

Analisis Hasil *Bycatch* dan *Discard* pada Perikanan Pukat Cincin di PPI Kassi Kecamatan Kajang Kabupaten Bulukumba

Analysis of *Bycatch* and *Discard* Results on Trawl Ring Fisheries in PPI Kassi, Kajang District, Bulukumba Regency

Ibnu Malkan Hasbi¹, Nuraeni L Rapi¹ dan Rahma²

¹) Dosen Institut Teknologi dan Bisnis Maritim Balik Diwa,

²)Alumni Institut Teknologi dan Bisnis Maritim Balik Diwa

Article history:

Received Mei 12, 2022

Accepted Juni 25, 2022

Keyword:

Bycatch, Trawl Ring,
Bulukumba Regency

*Corresponding Author:

ibnumalkanhasbi48@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi jenis, sebaran ukuran panjang cagak dan bobot ikan tangkapan sampingan, buangan dan juga produktivitas kapal penangkapan ikan pukat cincin. Serta sebagai bahan informasi bagi stakeholder tentang tangkapan sampingan dan juga buangan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus-September 2021 di Perairan Kajang Kabupaten Bulukumba. Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus dan pengambilan data dilakukan sebanyak 20 kali trip penangkapan ikan. Selama penelitian di peroleh komposisi jenis 7 spesies, dengan 3 spesies dominan, 3 spesies tangkapan sampingan dan 1 spesies tangkapan buangan. Ikan layang (*Decapterus sp*) sebanyak 33.96%, ikan kembung (*Restreliger brachysoma*) sebanyak 26.37%, ikan cakalang (*Katsuwanus pelamis*) sebanyak 15.55%. Tangkapan sampingan yaitu baby tuna (*Euthynnus affinis*) sebanyak 7.04% dengan panjang cagak 16,54-91.77 cm dan rata-rata ($33.14 \pm SD 15.00$ cm), ikan lemadang (*Coryphaena hippurus*) sebanyak 6.21% dengan panjang cagak 21.51-75.41 dan rata-rata ($43.59 \pm SD 11.25$ cm), cumi-cumi (*Loigo sp*) sebanyak 5.29% dengan panjang kelas 17.15-70.71 cm dan rata-rata ($32.48 \pm SD 10.99$ cm). Tangkapan buangan yaitu ikan buntal (*Tetraodon lunaris*) sebanyak 5.57%. dengan panjang cagak 4.10-14.25 cm dan rata-rata ($7.97 \pm SD 2.40$ cm). Ukuran kapal cukup bervariasi mulai dari 7-30 GT dengan tingkat produktivitas tertinggi kapal pukat cincin di PPI Kassi yaitu kapal dengan ukuran kapal 27 GT dengan tingkat produktivitas 51.70 kg per tahun.

Abstract: This study aims to determine the species composition, distribution of fork length and weight of bycatch, discarded fish and also the productivity of purse seine fishing vessels. As well as information material for stakeholders about bycatch and also discharge. This research was conducted in August-September 2021 in Kajang Waters, Bulukumba Regency. The research method used is a case study and data collection is carried out for 20 fishing trips. During the study, the species composition was obtained by 7 species, with 3 dominant species, 3 bycatch species and 1 discarded species. Flying fish (*Decapterus sp*) as much as 33.96%, mackerel (*Restreliger brachysoma*) as much as 26.37%, skipjack tuna (*Katsuwanus pelamis*) as much as 15.55%. By-catch were baby tuna (*Euthynnus affinis*) as much as 7.04% with a fork length of 16.54-91.77 cm and an average ($33.14 \pm SD 15.00$ cm), lemadang fish (*Coryphaena hippurus*) as much

as 6.21% with a fork length of 21.51-75.41 and an average ($43.59 \pm SD 11.25$ cm) , squid (Loigo sp) as much as 5.29% with a class length of 17.15- trawlers at PPI Kassi, namely ships with a ship size of 27 GT

70.71 cm and an average ($32.48 \pm SD 10.99$ cm). The discarded catch was puffer fish (*Tetraodon lunaris*) as much as 5.57% with a fork length of 4.10-14.25 cm and an average ($7.97 \pm SD 2.40$ cm). The size of the vessels varies quite a lot from 7-30 GT with the highest productivity level of ring with a productivity level of 51.70 kg per year.

