

Tersedia online di: <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/jppi>
e-mail: jppi.puslitbangkan@gmail.com
JURNAL PENELITIAN PERIKANAN INDONESIA
Volume 30 Nomor 4 Desember 2024
p-ISSN: 0853-5884
e-ISSN: 2502-6542
Nomor Akreditasi RISTEK-BRIN: 148/M/KPT/2020



PRODUKTIVITAS PENANGKAPAN DAN KOMPOSISI HASIL TANGKAPAN IKAN PADA ALAT TANGKAP BAGAN DI PERAIRAN KABUPATEN PANGANDARAN

FISHING PRODUCTIVITY AND FISH CATCH COMPOSITION OF LIFT NET IN PANGANDARAN REGENCY

Grinsya Brylian Krisyawensya¹, Izza Mahdiana Apriliani¹, Lantun Paradhita Dewanti¹, Pringgo Kusuma Dwi Noor Yadi Putra¹

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjadjaran
Jl. Ir. Soekarno km.21 Jatinangor, Kab. Sumedang 45363, Indonesia.

Teregistrasi | tanggal: 29 Juli 2024; Diterima setelah perbaikan | tanggal: 2 September 2024;
Disetujui terbit tanggal: 23 September 2024

ABSTRAK

Jumlah alat tangkap bagan di Kabupaten Pangandaran mengalami peningkatan yang menyebabkan komposisi hasil tangkapan mengalami peningkatan. Peningkatan tersebut berkaitan dengan produktivitas alat tangkap yang dapat menentukan keberlangsungan bagan di Kabupaten Pangandaran. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi hasil tangkapan, proporsi hasil tangkapan, ukuran layak tangkap dan produktivitas alat tangkap bagan di Kabupaten Pangandaran. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pengambilan data menggunakan metode quota sampling yang dimana data diperoleh dari 3 bagan apung dan 7 bagan tancap. Hasil penelitian menunjukkan komposisi hasil tangkapan yang didapatkan bagan apung sebanyak 8 spesies (cumi-cumi, sotong, udang jerbung, udang jambu, layur, layang, kiper dan belanak) dengan proporsi tertinggi yaitu cumi-cumi (44,43%) dan bagan tancap sebanyak 13 spesies (cumi-cumi, sotong, udang rebon, udang jerbung, udang jambu, teri, layur, layang, kiper, belanak, tembang, peperek dan selar kuning) dengan proporsi tertinggi yaitu udang rebon (61,19%). Berdasarkan perhitungan nilai Lc, hasil tangkapan dinilai sudah layak tangkap. Nilai produktivitas pada bagan apung adalah 0,003-0,005 kg/menit dan bagan tancap 0,019-0,028 kg/menit. Produktivitas bagan menunjukkan kecenderungan menurun seiring dengan bertambahnya lama waktu efektif penangkapan.

Kata kunci: Hauling; keberlangsungan; layak tangkap; proporsi, spesies

ABSTRACT

The number of lift nets in Pangandaran Regency has increased, which has caused the composition of the catch to increase. This increase is related to the productivity of fishing gear which can determine the sustainability of lift nets in Pangandaran Regency. Therefore, this research aims to determine the composition of the catch, the proportion of the catch, the size of the catch and the productivity of the lift net in Pangandaran Regency. The method used in this research is a descriptive method with data collection using the quota sampling method where data is obtained from 3 floating lift nets and 7 fixed lift nets. The results of the research show that the composition of the catch obtained by the floating lift net was 8 species (squid, common cuttlefish, banana shrimp, brown rock shrimp, largehead hairtail, gamefish, spotted scat and bluespot mullet) with the highest proportion being squid at 44.43% and fixed lift net of 13 species (squid, common cuttlefish, jawla paste shrimp, banana shrimp, brown rock shrimp, indian anchovy, largehead hairtail, gamefish, spotted scat, bluespot mullet, goldstripe sardines, goldstripe ponyfish and yellowstripe scad) with the highest proportion being speckled shrimp at 61.19%. Based on the calculation of the Lc value, the catch is considered suitable for catching. The average productivity value for floating lift nets ranges from 0.003-0.005 kg/minute and fixed lift nets range from 0.123-176 kg/minute. Lift net productivity shows a tendency to decrease as the effective fishing time increases.

Keywords: Composition; mullet fish; trammel net; Wedung waters.

Korespondensi penulis:

grinsya19001@mail.unpad.ac.id

DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/jppi.31.1.2025.21-30>

PENDAHULUAN

Kabupaten Pangandaran memiliki wilayah geografis yang sangat strategis karena memiliki garis pantai yang sangat panjang dan berbatasan langsung dengan Samudera Hindia. Luas areal perairan laut Kabupaten Pangandaran mencapai 67.340 Ha dan panjangnya sekitar 91 km, hal ini menunjukkan bahwa Kabupaten Pangandaran memiliki potensi produk perikanan yang besar khususnya dalam perikanan tangkap (Fauzi et al., 2019). Perikanan tangkap menjadi salah satu usaha untuk mengelola dan memanfaatkan sumberdaya laut dengan melakukan proses penangkapan ikan. Menurut data Statistik (2022), jumlah produksi perikanan tangkap di Kabupaten Pangandaran pada tahun 2020 mencapai 1.398.000 kg dengan nilai produksi sebesar Rp78.885.204.000.

Produksi perikanan tangkap di Perairan Kabupaten Pangandaran tidak terlepas dari produktivitas suatu alat tangkap (Ginanjari et al., 2022). Produktivitas merupakan kemampuan tangkap yang menjadi indikator penting untuk mengetahui kemampuan atau kinerja penangkapan ikan dari suatu alat tangkap serta dapat menilai daerah penangkapan ikan yang potensial (Nelwan et al., 2015). Ada beberapa cara dalam menentukan produktivitas alat tangkap dalam faktor teknis penangkapan yaitu dengan melakukan pengambilan data komposisi jenis ikan hasil tangkapan dan perbandingan antara jumlah hasil tangkapan dengan lama waktu operasi penangkapan (Nelwan et al., 2015).

