hasil tangkapan yang didaratkan di PPS Cilacap.

Komposisi hasil tangkapan mencerminkan struktur komunitas ikan sekaligus potensi daerah penangkapan (Silalahi et al. 2020). Kondisi ekosistem perairan umumnya dinilai melalui indeks keanekaragaman yang menggambarkan kestabilan perairan serta variasi spesies berdasarkan jumlah dan kelimpahannya (Ridho & Patriono 2020). Analisis keanekaragaman, keseragaman, dan dominansi penting untuk memahami dinamika sumber daya ikan. Pengelolaan perikanan berkelanjutan memerlukan sistem data keanekaragaman yang terstruktur, karena informasi ini mendukung peningkatan kapasitas SDM dan pengambilan keputusan berbasis ilmiah. Menurut Iyen & Rume (2023), identifikasi keanekaragaman spesies merupakan dasar dalam pengkajian ekosistem secara menyeluruh, sehingga penelitian mengenai keanekaragaman, keseragaman, dan dominansi ikan pelagis perlu dilakukan.

Pemanfaatan sumber daya ikan yang berkelanjutan dapat dipengaruhi oleh jenis alat tangkap yang digunakan. Salah satu alat tangkap yang dikenal ramah lingkungan adalah *hand line*. Penggunaan alat tangkap *hand line* sebagai alat tangkap yang ramah lingkungan dapat dimanfaatkan untuk pengelolaan sumberdaya ikan yang berkelanjutan. Pengoperasian alat tangkap ini masih dengan cara

yang tradisional sehingga masih termasuk ke dalam alat tangkap ramah lingkungan dengan penggunaan konstruksinya terdiri dari komponen yang sederhana seperti gulungan tali, mata pancing (*hook*), tali pancing utama (*line*), kili kili, pemberat (*sinker*). Semua komponen dirancang sedemikian rupa agar efektif dalam menangkap ikan. Target utama dari pengoperasian alat tangkap ini yaitu kelompok ikan pelagis besar seperti tuna karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Alat tangkap ini termasuk dalam kategori alat tangkap selektif, karena hanya menangkap spesies target dan memiliki risiko sangat rendah terhadap *bycatch* atau kerusakan habitat dasar laut (Serang *et al.* 2025).

Karakteristik alat tangkap yang selektif tersebut mendukung upaya pemanfaatan sumber daya ikan secara berkelanjutan, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan hasil tangkapan. Menurut (Kartamihardja *et al.* 2017) hasil tangkapan ikan memiliki peran sebagai sumber pendapatan daerah, peningkatan nilai ekonomi, aspek geologi dan upaya konservasi sumberdaya ikan. Data serta informasi ilmiah tentang jenis ikan hasil tangkapan nelayan dapat menjadi dasar penting dalam upaya pelestarian dan mendukung pembangunan perikanan yang berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk menggali informasi mengenai keanekaragaman jenis ikan, spesies yang dominan, dan frekuensi kapal penangkapan ikan di PPS Cilacap.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap, Kabupaten Cilacap, Jawa tengah. Penelitian ini berlangsung selama satu bulan yaitu pada 7 Juli-6 Agustus 2025. Lokasi penelitian disajikan pada **Gambar 1**.

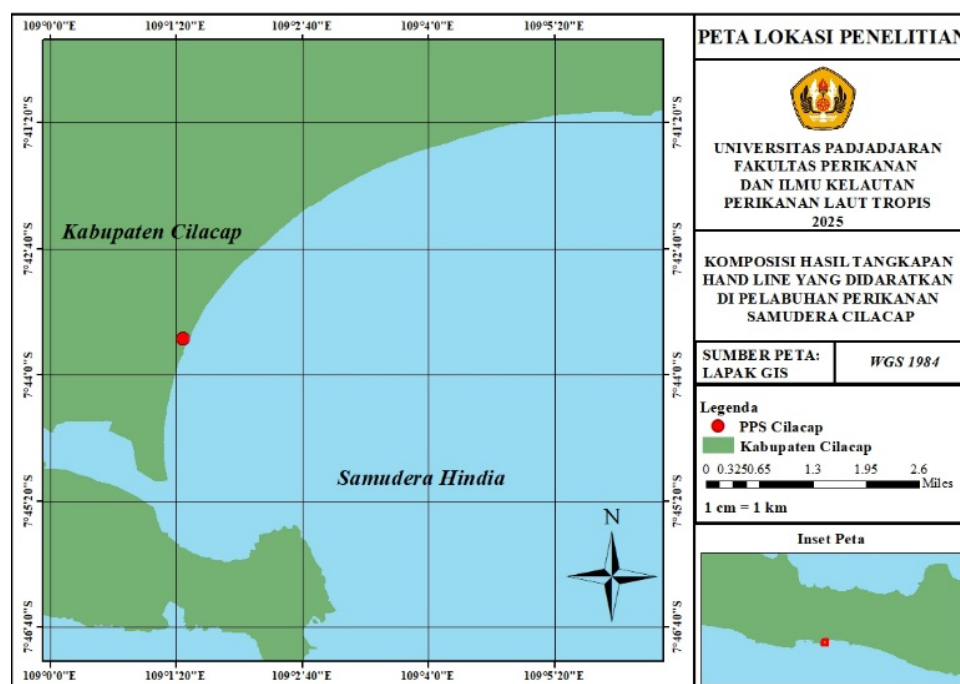


Figure 1 Research location map
Red: Cilacap Oceanic Fishing Port

Gambar 1 Peta lokasi penelitian
Merah: Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap

Ikan hasil tangkapan alat tangkap *hand line* digunakan sebagai bahan dalam riset ini, selain itu dibutuhkan alat yang digunakan seperti alat tulis serta tabel pencatatan untuk mencatat informasi hasil tangkapan, *handphone* sebagai alat dokumentasi dan laptop untuk menganalisis olah data.