PENDAHULUAN

Produksi kelompok jenis ikan pelagis kecil diperoleh dari alat tangkap pukat cincin di perairan Kabupaten Bulukumba khususnya pada Kecamatan Kajang di tahun 2016 sebanyak 8.304,00 ton. Kabupaten Bulukumba, Sulawesi Selatan, terletak di pesisir laut Flores dan berada pada posisi pertama untuk produksi perikanan tangkap, dengan jumlah produksi pada tahun 2010 sebanyak 31.575 ton, pada 2011 sebanyak 32.859 ton, pada 2012 sebanyak 33.094 ton, pada 2013 sebanyak 39.447 ton, dan pada tahun 2014 sebanyak 53.612 ton (Mirnawati *et al.*, 2019).

Pukat cincin (*purse seine*) adalah alat tangkap yang biasa digunakan oleh nelayan untuk menangkap ikan pelagis yang hidupnya bergerombol (*schooling*), dioperasikan secara melingkar terhadap kawanan ikan yang bergerak bebas maupun berkumpul disatu tempat (Sudirman dan Mallawa, 2012). Pukat cincin dalam pengoperasiannya mampu menangkap ikan dengan jumlah yang sangat besar dan pukat cincin adalah alat tangkap yang produktivitas dan efektivitasnya relatif lebih tinggi dibandingkan dengan alat penangkapan ikan yang lainnya (Mirnawati *et al.*, 2019).

Pukat cincin merupakan alat penangkapan ikan yang memberikan kontribusi yang cukup tinggi terhadap produksi perikanan pelagis kecil di Indonesia (Mirnawati *et al.*, 2019).

Nofrizal (2018), menyatakan bahwa hasil tangkapan sampingan (*bycatch*) merupakan hasil tangkapan yang ikut terjaring pada alat tangkap dan tidak diinginkan oleh nelayan tetapi biasanya hasil tangkapan sampingan ini kadang kala masih memiliki nilai ekonomis walaupun tidak begitu tinggi ataupun hasil tangkapan tersebut masih dapat dikonsumsi oleh nelayan. Hasil tangkapan buangan (*discard*) adalah hasil tangkapan yang sama sekali tidak memiliki nilai ekonomis, tidak dapat dikonsumsi serta tidak diinginkan oleh nelayan, dan pada praktiknya bahkan hasil tangkapan ini dibuang oleh nelayan dalam keadaan hidup ataupun mati.

Yonvitner (2018), menyatakan salah satu penyumbang tertinggi untuk hasil tangkapan *bycatch* yaitu alat tangkap jaring (*purse seine*), selain pancing (*hook and line*). Penggunaan alat tangkap ini dapat mengakibatkan tingkat eksploitasi yang tinggi dan akhirnya menyebabkan adanya penurunan stok. Penangkapan *bycatch* yang hampir 60% dalam perikanan tuna sudah *over fishing* dan beresiko rentan.

Kabupaten Bulukumba khususnya pada Kecamatan Kajang memiliki nilai potensi produksi ikan pelagis kecil yang cukup besar di perairannya, pada Tahun 2016 mencapai 8.304,00 ton (Mirnawati *et al.*, 2019). Alat tangkap pukat cincin merupakan alat tangkap yang memiliki produksi kelompok ikan pelagis kecil yang cukup tinggi. Pukat cincin ini juga memiliki kemampuan dan tingkat produksi untuk mendapatkan jumlah hasil tangkapan yang lebih besar dibandingkan alat tangkap ikan yang lainnya (Nelwan *et al.*, 2015).

Pada Kabupaten Bulukumba nelayan banyak menggunakan alat tangkap pukat cincin, maka dari itu perlu melihat komposisi hasil tangkapan pukat cincin dalam menangkap ikan

pelagis kecil serta *bycatch* dan *discard* yang tertangkap pada kapal pukat cincin khususnya yang ada pada kecamatan Kajang.

METODE

Desain Penelitian

Metode yang digunakan yaitu dengan metode survei yaitu melakukan pengamatan secara langsung dengan mengikuti trip penangkapan ikan dan melihat langsung hasil tangkapan *bycatch* dan *discard* setelah itu mencatat hasil tangkapan serta melakukan pengukuran masing masing dari hasil tangkapan *bycatch* dan *discard* serta juga melihat produktivitas kapal pukat cincin yang ada pada PPI Kassi Kecamatan Kajang Kabupaten Bulukumba.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus - September 2021 sebanyak 20 trip penangkapan ikan di lokasi PPI Kassi Kecamatan Kajang Kabupaten Bulukumba dengan titik *fishing base* berada pada posisi 5° 32,2' 23,4' S dan 120° 36',8' 9'' E dan daerah *fishing ground* di perairan Bulukumba yang berada pada titik koordinat 5°22'07.6"S dan 120°23'49.7"E.