Hasil tangkapan yang menjadi salah satu bagian dari produktivitas terdiri dari komposisi jenis, berat dan panjang ikan (Marwani, 2019). Komposisi tersebut bertujuan untuk mengetahui seberapa besar hasil tangkapan pada alat tangkap bagan dan jumlah spesies ikan dalam satuan tertentu (Purwanto et al., 2023). Komposisi jenis dan ukuran hasil tangkapan juga dapat menentukan status urutan jenis dan ukuran ikan yang tertangkap sehingga dapat menentukan jenis ikan target dan non target (Taeran & Karman, 2019).

Alat tangkap di Kabupaten Pangandaran yang akan dihitung produktivitas dan analisis komposisi hasil tangkapannya yaitu alat tangkap bagan. Alat tangkap bagan merupakan salah satu jaring angkat yang dioperasikan pada malam hari dengan menggunakan bantuan lampu sebagai daya tarikan (Nelwan et al. 2016). Dalam hubungannya dengan teknologi penangkapan ikan yang ramah lingkungan (*environmental friendly fishing technology*), alat tangkap ini dinilai kurang ramah lingkungan karena penggunaan ukuran mata jaring yang sangat kecil yaitu berukuran 0,5 cm (Kasmawati dan Ardiana,

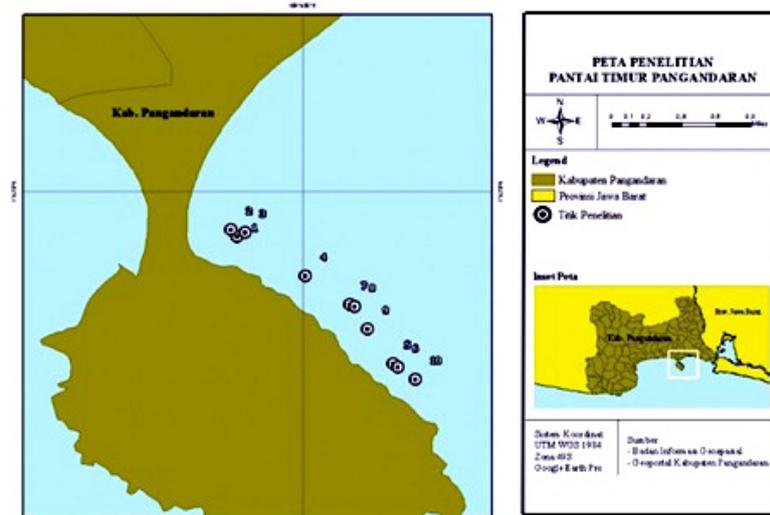
2015; Saputra et al. 2024). Hal tersebut akan memberikan dampak negatif terhadap kelestarian sumberdaya ikan karena akan tertangkapnya ikan-ikan yang berukuran kecil atau belum layak tangkap (Kadir et al. 2019). Akibat dari permasalahan tersebut maka populasi akan mengalami penurunan stok sumberdaya ikan. Daerah perairan yang terdapat alat tangkap bagan di Kabupaten Pangandaran adalah Pantai Timur Pangandaran.

Berdasarkan pernyataan DISPUSIP Kab. Pangandaran (2020), pemerintah berencana untuk menertibkan bagan liar yang berada di perairan Pantai Timur Pangandaran karena dianggap sudah melebihi batas perizinan yaitu sebanyak 40 unit. Adapun data yang berasal dari Dinas Kelautan, Perikanan dan Ketahanan Pangan Kab. Pangandaran (DKPKP) (2020), alat tangkap bagan yang berada di Perairan Kabupaten Pangandaran terdiri dari bagan apung dan bagan tancap dengan jumlah bagan apung sebanyak 3 unit dan bagan tancap sebanyak 46 unit. Seiring dengan adanya peningkatan alat tangkap bagan tersebut maka komposisi hasil tangkapan juga mengalami peningkatan (Aswir dan Misbah 2018). Peningkatan terhadap komposisi hasil tangkapan ini berkaitan dengan produktivitas alat tangkap yang dapat menentukan keberlangsungan bagan tancap dan bagan apung di Kabupaten Pangandaran. Hal ini didukung oleh pernyataan Ekawaty (2015), bahwa kepadatan alat tangkap bagan sangat mempengaruhi produktivitas alat tangkapnya.

Informasi mengenai produktivitas dari alat tangkap bagan di perairan Pangandaran belum diketahui. Hal tersebut menjadi salah satu faktor penghambat pengambilan keputusan yang efektif menyangkut kelestarian perikanan tangkap di Kabupaten Pangandaran (Ekawaty 2015). Oleh sebab itu, produktivitas penangkapan dan komposisi serta ukuran layak tangkap hasil tangkapan alat tangkap bagan perlu diketahui untuk menilai kinerja produksi dari alat tangkap bagan dalam menangkap ikan. Dengan demikian, informasi tersebut dapat mendukung pengelolaan sumberdaya perikanan tangkap di Kabupaten Pangandaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Perairan Pantai Timur Kecamatan Pangandaran, Kabupaten Pangandaran, Jawa Barat. Penelitian dilaksanakan dari bulan Oktober 2023 sampai Januari 2024. Total jumlah trip yang dilakukan pada penelitian ini yaitu sebanyak 45 trip pada 10 titik operasi penangkapan alat tangkap bagan (Gambar 1).



Gambar 1. Peta lokasi penelitian bagan di Perairan Kabupaten Pangandaran
 Figure 1. Maps of research sites for fishing using lift net in Pangandaran Regency

Metode riset yang dilakukan yaitu metode deksriptif dengan pendekatan kuantitatif. data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil pengamatan langsung terhadap aktivitas penangkapan alat tangkap bagan yang berupa cara pengoperasian alat tangkap bagan, ukuran mata jaring yang digunakan, jenis dan kegunaan alat bantu yang digunakan, hasil tangkapan dan jenis ikan yang tertangkap, ukuran ikan terpanjang dan lama waktu yang dibutuhkan saat proses operasi penangkapan ikan. Data tersebut direkam pada setiap setting dan hauling.