Penelitian ini menggunakan metode survei langsung ke lapangan untuk mendapatkan data yang relevan dari PPS Cilacap. Metode survei digunakan untuk mengumpulkan data sebanyak-banyaknya mengenai faktor yang mendukung pelaksanaan penelitian ini yang bersumber dari data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari hasil observasi, partisipasi aktif, dan dokumentasi di lapangan. Pengumpulan data yang dilakukan yaitu pencatatan hasil tangkapan, data aktivitas bongkar muat, data *logbook* jenis ikan hasil tangkapan bulanan dan data frekuensi jumlah kapal bongkar ikan. Pengambilan dokumentasi dilakukan pada setiap kegiatan penelitian, sedangkan partisipasi aktif dilakukan dengan melakukan proses pencatatan hasil bongkar muat kapal. Data sekunder diperoleh dari instansi, jurnal, riset terdahulu yang dapat mendukung hasil penelitian ini.

Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif berdasarkan komposisi hasil tangkapan. Analisis hasil tangkapan disajikan dalam bentuk diagram, kemudian melakukan perhitungan indeks keanekaragaman, indeks keseragaman, dan indeks dominansi.

Tingkat keanekaragaman jenis ditentukan berdasarkan kelimpahan individu dari tiap jenis yang ditemukan pada suatu wilayah. Nilai keanekaragaman jenis yang tinggi artinya menunjukkan banyaknya spesies yang teridentifikasi berdasarkan total individu dari masing-masing jenis. Tingkat keanekaragaman spesies dapat dihitung dengan menggunakan rumus Shannon-wiener (Odum 1996).

$$H' = - \sum_{i=1}^s (p_i \ln p_i) \quad (1)$$

Keterangan:

H' = Indeks keanekaragaman jenis

P_i = n_i/N

n_i = Jumlah individu jenis

N = Jumlah individu total

Menurut Brower *et al.* (1998), Nilai kisaran indeks keanekaragaman dapat di klasifikasikan sebagai berikut:

$H' < 1$ = Keanekaragaman kecil (rendah)

$1 < H' < 3$ = Keanekaragaman sedang dan kestabilan komunitas sedang

$H' > 3$ = Keanekaragaman banyak (tinggi)

Analisis indeks keseragaman komposisi jenis menggunakan rumus Sirait *et al.* (2018).

$$E = \frac{H'}{H_{maks}} \quad (2)$$

Keterangan :

E = Indeks Keseragaman

H' = Indeks keanekaragaman

H_{maks} = $\ln S$

Menurut Sirait *et al.* (2018), kategori nilai indeks keseragaman berdasarkan kriterianya sebagai berikut:

$0 < E \leq 0,5$ = Keseragaman kecil (rendah)

$0,5 < E \leq 0,75$ = Keseragaman sedang

$0,75 < E \leq 1$ = Keseragaman besar (tinggi)

Jenis hasil tangkapan *hand line* yang paling mendominasi di PPS Cilacap dihitung dengan rumus indeks dominansi Simpson (Odum 1993).

$$C = \sum \left(\frac{n_i}{N} \right)^2 \quad (3)$$

Keterangan:

C = Indeks Dominasi Simpson

n_i = Jumlah individu ikan

N = Jumlah total individu

Nilai indeks dominansi (C) memiliki rentang antara 0 sampai 1. Suatu populasi dapat dikatakan mendominasi suatu komunitas jika memenuhi kriteria: Jika nilai C mendekati 0 ($< 0,5$), maka tidak ada spesies yang mendominasi; jika nilai C mendekati 1 ($> 0,5$), maka ada spesies yang mendominasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Alat Penangkapan Ikan *Hand line*

PPS Cilacap memiliki karakteristik keberagaman nelayan yang melakukan aktivitas bongkar muatan, dengan wilayah penangkapan yang meliputi Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) tertentu serta area laut lepas Samudera Hindia. Mayoritas nelayan PPS Cilacap mengoperasikan alat tangkap *hand line*. Alat tangkap *hand line* atau pancing ulur berdasarkan KEPMEN KP No. 6 Tahun 2010 konstruksi umumnya hanya menggunakan gulungan tali. Alat tangkap ini menjadi salah satu jenis alat tangkap tradisional karena dioperasikan dengan cara manual tanpa bantuan mesin. Alat ini bekerja dengan cara melepaskan (mengulur) tali pancing ke perairan laut dengan harapan ikan akan menyambar umpan yang dipasang pada mata pancing. Setelah ikan terpancing, tali ditarik kembali secara langsung menggunakan tangan atau alat bantu sederhana. Alat ini termasuk dalam kategori alat tangkap selektif karena hanya menangkap spesies target dan memiliki risiko sangat rendah terhadap *by-catch* atau kerusakan habitat dasar laut. Alat tangkap *hand line* disajikan pada **Gambar 2**.