Bahan dan Alat

Adapun alat yang digunakan yaitu kapal pukat cincin, alat tangkap pukat cincin, timbangan, mistar, kamera handphone, kalkulator, alat tulis, Styrofoam/baskom dan juga Microsoft excel dan spss untuk mengolah data .

Bahan yang digunakan yaitu ikan hasil tangkapan yang akan menjadi sampel dalam penelitian.

Teknik Sampling

Teknik sampling yang dilakukan selama penelitian adalah dengan mengikuti tahapan penangkapan pada kapal *Purseseine* sebanyak 20 kali *trip* pada penangkapan ikan *Purseseine*, pengambilan dan identifikasi hasil tangkapan meliputi pencatatan jenis komposisi, ukuran dan bobot ikan hasil tangkapan, serta mendokumentasi segala aktivitas penelitian mulai dari keberangkatan dari *fishing base* sampai pada *fishing ground*.

Objek Penelitian

Analisis variable yang akan dilakukan adalah produktivitas hasil tangkapan *bycatch* dan *discard* pada tangkapan pukat cincin di PPI Kassi

1.)Komposisi jenis dan berat hasil tangkapan

Komposisi jenis hasil tangkapan dihitung berdasarkan komposisi setiap waktu hauling satuan (kg) jenis ikan, dengan menggunakan perhitungan sebagai berikut (Omar, 2010 dalam mirnawati et al 2019).

$$K_j = \frac{n_i}{N} \times 100 \dots \dots \dots (1)$$

Dimana:

K_j = Komposisi jenis ikan (%);

n = Jumlah hasil tangkapan dari setiap jenis ikan (kg);

N = Total jumlah hasil tangkapan (kg);

i = Jenis ikan.

2.) Komposisi ukuran setiap jenis ikan, dimasukkan dalam kelas dan interval ukuran panjang total. (Sturges 1962, dalam Bubun 2015) menjelaskan bahwa penentuan jumlah kelas dihitung dengan menggunakan persamaan yaitu :

$$K = 1 + 3,3 \log N \dots\dots\dots(2)$$

Dimana :

K : Jumlah kelas

N : Jumlah sampel

Selanjutnya ditentukan selang kelasnya dengan menggunakan persamaan:

$$P = R/K \dots\dots\dots$$

Dimana :

P : Selang kelas

R : Kisaran (panjang ikan tertinggi – panjang ikan terendah)

K : Jumlah Kelas

3.) Produktivitas Penangkapan

Produktivitas kapal penangkap ikan ditetapkan per *gross tonnage* (GT) per tahun berdasarkan data yang diperoleh dari PPI Kassi Kecamatan Kajang Kabupaten Bulukumba berdasarkan perhitungan jumlah hasil tangkapan ikan perkapal dalam 1 (satu) tahun di bagi besarnya *gross tonnage* (GT) kapal yang bersangkutan, adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\text{Produktivitas dalam GT} = \frac{\text{rata - rata produksi (kg/trip/th)}}{\text{rata - rata ukuran kapal penangkapan ikan}}$$

Analisis data

Data dianalisis secara deskriptif dan menggunakan software SPSS dengan melakukan Uji T-test; *Two Sampple Assuming Equal Varianced* dan Microsoft excel dengan menampilkan grafik

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi alat tangkap

Konstruksi alat tangkap pukat cincin yang digunakan oleh nelayan yang ada pada PPI kajang yaitu menggunakan bahan *polyamide* (PA) *multifilament* dengan ukuran panjang 450 meter dan lebar 50 meter dengan ukuran mata jaring 1 inchi. Pelampung yang digunakan oleh nelayan di PPI Kajang yaitu menggunakan gabus atau pelampung berbentuk bola yang terbuat dari bahan plastik dengan diameter 10 cm biasanya ukuran pelampung penanda akan lebih besar dibandingkan dengan pelampung yang lainnya dengan jumlah total pelampung yaitu 2500 buah pelampung.