Data sekunder diperoleh dari Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 36 Tahun 2023 tentang Penempatan Alat Penangkapan Ikan dan Alat Bantu Penangkapan Ikan di Zona Penangkapan Ikan Terukur dan Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia di Perairan Darat. Selain itu juga diperoleh dari data DKPKP Kab. Pangandaran, Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Cikidang dan literatur-literatur ilmiah dari penelitian sebelumnya.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode Quota Sampling yang dimana kuota atau jumlah dari sampel penelitian sudah ditentukan terlebih dahulu. Jumlah sampel pada alat tangkap bagan apung adalah 3 sampel ikan yang dibagi pada 3 unit bagan apung sehingga setiap unit akan melakukan operasi penangkapan ikan minimal sebanyak 1 kali/trip. Sedangkan jumlah sampel pada alat tangkap bagan tancap adalah 42 sampel yang dibagi pada 7 unit bagan tancap sehingga setiap unit akan melakukan operasi penangkapan ikan minimal sebanyak 6 kali/trip.

Untuk mencapai tujuan penelitian maka dilakukan pengolahan data. Pengolahan data terdiri dari komposisi dan proporsi hasil tangkapan, pertama kali tertangkap dan produktivitas alat tangkap. Adapun formula yang digunakan adalah sebagai berikut:

Komposisi dan Proporsi Hasil Tangkapan

Hasil tangkapan yang diperoleh selanjutnya dilakukan identifikasi untuk mengetahui nama umum dan nama latin dari hasil tangkapan yang didapatkan. Identifikasi tersebut disesuaikan dengan referensi metadata fishbase. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Marwani (2019), bahwa komposisi hasil tangkapan terdiri dari ikan yang telah diidentifikasi berdasarkan jenis, berat, dan panjangnya dari masing-masing mesh size yang digunakan.

Proporsi hasil tangkapan digunakan untuk menentukan presentase jumlah tangkapan dari setiap jenisnya, sehingga dapat menentukan seberapa besar proporsi dari tangkapan utama, sampingan, dan juga yang dibuang (Nofrizal et al., 2018). Untuk mengetahui proporsi hasil tangkapan bagan selama penelitian menggunakan rumus sebagai berikut (Hadinata et al., 2016):

$$P_i = \frac{n_i}{N} \times 100\% \dots\dots\dots 1$$

Keterangan:
 P_i = kelimpahan relatif hasil tangkapan (%)
 n_i = jumlah hasil tangkapan spesies (kg)
 N = jumlah total hasil tangkapan (kg)

Ukuran Pertama Kali Tertangkap (Lc)

Ukuran ikan yang sebaiknya boleh ditangkap pada suatu perairan dapat menggunakan nilai panjang infinity (L^∞) (Dewanti et al., 2014). Ukuran pertama kali tertangkap diperoleh dari metode kurva logistik baku. Nilai tersebut didapatkan dengan cara memplotkan persentase frekuensi kumulatif ikan dengan ukuran panjang. Titik potong antara kurva dengan 50% frekuensi kumulatif adalah panjang saat 50% (Fauziah et al., 2016). Ukuran pertama kali tertangkap ini dapat menentukan ukuran layak tangkap pada hasil tangkapan yang didapatkan oleh suatu alat tangkap. Ukuran ikan layak tangkap dapat ditentukan dengan formula menurut Pauly (1984) dalam (Liestiana et al., 2015) yaitu:

$$L^\infty = \frac{L_{max}}{0,95} \dots\dots\dots 2$$

Keterangan:
 L^∞ = Panjang infinity (cm)
 L_{max} = Panjang ikan terpanjang pada sampel (cm)

Produktivitas Penangkapan

Produktivitas penangkapan merupakan salah satu indikator penting untuk mengetahui kemampuan

kegiatan penangkapan ikan dan efektivitas serta efisiensi usaha dari suatu alat tangkap (Fanjaya et al. 2018). Pengukuran Produktivitas alat tangkap bagan pada penelitian ini dihitung menggunakan rumus Dahle 1981 yang telah dimodifikasi (Nelwan et al. 2015) dengan persamaan berikut:

$$Produktivitas = \frac{c}{t} \dots\dots\dots 3$$

Keterangan:
 Produktivitas = kemampuan tangkap (kg/menit)
 c = jumlah hasil tangkapan harian (kg)
 t = waktu efektif penangkapan ikan (menit) yang dihitung mulai dari setting sampai hauling

HASIL DAN BAHASAN

Hasil Alat Tangkap Bagan di Kabupaten Pangandaran

Alat tangkap bagan adalah sebuah bangunan dengan bentuk persegi empat yang terbuat dari bambu yang dipasang secara melintang



Gambar 2. Alat tangkap bagan di Perairan Kabupaten Pangandaran
 Figure 2. Lift net in Pangandaran Regency

dan membujur (Syahputra et al., 2016). Alat tangkap bagan di Kabupaten Pangandaran secara jelas dapat dilihat pada Gambar 2.

Alat tangkap bagan di Kabupaten Pangandaran memiliki ukuran yang berbeda-beda, yaitu berkisar antara 6-12 meter persegi dengan ketinggian 5-8 meter. Ukuran jaring yang digunakan menyesuaikan ukuran dari masing-masing bagan dengan mesh size 0,5 cm. Alat tangkap bagan menggunakan lampu sebagai alat bantu utama yang berfungsi menjadi pemikat konsentrasi ikan pada cathable area. Alat tangkap bagan

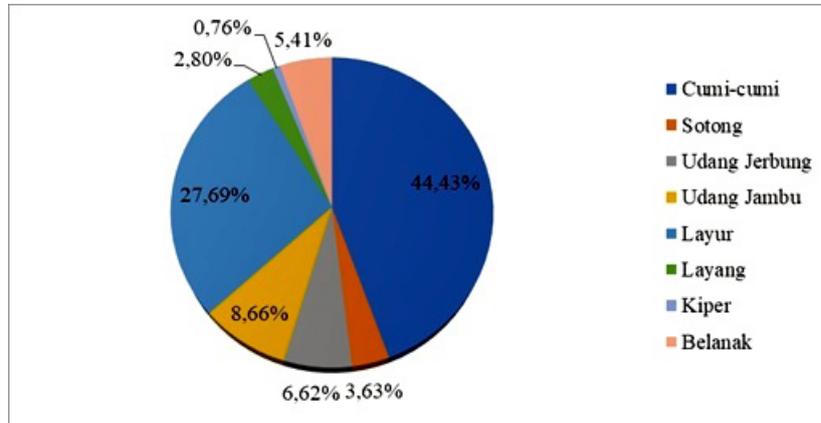
di Kabupaten Pangandaran menggunakan 1 buah lampu yang berkekuatan 20 watt dan memiliki panjang tali berkisar antara 3-6 meter.