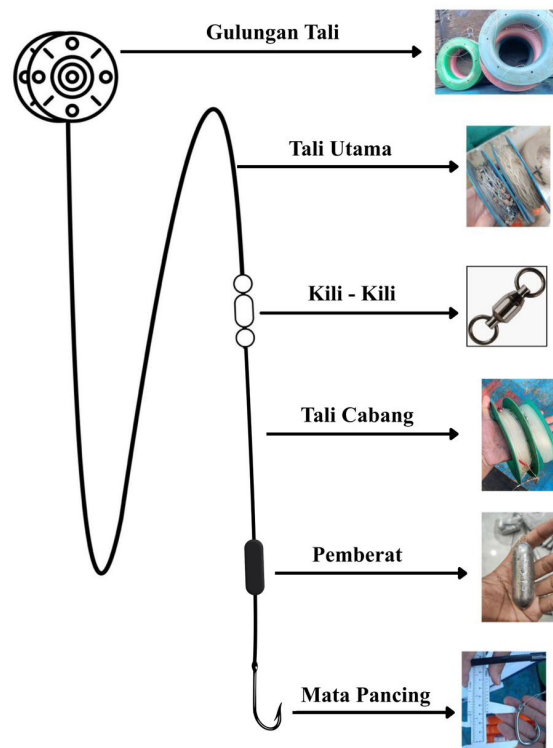


Figure 2 *Hand line fishing gear used by fishermen at Cilacap Oceanic Fishing Port*

Gambar 2 Unit alat tangkap pancing ulur yang digunakan nelayan di PPS Cilacap

Nelayan PPS Cilacap yang mengoperasikan alat tangkap *hand line* memiliki dua jenis utama yaitu pancing ulur biasa dan pancing ulur tuna. Pengoperasian alat tangkap tersebut menyesuaikan

target spesies hasil tangkapan dan daerah penangkapan ikannya. Pancing ulur digunakan karena sederhana secara teknis, ekonomis dalam operasional, dan mudah disesuaikan dengan berbagai kondisi laut. Menurut Hargiyatno et al. (2013) menunjukkan bahwa dalam perikanan tuna di Palabuhanratu, pancing ulur mendapatkan nilai tertinggi dari aspek teknik operasi dibanding alat lain seperti pancing pelampung atau tonda.

Hand line merupakan alat tangkap yang bersifat aktif Rumkorem & Korwa (2024) dengan pengoperasiannya yang sederhana tanpa memerlukan perlengkapan tambahan seperti alat tangkap lainnya. Konstruksi alat tangkap *hand line* di PPS Cilacap menggunakan tali utama sepanjang 100 m berbahan *PA monofilament (nylon)* dengan ukuran 2 mm, serta tali cabang sepanjang 70 m berbahan *PA monofilament (nylon)* dengan ukuran 1 mm. Selain itu, digunakan mata pancing jenis *teracima* dan *J-hook* berukuran 30. Alat tangkap *hand line* merupakan gabungan dari beberapa komponen menjadi satu unit dengan bahan dan fungsi sebagai berikut:

1. Penggulung tali pada pancing ulur berbahan dasar plastik atau kayu buatan. Ukuran yang digunakan menyesuaikan panjang tali pancing. Menurut Subani & Barus (1988) bahan penggulung ini umumnya berupa kayu atau plastik dan dimensinya disesuaikan dengan panjang tali yang digunakan.
2. Tali utama (*main line*) berfungsi sebagai tali yang terikat di antara kili-kili dan sebagai tempat bergantungnya tali cabang dengan penggunaan *size* yang lebih besar karena untuk menahan beban dan tidak mudah putus.
3. Kili-kili (*swivel*) berfungsi untuk mengatur tali pancing agar tidak terbelit. Komponen ini menjadi bagian penting dari pancing ulur karena berperan sebagai penghubung sekaligus mencegah tali penarik dan tali utama berpintal atau kusut selama proses pengoperasian.
4. Tali cabang / Pancing (*branch line*) berfungsi sebagai pengait mata pancing yang dihubungkan pada tali utama dengan penggunaan *size* yang lebih kecil karena bertujuan tidak terlihat oleh ikan.
5. Pemberat (timah) berfungsi untuk menjaga kestabilan pancing di dalam air atau di dasar perairan, sekaligus mempercepat turunnya mata pancing ke dalam air.
6. Mata pancing (*hook*) berfungsi sebagai tempat pemasangan umpan dengan penggunaan mata pancing. *Hook size* selektivitas memegang peran penting dalam menghindari tangkapan berukuran kecil, studi Kenya menunjukkan bahwa ukuran kail yang dipilih bisa memengaruhi struktur ukuran ikan yang ditangkap serta keberlanjutan stok (Ontomwa et al. 2017).
7. Umpan berfungsi sebagai komponen utama dalam proses penangkapan ikan, karena berfungsi menarik perhatian dan menjadi sasaran makanan bagi ikan pemangsa. Jenis umpan yang umum digunakan yaitu mudah diperoleh di sekitar area rumpon (Baroqi et al. 2023). Umpan alami meliputi cumi-cumi, ikan tongkol, ikan layang, ikan *baby tuna*.

Komposisi Hasil Tangkapan *Hand line*

Berdasarkan data hasil tangkapan PPS Cilacap bulan Juli 2025, hasil tangkapan utama alat tangkap *hand line* mencapai sebanyak 1,663,912 Kg dengan jumlah unit alat tangkap sebanyak 2918 unit. Hasil tangkapan didominasi oleh *yellowfin tuna (Thunnus albacares)* sebesar 26,001% (432,629 Kg), diikuti oleh cumi karet (*Loligo vulgaris*) sebesar 23,002% (382,734 Kg), dan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) sebesar 19,606% (326,229 Kg). Hasil tangkapan pancing ulur disajikan pada **Gambar 3**.