Pemberat yang digunakan oleh nelayan Purse seine yaitu dengan menggunakan batu berbentuk elips dengan berat ±2 kg. rumpon yang digunakan yaitu gabus berukuran box dengan ukuran 1 kali 1 meter dan biasanya di bagian bawahnya atau atraktornya di beri daun kelapa yang hijau untuk menarik minat ikan.

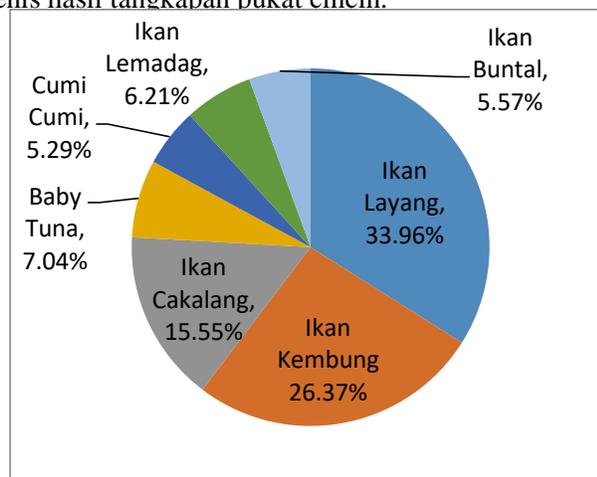
Penggunaan rumpon bambu dengan atraktor daun kelapa lebih efektif dibandingkan dengan rumpon drum plastik dengan atraktor yang sama tingkat efektivitas rumpon bambu yaitu 92% sedangkan untuk rumpon drum plastik yaitu hanya sebesar 8% (Simbolon et al., 2013).



Gambar 1. Alat tangkap pukat cincin.

B. Komposisi hasil tangkapan

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah dilaksanakan sebanyak 20 kali *trip*, penangkapan ikan dengan menggunakan alat tangkap pukat cincin di dapatkan hasil tangkapan dengan komposisi jenis sebanyak 7 spesies, yaitu ikan layang (*Decapterus sp*), ikan kembung (*Rastrelliger brachysoma*), ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) sebagai hasil tangkapan utama. Baby tuna (*Euthynnus affinis*), ikan lemadang (*Coryphaena hippurus*) dan cumi-cumi (*Loligo sp*) sebagai hasil tangkapan sampingan, serta tangkapan buangan yaitu ikan buntal (*Tetraodon lunaris*). Komposisi jenis ikan hasil tangkapan pada pukat cincin masing masing memiliki proporsi yang berbeda pada setiap jenisnya. Berikut diagram komposisi jenis hasil tangkapan pukat cincin.



Gambar 2. diagram komposisi jenis hasil tangkapan pukat cincin.

Dari grafik diatas dapat diketahui bahwa hasil tangkapan yang didapatkan selama penelitian tersebut diketahui spesies ikan yang tertangkap yaitu ikan pelagis kecil yang memiliki sifat fototaxis, artinya ikan yang tertarik pada cahaya. Penangkapan ikan ini dilakukan pada perairan Bulukumba dengan komposisi tangkapan terbanyak yaitu ikan layang (*Decapterus sp*) sebanyak 33.96%, ikan kembung (*Rastrelliger brachysoma*) sebanyak 26.37%,

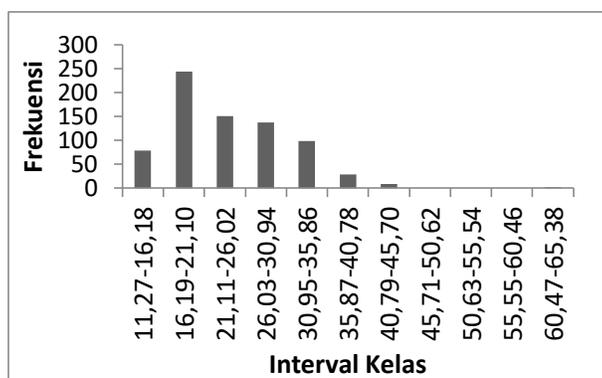
ikan cakalang (*Katsuwanus pelamis*) sebanyak 15.55%, baby tuna (*Euthynnus affinis*) sebanyak 7.04%, ikan lemadang (*Coryphaena hippurus*) sebanyak 6.21%, cumi-cumi (*Loligo sp*) sebanyak 5.29%, dan ikan buntal (*Tetraodon lunaris*) sebanyak 5.57%.