Komposisi Hasil Tangkapan

Komposisi hasil tangkapan menjadi salah satu indikasi keberadaan jenis pada suatu wilayah perairan yang merupakan daerah penangkapan ikan (Nelwan et al., 2015). Hasil tangkapan yang didapatkan selama penelitian memiliki jumlah bobot total yang berbeda-beda setiap tripnya. Alat tangkap bagan apung di Perairan Kabupaten

Pangandaran melakukan 4-7 kali hauling setiap tripnya, tergantung pada musim hasil tangkapan. Pada saat proses pengambilan data, alat tangkap bagan apung melakukan hauling sebanyak 4 kali dalam setiap trip, hal tersebut dikarenakan musim penangkapan yang sedang buruk. Hasil

tangkapan yang diperoleh dari 3 trip penangkapan bagan apung sebanyak 12 kali hauling terdiri dari cumi-cumi (*Logilo sp.*), sotong (*Sepia sp.*), udang jerbung (*Fenneropenaeus merguensis*), udang jambu (*Sicyonia brevirostris*), ikan layur (*Trichiurus lepturus*), ikan layang (*Decapterus*



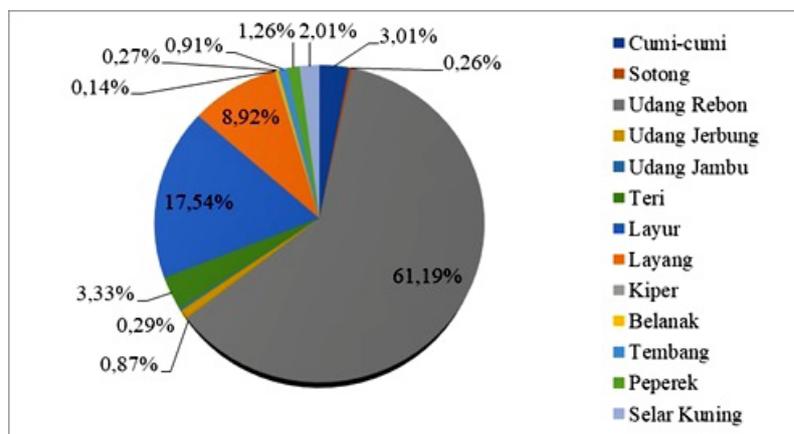
Gambar 3. Proporsi hasil tangkapan bagan apung di Kabupaten Pangandaran
 Figure 3. Proportion catch of floating lift net in Pangandaran Regency

koheru), ikan kiper (*Scatophagus argus*) dan ikan belanak (*Moolgarda seheli*). Proporsi jenis ikan pada bagan apung di Perairan Kabupaten Pangandaran dapat dilihat pada Gambar 3..

0,68 kg, ikan layur sebesar 27,69% atau 2,17 kg, ikan layang sebesar 2,80% atau 0,22 kg, ikan kiper sebesar 0,76% atau 0,06 kg dan ikan belanak sebesar 5,41% atau 0,42 kg. Proporsi tertinggi yaitu cumi-cumi dan yang terendah yaitu ikan kiper.

Gambar 3 menunjukkan 8 jenis ikan dan udang hasil tangkapan yang berasal dari 3 bagan apung yang tertangkap selama 3 trip penangkapan dengan jumlah hasil tangkapan yang didapatkan selama pengambilan data yaitu sebanyak 7,85 kg dengan rata-rata sebesar 0,982 kg dan memiliki proporsi yang bervariasi. Proporsi cumi-cumi sebesar 44,43% atau 3,49 kg, sotong sebesar 3,63% atau 0,28 kg, udang jerbung sebesar 6,62% atau 0,68 kg, udang jambu sebesar 8,66% atau

Hasil tangkapan yang diperoleh selama 42 trip penangkapan bagan tancap terdiri dari cumi-cumi (*Logilo sp.*), sotong (*Sepia sp.*), udang rebon (*Acetes indicus*), udang jerbung (*Fenneropenaeus merguensis*), udang jambu (*Sicyonia brevirostris*), ikan teri (*Stolephorus indicus*), ikan layur (*Trichiurus lepturus*), ikan layang (*Decapterus koheru*), ikan kiper (*Scatophagus argus*), ikan belanak (*Moolgarda seheli*), ikan tembang (*Sardinella*



Gambar 4. Proporsi hasil tangkapan bagan tancap di Kabupaten Pangandaran
 Figure 4. Proportion catch of fixed lift net in Pangandaran Regency

Gambar 4 menunjukkan tiga belas jenis ikan dan udang hasil tangkapan yang berasal dari 7 bagan tancap yang tertangkap selama 42 trip penangkapan dengan jumlah hasil tangkapan yang didapatkan selama pengambilan data yaitu sebanyak 662,89 kg dengan rata-rata sebesar 100,42 kg dan memiliki proporsi yang berbeda-beda. Proporsi hasil tangkapan pada cumi-cumi sebesar 3,01% atau 20 kg, sotong sebesar 0,26% atau 1,7 kg, udang rebon 61,19% atau 405 kg, udang jerbung sebesar 0,87% atau 5,8 kg, udang jambu sebesar 0,29% atau 1,9 kg, ikan teri sebesar 3,33%, atau 22,1 kg, ikan layur sebesar 17,54% atau 116,3 kg, ikan layang sebesar 8,92% atau 59,1 kg, ikan kiper sebesar 0,14% atau 1 kg, ikan belanak sebesar 0,27% atau 1,8 kg, ikan tembang sebesar 0,91% atau 6 kg, ikan peperek sebesar 1,26% atau 8,3 kg dan ikan selar kuning sebesar 2,01% atau 13,3 kg. Proporsi tertinggi yaitu jenis udang rebon dan yang terendah yaitu ikan kiper. Salah satu faktor yang membuat udang rebon dominan tertangkap saat penelitian berlangsung yaitu faktor musim penangkapan serta

dinamika oseanografi di Kabupaten Pangandaran.