Figure 3 Hand line catches

(a) yellowfin tuna;

(b) skipjack tuna;

(c) squid

Gambar 3 Hasil tangkapan pancing ulur

(a) tuna ekor kuning;

(b) cakalang;

(c) cumi karet

Tingkat keanekaragaman (H') hasil tangkapan alat tangkap *hand line* di PPS Cilacap, nilai Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener (H') sebesar 2,01 menunjukkan kategori sedang, yang berarti terdapat keragaman spesies yang cukup baik dalam hasil tangkapan *hand line*. Menurut Odum (1993) nilai H' antara 1-3 mengindikasikan bahwa ekosistem perairan memiliki keanekaragaman sedang sehingga tekanan penangkapan belum menyebabkan dominasi oleh satu atau dua spesies saja. Nilai indeks keanekaragaman hasil tangkapan pancing ulur disajikan pada **Tabel 1**.

Table 1. Diversity, evenness and dominance indices

Tabel 1. Nilai indeks keanekaragaman, keseragaman, dan dominansi

Indeks	Nilai	Kategori
H'	2.01	Sedang
E	0.18	Rendah
C	0.61	Sedang

Nilai indeks keseragaman (E) sebesar 0,18 masuk ke dalam kategori rendah yang menunjukkan distribusi hasil tangkapan antar spesies tidak merata dikarenakan ada spesies yang sangat dominan seperti *yellowfin* tuna, cumi, dan cakalang, sementara sebagian besar spesies lain memiliki proporsi jauh lebih kecil. Menurut Saputra *et al.* (2022) Rendahnya (E) biasanya terkait dengan strategi penangkapan yang menargetkan spesies bernilai ekonomi tinggi secara intensif.

Nilai indeks dominansi Simpson (C) sebesar 0,61 masuk ke dalam kategori sedang yang berarti meskipun terdapat spesies dominan, tidak ada satu spesies tunggal yang sepenuhnya mendominasi komunitas. Nilai ini konsisten dengan pola tangkapan *hand line* yang menghasilkan beberapa spesies dominan secara bersamaan (*multi-target fishing*). Perairan selatan Jawa memang memiliki stok beragam ikan pelagis, kondisi ini memungkinkan alat tangkap seperti *hand line* yang bersifat selektif dan ramah lingkungan dapat menangkap spesies target tertentu dengan komposisi hasil tangkapan yang

relatif terbatas (Ma'mun *et al.* (2017; Khoerunnisa *et al.* 2025). Selektivitas alat tangkap tersebut menyebabkan distribusi individu antar spesies tidak terlalu timpang, sehingga nilai indeks dominansi cenderung berada pada kategori sedang.

Penggunaan indeks keanekaragaman (H'), keseragaman (E), dan dominansi (C) dalam analisis hasil tangkapan sangat penting untuk menggambarkan struktur komunitas ikan serta mengevaluasi tingkat selektivitas alat tangkap. Alat tangkap *hand line* pada dasarnya memiliki selektivitas yang tinggi, terutama terhadap ukuran ikan yang tertangkap, karena penggunaan ukuran mata pancing dan jenis umpan dapat disesuaikan dengan target spesies, namun selektivitas tersebut tidak sepenuhnya membatasi jenis spesies yang tertangkap, melainkan lebih mempengaruhi ukuran dan kelas umur ikan.

Selain faktor alat tangkap, keanekaragaman hasil tangkapan juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan seperti suhu perairan, ketersediaan pakan, arus, dan fenomena oseanografi seperti *upwelling* yang menentukan distribusi ikan pelagis maka dari itu meskipun *hand line* merupakan alat tangkap yang relatif selektif, variasi hasil tangkapan tetap terjadi karena interaksi antara karakteristik alat tangkap, perilaku ikan, dan dinamika lingkungan perairan. Komposisi hasil tangkapan pancing ulur disajikan pada Tabel 2.

Dominasi keanekaragaman komoditas ikan pelagis dapat dijelaskan karena beberapa faktor utama, seperti tingginya ketersediaan stok ikan di wilayah tangkapan selama bulan Juli, perilaku migrasi ikan yang menyebabkan konsentrasi populasinya meningkat, serta preferensi nelayan yang mengutamakan jenis ini karena nilai ekonominya yang tinggi dan kemudahan penangkapan dengan metode alat tangkap *hand line*. Menurut (Fauziyah & Jaya 2010) ikan pelagis memiliki karakteristik hidup bergerombol, baik di lapisan permukaan maupun di perairan tengah, serta melakukan migrasi sebagai upaya untuk mempermudah aktivitas, terutama dalam mencari makanan. Hal ini menjadi salah satu faktor tingginya pendapatan dari kelompok ikan pelagis. Penggunaan *hand line* di PPS Cilacap sering diarahkan pada perairan Samudera Hindia bagian selatan (WPP 573) yang kaya akan tuna dan cumi, dengan dominasi tangkapan tergantung musim dan lokasi operasi (Toharoh *et al.* 2022).