Triharyuni (2014), menyatakan bahwa jumlah hasil tangkapan dan spesies hasil tangkapan pada tiap daerah penangkapan berbeda antara daerah tangkap yang satu dengan yang lainnya hal ini tentu saja dipengaruhi oleh banyaknya nelayan yang juga melakukan operasi penangkapan ikan di lokasi yang penangkapan yang sama.

Mirawati et al., (2019) menyatakan bahwa hasil tangkapan pukat cincin berdasarkan lokasi penangkapan berbeda yang di dapatkan pada perairan Tanah beru Bulukumba yaitu terdapat 5 jenis. Selar kuning (*Atule mate*), talang-talang (*Scomberoides tol*), tongkol (*Euthynnus affinis*), kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*), dan ikan tenggiri (*Scomberoides commerson*). Hasil penelitian ini juga menjelaskan bahwa komposisi hasil tangkapan tertinggi berada pada interval jarak 1,07-1,88 km dengan berat tangkapan sebanyak 1527 kg, sedangkan untuk tangkapan terendah pada interval jarak 1,88-2,69 km dengan berat hasil tangkapan sebanyak 60 kg.

1. Sebaran ukuran panjang dan bobot

Hasil penelitian yang di peroleh tangkapan terbanyak yaitu ikan layang (*Decapterus sp*) dari hasil tangkapan tersebut dilakukan pengambilan data ukuran panjang cagak dan bobot ikan. Hasil pengukuran tersebut yang diperoleh selama penelitian yaitu sebanyak 748 ekor dengan kisaran panjang 11.27-62.71 cm dengan panjang rata-ratanya adalah ($23.74 \pm SD 7.03$ cm), dan untuk kisaran bobot 32.12-437.93 gram dengan bobot rata-ratanya berkisar antara ($138.39 \pm SD 71.36$ g). Grafik sebaran ukuran panjang cagak dan bobot ikan layang (*Decapterus sp*). Berikut diagram sebaran ukuran ikan layang.

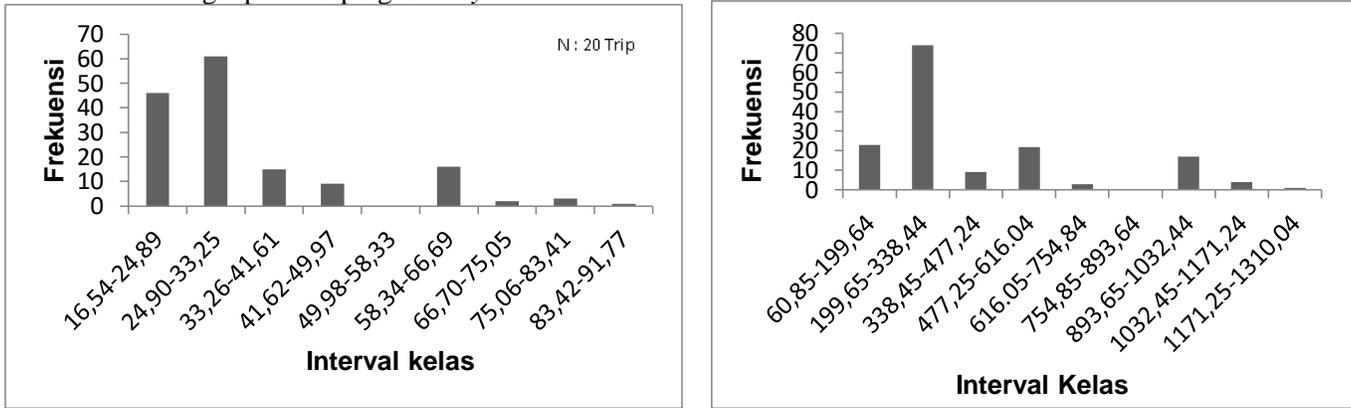


Gambar 3. diagram sebaran ukuran ikan layang.

Hasil tangkapan yang diperoleh yaitu dominan ukuran 16,19 - 21,10 ikan layang yang berukuran ini merupakan ukuran ikan layang yang masih berukuran kecil. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Murniyati dalam Simbolon et al., 2013) bahwa ikan layang yang tertangkap dengan ukuran < 25 cm maka ikan tersebut masih termasuk ikan dengan kategori kecil sedangkan ikan layang dengan kategori > 25 cm maka termasuk kategori ikan yang berukuran besar.