Ukuran Pertama Kali Tertangkap (Lc)

Ukuran panjang ikan pertama kali tertangkap atau length at first capture (Lc) merupakan panjang ikan yang dimana 50% ikan dipertahankan dan 50% dilepaskan oleh suatu alat tangkap (Makmur et al., 2019). Ukuran pertama kali tertangkap dapat ditentukan dengan memplotkan presentase kumulatif hasil tangkapan yang tertangkap dari suatu alat tangkap dengan ukuran panjangnya.

Ukuran pertama kali tertangkap dapat menentukan ukuran layak tangkap pada ikan. Ukuran layak tangkap pada ikan dapat diketahui dengan cara membandingkan nilai Lc dengan nilai L^∞ . Jika $Lc > \frac{1}{2} L^\infty$ maka dapat dikatakan bahwa ikan sudah layak tangkap atau ukuran ikan yang ditangkap masih aman untuk dilakukan penangkapan (Liestiana et al. 2015). Perhitungan ukuran layak tangkap pada bagan tancap dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perhitungan ukuran layak tangkap bagan tancap
 Table 1. Calculation size decent catch of fixed lift net

Hasil Tangkapan	Lmax (cm)	Lc (cm)	$\frac{1}{2} L^\infty$ (cm)	Layak Tangkap
Cumi-cumi	17,2	11,8	9,05	Layak
Sotong	16,2	13	8,5	Layak
Udang Rebon	3,6	3,05	1,9	Layak
Udang Jerbung	10,9	10,4	5,74	Layak
Udang Jambu	8,4	7	4,4	Layak
Teri	11,2	8,4	5,9	Layak
Layur	65,5	56,3	34,5	Layak
Layang	16	13,7	8,4	Layak
Kiper	20,3	18,6	10,7	Layak
Belanak	32	27,8	16,85	Layak
Tembang	14,9	11,2	7,84	Layak
Peperek	16	12,3	8,4	Layak
Selar Kuning	20,1	17,5	10,6	Layak

Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat bahwa 13 hasil tangkapan yang didapatkan alat tangkap bagan tancap sudah layak tangkap dikarenakan nilai dari Lc sudah lebih besar dari nilai $\frac{1}{2} L^\infty$.

pengoperasian suatu alat tangkap (Rahim, 2017). Nilai produktivitas bagan apung dan bagan tancap di Kabupaten Pangandaran secara keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 5.

Produktivitas Alat Tangkap Bagan

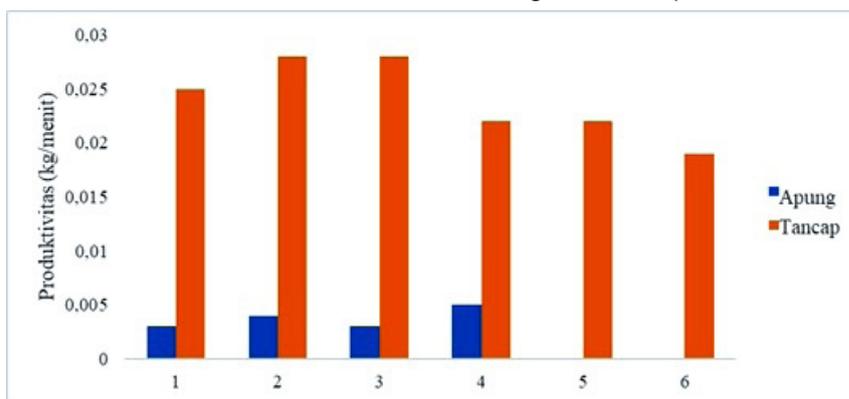
Produktivitas alat tangkap dapat dihitung berdasarkan volume tangkapan dibagi dengan jumlah waktu yang digunakan dalam

Nilai produktivitas bagan apung pada hauling pertama yaitu sebesar 0,003 kg/menit dengan kisaran waktu efektif yang diperoleh berkisar 140-210 menit. Hauling kedua sebesar 0,004 kg/menit dengan kisaran waktu efektif yang diperoleh

berkisar 175-208 menit. Hauling ketiga sebesar 0,003 kg/menit dengan kisaran waktu efektif yang diperoleh berkisar 152-230 menit. Hauling keempat sebesar 0,005 kg/menit dengan kisaran waktu efektif yang diperoleh berkisar 118-170 menit.

Nilai produktivitas pada bagan tancap di hauling pertama yaitu sebesar 0,0028 kg/menit dengan kisaran waktu efektif yang diperoleh berkisar 105-138 menit. Hauling kedua sebesar 0,028 kg/menit dengan kisaran waktu efektif yang diperoleh berkisar 100-145 menit. Hauling ketiga sebesar 0,028 kg/menit dengan kisaran waktu efektif yang diperoleh

berkisar 102-138 menit. Hauling keempat sebesar 0,022 kg/menit dengan kisaran waktu efektif yang diperoleh berkisar 105-142 menit. Hauling kelima sebesar 0,022 kg/menit dengan kisaran waktu efektif yang diperoleh berkisar 105-175 menit. Hauling keenam sebesar 0,19 kg/menit dengan kisaran waktu efektif yang diperoleh berkisar 100-138 menit. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapat dilihat bahwa nilai produktivitas pada bagan apung lebih rendah dibandingkan dengan produktivitas bagan tancap. Waktu efektif yang diperoleh menunjukkan perbedaan waktu dan hasil produktivitas yang cenderung menurun pada setelah tengah malam.



Gambar 5. Produktivitas bagan apung dan tancap di Kabupaten Pangandaran
 Figure 5. Productivity of floating and fixed lift net in Pangandaran Regency

Nilai produktivitas bagan apung pada hauling pertama yaitu sebesar 0,003 kg/menit dengan kisaran waktu efektif yang diperoleh berkisar 140-210 menit. Hauling kedua sebesar 0,004 kg/menit dengan kisaran waktu efektif yang diperoleh berkisar 175-208 menit. Hauling ketiga sebesar 0,003 kg/menit dengan kisaran waktu efektif yang diperoleh berkisar 152-230 menit. Hauling keempat sebesar 0,005 kg/menit dengan kisaran waktu efektif yang diperoleh berkisar 118-170 menit.