Jenis ikan pelagis lainnya seperti tuna mata besar (*Thunnus obesus*), albakora (*Thunnus alalunga*), dan lemadang (*Coryphaena hippurus*) juga berkontribusi meskipun dalam persentase yang lebih kecil. Komposisi ini menunjukkan bahwa *hand line* di Cilacap efektif digunakan untuk menangkap ikan pelagis besar, meskipun jumlah hasil tangkapannya relatif lebih kecil dibandingkan beberapa komoditas utama lainnya. Kondisi ini kemungkinan disebabkan oleh populasi yang lebih terbatas dan rendahnya ketersediaan stok di perairan tersebut. Faktor biologis seperti stok alami yang rendah dan musim migrasi yang tidak bertepatan dengan waktu penangkapan turut memengaruhi hasil tangkapan. Selain itu kondisi oseanografi seperti perubahan musim, suhu air, arus laut, serta ketersediaan makanan juga berperan penting dalam menentukan keberadaan dan perilaku ikan, sehingga berdampak langsung pada jumlah hasil tangkapan yang diperoleh.

Produksi hasil tangkapan ikan pelagis pada bulan Juli umumnya merepresentasikan aktivitas penangkapan yang dilakukan pada periode April–Juni, yang termasuk dalam musim timur. Pada musim ini, kondisi oseanografi perairan cenderung lebih stabil dan produktif, dengan kisaran suhu permukaan laut antara 22–30 °C yang merupakan rentang suhu optimal bagi sebagian besar ikan pelagis. Kondisi tersebut mendukung peningkatan aktivitas biologis, terutama karena meningkatnya ketersediaan pakan alami di perairan. Ikan pelagis dikenal memiliki karakteristik sebagai perenang aktif (*highly migratory species*), hidup bergerombol (*schooling*), serta cenderung mengikuti distribusi pakan dan parameter lingkungan seperti suhu, arus, dan konsentrasi klorofil-*a*.

Spesies pelagis besar umumnya ditemukan pada lapisan permukaan hingga mendekati termoklin, terutama pada perairan dengan produktivitas tinggi. Menurut Rifai *et al.* (2020), kecepatan dan arah angin berperan penting dalam menentukan hasil tangkapan ikan melalui mekanisme oseanografi seperti *upwelling*. *Upwelling* merupakan fenomena naiknya massa air laut dari lapisan dalam yang kaya nutrisi ke permukaan, sehingga meningkatkan produktivitas primer melalui

pertumbuhan fitoplankton. Kondisi ini selanjutnya menarik ikan-ikan kecil sebagai pakan, yang kemudian diikuti oleh ikan pelagis besar sebagai predator, sehingga meningkatkan peluang penangkapan.

Table 2. *Composition of handline catches in July*

Tabel 2. Komposisi hasil tangkapan *hand line* pada bulan Juli

Jenis Ikan			Berat	Komposisi
No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	(Kg)	Berat (%)
Tangkapan Utama				
1	<i>Yellowfin</i> Tuna	<i>Thunnus Alabacares</i>	432,629	26.001
2	Cumi Karet	<i>Loligo vulgaris</i>	382,734	23.002
3	Cakalang	<i>Katsuwonus Pelamis</i>	326,229	19.606
4	TK Mata Besar	<i>Thunnus Obesus</i>	134,415	8.078
5	Layur	<i>Trichiurus lepturus</i>	111,021	6.672
6	Tuna Mata Besar	<i>Thunnus Obesus</i>	109,095	6.557
7	Lamadang	<i>Coryphaena hippurus</i>	44,313	2.663
8	Pedang	<i>Xiphias gladius</i>	32,018	1.924
9	TK <i>Yellowfin</i>	<i>Thunnus Alabacares</i>	28,893	1.736
10	Albakora	<i>Thunnus Alalunga</i>	24,917	1.497
11	Setuhuk Hitam	<i>Makaira Indica</i>	6,737	0.405
12	Setuhuk loreng	<i>Makaira Mazara</i>	1,507	0.091
Tangkapan Sampingan				
1	Nyunglas	<i>Acanthocybium solandri</i>	7,179	0.431
2	Tongkol	<i>Euthynnus affinis</i>	5,660	0.340
3	Hiu Tikus	<i>Alopias pelagicus</i>	4,943	0.297
4	Hiu Monyet	<i>Alopias superciliosus</i>	2,691	0.162
5	Hiu Lanjam	<i>Carcharhinus falciformis</i>	2,005	0.120
6	Hiu Lalaek	<i>Prionace glauca</i>	1,641	0.099
7	Sunglir	<i>Elagatis bipinnulata</i>	1,452	0.087
8	Layaran	<i>Istiophorus Platypterus</i>	1,356	0.081
9	Ikan Setan	<i>Lepidocybium flavobrunneum</i>	971	0.058
10	Hiu Anjing	<i>Squalidae sp.</i>	526	0.032
11	Ikan Ayam - Ayam	<i>Abalistes stellaris</i>	364	0.022
12	Kenyar	<i>Sarda orientalis</i>	281	0.017
13	Cucut Baster	<i>Rhizoprionodon acutus</i>	234	0.014
14	Alu-alu	<i>Sphyræna qenie</i>	60	0.004
15	Aruan Tasek / Gabus laut	<i>Rachycentron canadum</i>	56	0.002
Total			1,663,912	100

Kondisi oseanografi yang optimal tersebut secara langsung berkontribusi terhadap peningkatan kelimpahan ikan pelagis, sehingga nelayan berpotensi memperoleh hasil tangkapan yang lebih tinggi khususnya untuk jenis ikan bernilai ekonomis penting dan sebaliknya apabila kondisi lingkungan tidak mendukung seperti suhu yang tidak optimal atau rendahnya produktivitas perairan maka distribusi ikan akan menyebar dan hasil tangkapan cenderung menurun. Dalam kaitannya dengan selektivitas alat tangkap *hand line* (pancing ulur) memiliki tingkat selektivitas yang relatif tinggi karena menggunakan umpan dan ukuran mata pancing tertentu yang secara spesifik menargetkan ikan pelagis berukuran besar.

Karakteristik ikan pelagis yang responsif terhadap rangsangan visual dan gerakan umpan menjadikan alat tangkap ini efektif digunakan pada kondisi perairan produktif, terutama saat ikan aktif mencari makan di sekitar lapisan permukaan atau daerah konsentrasi pakan seperti zona *upwelling* dan sekitar rumpun. Keberhasilan penggunaan *hand line* tidak hanya ditentukan oleh teknik operasional namun sangat dipengaruhi oleh kesesuaian kondisi oseanografi dan perilaku target tangkapan.

Hasil tangkapan sampingan (*bycatch*) relatif kecil (total dibawah 2% per jenis) dan terdiri dari kelompok ikan hiu (*Alopias pelagicus*, *Alopias superciliosus*, *Carcharhinus falciformis*, *Prionace glauca*, dan *Squalidae* sp.) serta ikan pelagis besar lainnya seperti layaran (*Istiophorus platypterus*) dan setuhuk (*Makaira mazara*). Rendahnya proporsi *bycatch* menunjukkan bahwa *hand line* bersifat selektif menurut (Haris et al. 2023) bahwa teknik *hand line* memiliki tingkat selektivitas tinggi karena target spesies dapat ditentukan dari jenis umpan, ukuran mata pancing, dan kedalaman pengoperasian, selain itu keberagaman ikan di Indonesia sangat tinggi namun kuantitasnya sangat lah rendah.

Frekuensi Kapal Alat Tangkap *Hand line*

Armada penangkapan ikan yang beroperasi di Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Cilacap umumnya melakukan aktivitas penangkapan di wilayah WPP 572, WPP 573, serta perairan laut lepas yang mencakup Samudera Hindia bagian selatan Jawa dengan potensi sumber daya ikan pelagis yang tinggi, di mana operasionalnya berada di bawah kewenangan KKP sesuai dengan ukuran kapal dan wilayah operasi, sehingga kapal berukuran kecil hingga menengah cenderung beroperasi di wilayah yang lebih dekat seperti WPP 572 dengan durasi trip yang lebih singkat, sedangkan kapal berukuran besar mampu menjangkau WPP 573 hingga laut lepas dengan lama operasi lebih panjang, dan secara umum seluruh armada memanfaatkan kedua wilayah tersebut karena kondisi perairannya yang produktif.

Dalam praktiknya didukung oleh penggunaan alat tangkap *hand line* dengan ukuran mata pancing tertentu yang bersifat selektif, di mana ukuran mata pancing yang lebih besar cenderung menargetkan ikan pelagis berukuran besar, sedangkan ukuran yang lebih kecil dapat menangkap ikan berukuran lebih kecil, penentuan ukuran mata pancing menjadi faktor dalam menentukan ikan hasil tangkapan, meningkatkan efisiensi penangkapan, serta mendukung prinsip perikanan berkelanjutan dengan mengurangi tertangkapnya ikan yang belum layak tangkap. Frekuensi kapal pancing ulur disajikan pada **Gambar 4**.

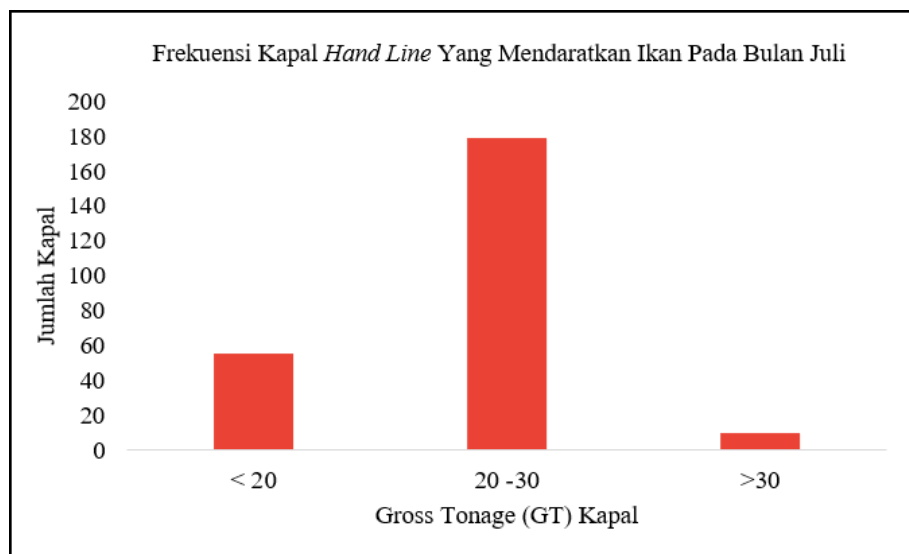


Figure 4 Frequency of vessel sizes in July

Gambar 4 Frekuensi ukuran kapal pada bulan Juli

Hasil dari data pada Gambar 4 distribusi jumlah kapal *hand line* yang beroperasi di PPS Cilacap pada bulan Juli terbagi dalam tiga kelompok berdasarkan ukurannya. Pada kelompok ukuran GT terkecil yaitu <20 GT terdapat 55 unit kapal yang beroperasi, jumlah ini relatif sedang. Pada kelompok kapal dengan ukuran >30 GT jumlahnya lebih kecil yaitu hanya 10 unit kapal menunjukkan bahwa kapal pada ukuran ini mungkin tidak begitu banyak digunakan.