Nilai produktivitas pada bagan tancap di hauling pertama yaitu sebesar 0,0028 kg/menit dengan kisaran waktu efektif yang diperoleh berkisar 105-138 menit. Hauling kedua sebesar 0,028 kg/menit dengan kisaran waktu efektif yang diperoleh berkisar 100-145 menit. Hauling ketiga sebesar 0,028 kg/menit dengan kisaran waktu efektif yang diperoleh berkisar 102-138 menit. Hauling keempat sebesar 0,022 kg/menit dengan kisaran waktu efektif yang diperoleh berkisar 105-142 menit. Hauling kelima sebesar 0,022 kg/menit dengan kisaran waktu efektif yang diperoleh berkisar 105-175 menit. Hauling keenam sebesar 0,19 kg/menit dengan kisaran waktu efektif yang diperoleh berkisar 100-138 menit. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapat dilihat bahwa nilai produktivitas pada bagan apung lebih rendah dibandingkan dengan produktivitas bagan

tancap sesuai dengan perlakuan yang diberikan. Waktu efektif yang diperoleh menunjukkan perbedaan waktu dan hasil produktivitas yang cenderung menurun pada setelah tengah malam.

Bahasan

Hasil tangkapan yang didapatkan oleh alat tangkap bagan di Kabupaten Pangandaran tidak hanya ikan pelagis kecil saja, akan tetapi ikan demersal seperti ikan belanak, ikan peperek, ikan layur dan cumi-cumi pun ikut tertangkap. Perbedaan hasil tangkapan berdasarkan spesies dapat diakibatkan oleh perbedaan tingkah laku pada setiap jenis ikan, ada jenis ikan yang tertarik secara langsung terhadap sinar matahari atau memiliki sifat fototaksis positif dan ada jenis ikan yang sebenarnya tidak terlalu menyukai cahaya akan tetapi ada mangsa mereka di daerah penangkapan alat tangkap bagan (Imansyah et al., 2021). Hal ini berkaitan dengan tingkah laku ikan dalam mencari makan atau feeding habit.

Berkumpulnya ikan-ikan pelagis kecil seperti ikan teri, ikan layang dan ikan terbang yang berada disekitar bagan akan menarik berkumpulnya ikan-ikan yang berukuran lebih besar (ikan demersal)

(Nugraha et al., 2021) . Hal tersebut dapat terjadi dikarenakan adanya siklus rantai makanan antara ikan kecil dengan predator yang berukuran lebih besar dalam mencari makan (Oktaviani et al., 2019). Apabila tersedia makanan pada catchable area, maka ikan demersal akan tinggal lama pada cahaya untuk memangsa makannya dan sebaliknya ikan akan meninggalkan daerah penangkapan jika tersedia makanan (Apriliani et al., 2018).

Berdasarkan hasil perhitungan L_c dan L_∞ , dari 13 hasil tangkapan yang didapatkan oleh alat tangkap bagan tancap di Kabupaten Pangandaran selama penelitian menunjukkan ukuran ikan sudah layak tangkap atau ikan sudah berukuran besar, sehingga dapat meminimalisir growth overfishing (Afisal et al., 2024). Ikan-ikan kecil yang tidak tertangkap memiliki kesempatan untuk pertumbuhannya dan dapat bereproduksi untuk menjaga keseimbangan stok di Perairan Kabupaten Pangandaran dan menunjang sumberdaya yang berkelanjutan (Liestiana et al., 2015).

Perbedaan nilai pada bagan apung dan tancap disebabkan oleh perbedaan jumlah produksi atau hasil tangkapan yang didapatkan oleh alat tangkap bagan dikarenakan jumlah trip pada bagan tancap dominan lebih banyak dibandingkan dengan jumlah trip pada bagan apung. Selain itu, perbedaan hasil tangkapan pada alat tangkap bagan dapat dipengaruhi oleh fluktuasi, perubahan kondisi cuaca musiman yang berbeda-beda (Palung et al., 2023). Pengaruh gerakan ombak dan arus akan menyebabkan cahaya bulan maupun lampu pada bagan mengalami perubahan atau tidak beraturan sehingga akan menyebabkan cahaya tersebar yang membuat ikan kehilangan konsentrasi pada daerah penangkapan (Siska et al., 2021). Ikan pelagis kecil akan memberikan respon pasif jika berada pada arus sedang, namun apabila kecepatan arus rendah maka ikan akan bereaksi secara aktif untuk melawan arus dan ketika arus sedang tinggi maka ikan pelagis akan menghindarinya (Pratiwi et al., 2023).

Hal lain yang mempengaruhi hasil tangkapan pada alat tangkap bagan yaitu lama operasi penangkapan. Jika waktu pengoperasian yang dilakukan lama, maka kemungkinan ikan untuk melarikan diri juga akan semakin besar dikarenakan ikan sudah mulai jenuh dengan cahaya pada catchable area, begitupun sebaliknya jika semakin sedikit jumlah waktu pada setiap hauling maka hasil tangkapan akan semakin banyak (Siska et al., 2021). Hal ini sejalan dengan pernyataan (Apriliani et al., 2020), semakin lama waktu pada setiap hauling maka nilai produktivitasnya juga akan semakin menurun. Selain itu, keberhasilan penangkapan

pada alat tangkap bagan tergantung pada kecepatan dan waktu penarikan jaring pada saat gerombolan ikan sudah terkumpul pada daerah penangkapan (catchable area), jika pada saat penarikan jaring terlalu lama, maka peluang ikan untuk melarikan diri akan semakin besar (Boesono et al., 2020).

Hasil tangkapan yang didapatkan menurun pada waktu setelah tengah malam disebabkan oleh ikan lebih aktif dan menunjukkan sifat fototaksis yang maksimum sebelum tengah malam atau waktu adaptasi penglihatan ikan dari keadaan terang ke gelap yaitu sekitar pukul 18:00-21:00 (Puspito & Suherman, 2012). Pada waktu tersebut keadaan lingkungan yang berasal dari terang menjadi gelap akan menyebabkan ikan menjadilebih tertarik kepada cahaya buatan atau cahaya lampu yang berasal dari alat tangkap bagan (Dwipayana et al., 2018).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil riset mengenai komposisi hasil tangkapan ikan, ukuran layak tangkap dan produktivitas pada alat tangkap bagan di Perairan Kabupaten Pangandaran, maka dapat disimpulkan bahwa komposisi hasil tangkapan yang didapatkan bagan apung sebanyak 8 spesies (cumi-cumi, sotong, udang jerbung, udang jambu, layur, layang, kiper dan belanak) dengan proporsi tertinggi yaitu cumi-cumi (44,43%) dan yang terendah yaitu ikan kiper (0,76%). Sedangkan komposisi bagan tancap sebanyak 13 spesies (cumi-cumi, sotong, udang rebon, udang jerbung, udang jambu, teri, layur, layang, kiper, belanak, tembang, peperek dan selar kuning) dengan proporsi tertinggi yaitu udang rebon (61,19%) dan yang terendah yaitu sotong (0,26%).

Hasil tangkapan bagan tancap selama penelitian sudah layak tangkap karena nilai perhitungan L_c dari setiap spesies lebih dari $\frac{1}{2} L_\infty$. Nilai produktivitas pada bagan apung adalah 0,003-0,005 kg/ menit, sedangkan bagan tancap 0,123-0,176 kg/ menit dengan kecenderungan menurun seiring bertambahnya lama waktu efektif penangkapan.

PERSANTUNAN

Penulis mengucapkan terima kasih disampaikan kepada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan khususnya kepada dosen yang telah memberikan fasilitas dan bimbingan untuk melakukan penelitian ini. Selain itu juga terima kasih kepada nelayan alat tangkap bagan dan Dinas Kelautan, Perikanan dan Ketahanan Pangan Kabupaten Pangandaran yang telah memberikan izin untuk melakukan pengambilan data pada alat tangkap bagan di Kabupaten Pangandaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Afisal, G. R., Filawati., & Handoko, H. (2024). Hubungan Panjang Berat dan Ukuran Layak Tangkap Ikan Nilem (*Osteochilus waandersii*) Hasil Tangkapan Bagan Tancap di Danau Kerinci. *Jurnal Ilmu Perairan (Aquatic Science)*. 12 (2), 131-139.
- Apriliani, I. M., Hamdani, H., dan Rizal, A. (2020). Produktivitas Alat Tangkap Pada Operasi Penangkapan Udang Di Kabupaten Pangandaran Selama Tahun 2015-2019. *Jurnal Penelitian Perikanan Laut*. 4(2), 141–148.
- Apriliani, I. M., Riyantini, I., Rochima, E., & Ikmal M. F. (2018). Laju Tangkap dan Hasil Tangkapan Bagan Apung pada Jarak Penempatan Berbeda di Perairan Teluk Palabuhanratu, Sukabumi, Indonesia. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 8(1), 88-95.
- Aswir, Misbah H. (2018). Produktivitas Perikanan Tangkap Bagan Perahu di Pelabuhan Perikanan Samudera Bungus Provinsi Sumatera Barat. *Photosynthetica*. 2(1), 1–13.
- Boesono, H., Prihantoko, K. E., Manalu, I. R., & Suherman, A. (2020). Pengaruh Perbedaan Waktu Penangkapan dan Lama Waktu Penarikan terhadap Komposisi Hasil Tangkapan Bagan Perahu di Perairan Demak. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. 12(3), 863-873.
- Dewanti, R. O. N., Ghofar, A., & Saputra, S. W. (2014). Beberapa Aspek Biologi Ikan Teri (*Stolephorus devisi*) yang Tertangkap Payang di Perairan Kabupaten Pemalang. *Diponegoro Journal of Maquares*. 3(4), 102–111.
- Dinas Kelautan, Perikanan & Ketahanan Pangan. (2020). Data Alat Tangkap Bagan Kabupaten Pangandaran, 1 hlm
- Dwipayana, M. F., Sunarto, Rostini, I., & Apriliani, I. M. (2018). Hasil Tangkapan Alat Tangkap Bagan Apung Dengan Waktu Hauling Berbeda di Pantai Timur Perairan Pangandaran. *Jurnal Perikanan Kelautan*. 9(1), 112–118.
- Ekawaty, R. (2015). Pengaruh Kepadatan Bagan Dan Kedalaman Perairan Terhadap Produktivitas Hasil Tangkap Bagan Tancap Di Teluk Pang Pang, Banyuwangi, Jawa Timur. *Journal of Marine and Aquatic Sciences*. 1(1), 7–13.
- Fauzi, P., Bakhri, S., & Ahamd, A. A. (2019). Pembangunan Pariwisata di Kabupaten Pangandaran Pasca Pemekaran. *Jurnal Ekonomi Dan Perbankan Syariah*. 11(1), 77–94.
- Fauziyah, Hadi, Saleh, K., & Supriyadi, F. (2016). Distribusi Ukuran Ikan Teri (*Stolephorus* sp) yang Ditangkap pada Perikanan Bagan Tancap di Muara Sungsang Sumatera Selatan. *Journal of Marine Fisheries Technology and Management*. 7(2), 161–169.
- Franjaya, W. L., Zamdial, Z., & Muqsit, A. (2018). Analisis Produktivitas Dan Teknis Penangkapan Rawai Dasar Di Desa Kota Bani Kecamatan Putri Hijau Kabupaten Bengkulu Utara. *Jurnal Enggano*. 3(2), 261–274.
- Ginanjar, M. A., Suyasa, I. N., & Dewi, I. J. P. (2022). Karakteristik Perikanan Tangkap di Kabupaten Pangandaran. *Jurnal Agribisnis Perikanan*. 15(1), 226–238.
- Hadinata, C., Usman., & Brown, A. (2016). Produktivitas Alat Tangkap Bagan Perahu KM Bakti Fortuna 30 GT di Perairan Pantai Barat Sibolga. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan*. 3(2), 1–11.
- Imansyah, S., Arsyad, M. I., Marpaung, J., Ratiandi, R., & Suryadi, N. (2021). Penerapan Teknologi Lampu Celup Bawah Air (*Lacuba*) untuk Nelayan Bagan Tancap Guna Meningkatkan Kapasitas Ikan Tangkapan. *Jurnal Pengabdian*, 4 (2), 155-169.
- Kadir, I. A., Susanto, A. N., Karman, A., & Ane, I. O. (2019). Status Keberlanjutan Perikanan Bagan Perahu Berbasis Bio-Ekonomi di Desa Toniku Kabupaten Halmahera Barat. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*. 11(1), 181–190.
- Kasmawati & Ardiana. (2015). Analisis Keberlanjutan Perikanan Bagan Tancap Berdasarkan Aspek Biologi dan Ekonomi. *Jurnal Ilmu Perikanan*. 4(1), 351–357.
- Liestiana, H., Ghofar, A., & Rudiyaniti, S. (2015). Aspek Biologi Ikan Layang (*Decapterus macrósoma*) yang Didaratkan di PPP Sadeng, Gunungkidul, Yogyakarta. *Management of Aquatic Resources*. 4(4), 10–18.
- Makmur, S., Arfiati, D., Bintoro, G., Ekawati, A. W., & Subagdja, S. (2019). Gill net selectivity, length at first capture and length at first gonad maturity on *Hampala macrolepidota* (Kuhl & Van Hasselt, 1823) in Ranau Lake, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 348(1), 1–7.
- Marwani, S. (2019). Komposisi Hasil Tangkapan Berdasarkan Jenis, Berat dan Panjang Ikan pada Alat Tangkap Jaring Insang Hanyut dengan Mesh Size Berbeda. *Digilib Perpustakaan Universitas Riau*. 1-71.
- Nelwan, A. F. P., Farhum, S. A., Safruddin., & Saputra, D. (2016). Produktivitas Penangkapan Bagan