Pada kelompok ukuran kapal yang sedang yaitu 20-30 GT jumlahnya banyak yaitu 179 unit yang didominasi kapal berukuran 29 dan 30 GT sebanyak 50 dan 65 kapal. Kapal menunjukkan adanya kecenderungan penggunaan kapal dengan ukuran sedang sering digunakan kemungkinan karena efisiensi operasional dan daya jangkau yang sesuai dengan kebutuhan penangkapannya.

Dominasi kapal berukuran sedang menuju besar mengindikasikan bahwa armada *hand line* di PPS Cilacap pada bulan Juli lebih banyak terdiri dari kapal-kapal dengan kapasitas sedang menuju besar. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu semakin besarnya kebutuhan untuk menjangkau daerah penangkapan yang lebih jauh kemampuan kapal besar untuk membawa lebih banyak alat tangkap, jumlah ABK dan hasil tangkapan serta potensi keuntungan ekonomi yang juga lebih tinggi jika berhasil membawa pulang hasil produksi dalam jumlah lebih besar.

Secara umum distribusi ini menunjukkan armada perikanan di PPS Cilacap di mana kapal-kapal dengan GT sedang menuju besar lebih dominan karena dianggap lebih efisien dan produktif dalam upaya penangkapan dengan alat *hand line*, meskipun kapal dengan GT kecil dan besar tetap masih digunakan untuk kebutuhan operasional tertentu atau untuk area tangkap yang lebih dekat atau lebih jauh. Kapal yang beroperasi mendaratkan ikan pada bulan Juli sebanyak 244 kapal dengan daerah penangkapan di WPPNRI 572, WPPNRI 573 dan laut lepas Samudera Hindia.

KESIMPULAN DAN SARAN

- (1) Komposisi hasil tangkapan *hand line* di Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap pada bulan Juli menunjukkan variasi jenis ikan yang cukup beragam dengan total 1,663,912 Kg dengan dominasi ikan yellowfin tuna dengan bobot 432,629 Kg (26%), cumi karet dengan bobot 382,734 Kg (23%), dan cakalang dengan bobot 326,229 Kg (19,6%), serta ikan pelagis lainnya yang menjadi target utama nelayan karena nilai ekonomi yang tinggi dan kelimpahan stok di WPPNRI 572, WPPNRI 573 dan laut lepas Samudera Hindia.
- (2) Frekuensi kapal yang mendaratkan ikan pada bulan Juli di Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap didominasi oleh kapal dengan GT besar (20-30 GT) dengan jumlah 179 unit yang menunjukkan perkembangan armada yang lebih modern dan layak memungkinkan nelayan untuk menjangkau daerah tangkapan yang lebih jauh dan membawa hasil yang lebih banyak, sekaligus meningkatkan efisiensi dan produktivitas usaha penangkapan.
- (3) Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membaca mengenai komposisi hasil tangkapan *hand line* yang didaratkan pada bulan Juli di PPS Cilacap serta peneliti menyarankan bahwa perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan penggunaan alat tangkap lainnya karena penting untuk pengelolaan sumberdaya keberlanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih bagi pembaca yang sudah meluangkan waktunya untuk membaca hasil penelitian ini dan terima kasih penulis ucapkan kepada Universitas Padjadjaran dan Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap yang telah memberikan izin dan dukungan serta penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak pembuat jurnal yang dijadikan referensi pada penulisan jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, Hestirianoto, T., & Pujiyati, S. (2015). Sebaran Spasial Volume Backscattering Strength Ikan Pelagis di Danau Ranau Sumatera Selatan. In *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan* (Vol. 6, Number 1).
- Baroqi, R., Timur, P. S., & Rumpa, A. (2023). Karakteristik Unit Penangkapan Ikan dengan Pancing Ulur di Perairan Teluk Bone. *Jurnal Salamata*, 5(2), 50. <https://doi.org/10.15578/salamata.v5i2.13572>.
- Brower, J. E., Zar, J. H., & Von Ende, C. N. (1998). *Field and laboratory methods for general ecology* (Vol. 4). WCB McGraw-Hill Boston.
- Fauziyah, & Jaya. (2010). Densitas Ikan Pelagis Kecil Secara Akustik di Laut Arafura. Universitas Sriwijaya, Sumatera Selatan, Indonesia. *Jurnal Penelitian Sains*, 13(1).
- Hargiyatno, I. T., Anggawangsa, R. F., & Wudianto. (2013). Perikanan Pancing Ulur Di Palabuhanratu: Kinerja Teknis Alat Tangkap.
- Haris, D., Sutono HS, D., Jamaludin, M., Perangin-angin, R., & Tumpu, M. (2023). The Effect Of Different Depth Of Tuna Handline Fishing On Catches At KM Viona III Based In Cilacap Ocean Fishing Port, Central Java Province. *Barakuda 45: Jurnal Ilmu Perikanan Dan Kelautan*, 5(1), 58–67. <https://doi.org/10.47685/barakuda45.v5i1.317>.
- Hendratmoko, C., & Marsudi, H. (2010). Analisis Tingkat Keberdayaan Sosial Ekonomi Nelayan Tangkap Di Kabupaten Cilacap. *Dinamika Sosial Ekonomi*, 6(1), 1–17.
- Iyen, H., & Rume, M. I. (2023). Identifikasi Jenis Ikan Yang Tertangkap Pada Ekosistem Padang Lamun di Perairan Wailiti Kelurahan Wolomarang Kabupaten Sikka. *AQUANIPA*, 5(2), 27–38.
- Kartamihardja, E. S., Purnomo, K., & Umar, C. (2017). Sumber Daya Ikan Perairan Umum Daratan Di Indonesia-Terabaikan.
- KEPMEN KP No.6. (2010). Kontruksi Dan Penggunaan Alat Tangkap Pancing Ulur.
- Khoerunnisa, N., Darajat, H. D., Wijayanti, L. A. S., Utama, M. I. C., & Akbarsyah, N. (2025). Exploring the Composition and Diversity of Handline Fishery Catches in Pulau Panggang. *JURNAL PESISIR DAN LAUT TROPIS*, 13(2), 201–210. <https://doi.org/10.35800/jplt.13.2.2025.62369>
- Ma'mun, A., Priatna, A., Hidayat, T., & Nurulludin. (2017). Distribusi dan Potensi Sumber Daya Ikan Pelagis di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia 573 (WPPNRI 573) Samudera Hindia. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 23. <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/jppi>
- Ma'mun, A., Priatna, A., & Herlisman. (2018). Pola Sebaran Ikan Pelagis Dan Kondisi Oseanografi Di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia 715 (Wpp Nri 715) Padamusim Peralihan Barat. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 24(3). <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/jppi>.
- Odum, E. (1993). *Dasar-Dasar Ekologi* Gadjah Mada University Press: Yogyakarta.
- Odum, E. P. (1996). *Dasar-dasar Ekologi*. Edisi Ketiga. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press, Penerjemah Samingan, Tjahjono.
- Otomwa, M. B., Fulanda, B. M., Kimani, E. N., & Okemwa, G. M. (2017). Hook Size Selectivity In The Handline Fisheries Of Shimoni, South Coast Kenya. Kenya Marine and Fisheries Research Institute.

- Ridho, M. R., & Patriono, E. (2020). Keanekaragaman Jenis Ikan di Danau Teluk Rasau, Pedamaran Kabupaten Ogan Komering Ilir Provinsi Sumatera Selatan. *Ilmiah Biologi Biosfera : A Scientific Journal*, 37(2), 118–125. <https://doi.org/DOI:10.20884/1.mib.2020.37.2.1047>
- Rifai, A., Rochaddi, B., Fadika, U., Marwoto, J., & Setiyono, H. (2020). Kajian Pengaruh Angin Musim Terhadap Sebaran Suhu Permukaan Laut (Studi Kasus: Perairan Pangandaran Jawa Barat). In *Indonesian Journal of Oceanography*. <http://ejournal2.undip.ac.id/index.php/ijoice/Diterima/>
- Rumkorem, O. L. Y., & Korwa, H. (2024). Modifikasi Pancing Ulur (Handline) dengan Menggunakan Pemberat Timah Luncur Untuk Penangkapan Ikan di Kampung Sorido Distrik Biak Kota Kabupaten Biak Numfor. *Jurnal Perikanan Kamasan : Smart, Fast, & Professional Services*, 4(1), 10–19. <https://doi.org/10.58950/jpk.v4i1.64>.
- Saputra, A., Saputra, R., & Nurlaela, E. (2022). KOMPOSISI HASIL TANGKAPAN HAND LINE DI PPS CILACAP. PROSIDING SEMINAR NASIONAL PERIKANAN INDONESIA, 123. <https://doi.org/10.15578/psnp.11936>.
- Satrioajie, W. N. (2012). Biologi dan Ekologi Kerang Bulu Anadara (Cunearca) Pilula (REEVE, 1843). *Oseana*, 37(2), 1–9.
- Serang, A. samad, Lambiombir, E., Rahantan, A., & Almohdar, E. (2025). Analysis of the Effectiveness and Environmental Friendliness of Bottom Hand Line Fishing on the Datoe, Batavier, and Ender Coral Reefs in the Waters of Maas Island, Tual City, Maluku Province Bottom Hand Line, Catch Efficiency, Environmental Friendliness, Selective Fishing, Tual Maluk. *Jurnal Agribisnis Perikanan*, 18(1), 147–162. <https://doi.org/10.52046/agrikan.v18i1.147-162>
- Silalahi, B. P., Limbong, I., Ariani, F., & Nauli, M. (2020). Studi Produktivitas Ikan Hasil Tangkapan Kapal Purse Seine Di Ppn Sibolga. *Jurnal Enggano*, 5(3), 416–423. <https://doi.org/10.31186/jenggano.5.3.416-423>
- Sirait, M., Rahmatia, F., & Pattullo, P. (2018). Komparasi Indeks Keanekaragaman Dan Indeks Dominansi Fitoplankton Di Sungai Ciliwung Jakarta. *Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology*, 11(1), 75. <https://doi.org/10.21107/jk.v11i1.3338>.
- Subani, W., & Barus, H. R. (1988). Alat Penangkapan Ikan dan Udang Laut di Indonesia Jurnal Penelitian Perikanan Laut Nomor 50 Tahun 1988/1989. Jakarta (ID): Balai Penelitian Perikanan Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian, 248.
- Toharoh, E., Junaidi, T., & Mahdiana, A. (2022). Komposisi Hasil Tangkapan Ikan Menggunakan Alat Tangkap Hand Line Yang Didaratkan di Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap. *MAIYAH*, 1(2), 39. <https://doi.org/10.20884/1.maiyah.2022.1.2.6660>.