- Rambo Di Perairan Kabupaten Barru, Sulawesi Selatan. *Jurnal IPTEKS PSP*. 3(5), 442–454.
- Nelwan, A. F. P., Indar, M. Y. N., & Ihsan, M. N. (2015). Analisis Produktivitas Penangkapan Bagan Perahu di Perairan Kabupaten Polewali Mandar. *Jurnal IPTEKS PSP*. 2(4), 345–356.
- Nelwan, A. F. P., Sudirman, Zainuddin, M., & Kurnia, M. (2015). Produktivitas Penangkapan Ikan Pelagis Besar Menggunakan Pancing Ulur yang Berpangkalan di Kabupaten Majene. *Marine Fisheries*. 6(2), 129–142.
- Nofrizal, Jhonnerie, R., Yani, A. H., & Alfin. (2018). Hasil Tangkapan Sampingan (Bycatch dan Discard) pada Alat Tangkap Gombang (Filter Net) sebagai Ancaman Bagi Kelestarian Sumberdaya Perikanan. *Journal of Marine Fisheries Technology and Management*. 9(2), 221–233.
- Nugraha, B., Kasim, K., & Hartati, S. T. (2021). Komposisi Hasil Tangkapan Perikanan Payang dan Bagan Tancap pada Semester 1 2006. *Jurnal Riset Jakarta*, 14 (2), 1-8.
- Oktaviani, W., Nelwan, A. F. P., & Kurnia, M. (2019). Produktivitas Bagan Perahu Di Perairan Kabupaten Mamuju Tengah, Sulawesi Barat. *Jurnal IPTEKS PSP*. 5, 55–66.
- Palung, S., Tallo, I., & Saraswati, S. A. (2023). Komposisi Hasil Tangkapan Bagan Tancap di Pesisir Perairan Oesapa, Kelurahan Oesapa, Kecamatan Kelapa Lima, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Ilmiah Bahari Papadak*. 4 (1), 87-93.
- Purwanto, R., Pertami, N. D., & Negara, I. K. W. (2023). Identifikasi dan Komposisi Hasil Tangkapan Ikan dengan Alat Tangkap Mini Purse di Pesisir Kubutambahan, Bali. *Journal of Marine Research and Technology*. 6(1), 54–59.
- Puspito, G & Suherman, A. (2012). Effectiveness of Fluorescent Lamp on Lift Net Fishery. *Journal of Applied Sciences Research*. 8(9), 4828–4836.
- Pratiwi, A. R., Imawati, R., & Khalifa, M. A. (2023). Pendugaan Daerah Penangkapan Ikan Pelagis di Perairan Selatan Banten. *Jurnal Agribisnis Perikanan*. 16(1), 207-216.
- Rahim, A. (2017). Determinan Produktivitas Tangkapan Dengan Model Estimasi Data Panel Fixed Effect. *Jurnal Scientific Pinisi*. 3(2), 86–92.
- Saputra R. S. H., Iskandar B. H., Kurniawati V. R., Desrial, Purbayanto A., 2023 Estimation of power applied for collapsible pot hauler on the coast of Karawang, Indonesia. *AAAL Bioflux* 16(3):1591-1604.
- Siska, C., Kurnia, M., & Musbir. (2021). Pengaruh Lama Penyalaan Lampu terhadap Hasil Tangkapan Purse Seine di Perairan Kecamatan Pajukukang Kabupaten Bantaeng (pp. 259-266). Makassar Indonesia: Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin.
- Statistika Kementerian Kelautan & Perikanan. (2021). Jumlah Produksi Perikanan Tangkap Kabupaten Pangandaran, 18 hlm.
- Syahputra, R. D., Bambang, A. N., & NND, D. A. (2016). Analisis Teknis Dan Finansial Perbandingan Alat Tangkap Bagan Tancap Dengan Bagan Apung Di PPP Muncar Banyuwangi Jawa Timur. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. 5(4), 206–215.
- Taeran, I & Karman, A. (2019). Status Biologi Ikan Hasil Tangkapan dan Laju Pancing Rawai Dasar yang Beroperasi di Teluk Kao Halmahera Provinsi Maluku Utara. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*. 11(2), 347–356.