Hasil tangkapan sampingan lainnya dari alat tangkap pukat cincin yaitu ikan baby tuna dengan jumlah hasil tangkapan yang diperoleh selama penelitian yaitu 153 ekor dan sebaran ukuran panjang cagak ikan baby tuna yaitu 16.54-85.05 cm dengan panjang rata-ratanya adalah ($33.14 SD \pm 15.00$ cm) dan untuk kisaran bobot ikan baby tuna yaitu 60.85-1200.25 gram

dengan berat rata ratanya adalah $(400.89 \pm 284.16g)$. Berikut grafik sebaran ukuran hasil tangkapan sampingan *baby tuna*.



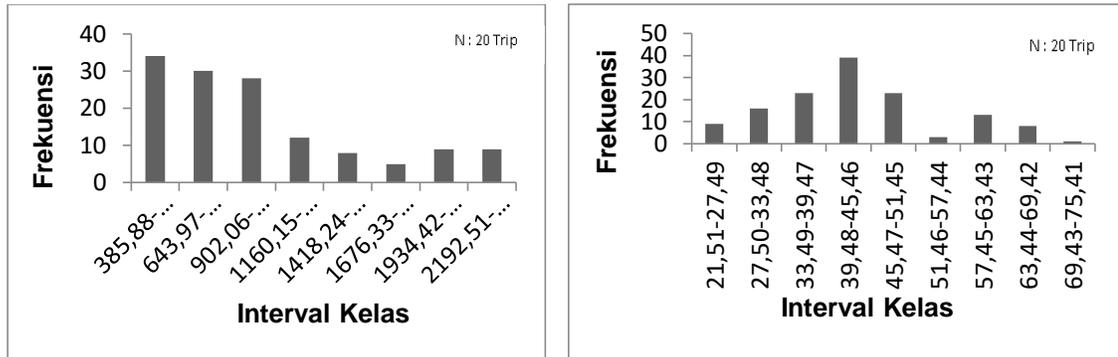
Gambar 4. Grafik sebaran bobot *baby tuna*

Gambar diatas dapat disimpulkan bahwa sebaran ukuran ikan panjang cagak yang paling dominan tertangkap adalah 24.90-33.25 cm dengan jumlah hasil tangkapan sebanyak 61 ekor dan untuk bobot yaitu berkisar antara 199.65-338.44 gram sebanyak 74 ekor.

Ikan tuna adalah ikan yang memiliki nilai ekonomis penting dan memiliki banyak permintaan di pasaran, sehingga hal ini memberikan kontribusi yang cukup besar bagi perekonomian Indonesia (Sumadhiharga, 2009). Ukuran ikan tuna yang tertangkap di dominasi oleh ukuran ikan 90 cm yang dimana ukuran ini masih dalam kategori yang kecil karna kemungkinan ikan tersebut belum sempat untuk melakukan pemijahan pertama kalinya (Jaya, 2017).

Yonvitner (2018), menyatakan bahwa panjang maksimum ikan baby tuna adalah sekitar 62,42 cm, dengan koefisien pertumbuhan sebesar 0,86 per tahun, dan umur maksimum yang dapat dicapai adalah 9 tahun. Laju pertumbuhan intrinsik sebesar 1,42 dan jumlah fekunditas mencapai lebih dari 200.000-30.310.000 butir. Ikan tuna hanya memijah satu kali setahun dengan mengeluarkan semua telurnya dalam satu kali musim pemijahan, dengan tingkat kematian alami 0,68, tingkat rekrutmen sebesar 17,86 dan pertama kali akan memijah pada umur 1,5 tahun. Panjang saat matang gonad 56 cm.

Hasil penelitian sebanyak 20 trip penangkapan ikan diperoleh hasil tangkapan sampingan lainnya yaitu ikan lemadang dengan jumlah hasil tangkapan sebanyak 135 ekor dan hasil pengukuran panjang yang diperoleh dari ikan lemadang yaitu berkisar antara 21.51-69.54 cm dengan rata-ratanya yaitu $(43.59 \pm SD 11.25 cm)$, dan untuk bobot yaitu berkisar antara 323.65-2396.67 dengan rata-ratanya yaitu $(1208.35 \pm SD 1636.22g)$. Berikut grafik sebaran ukuran ikan lemadang



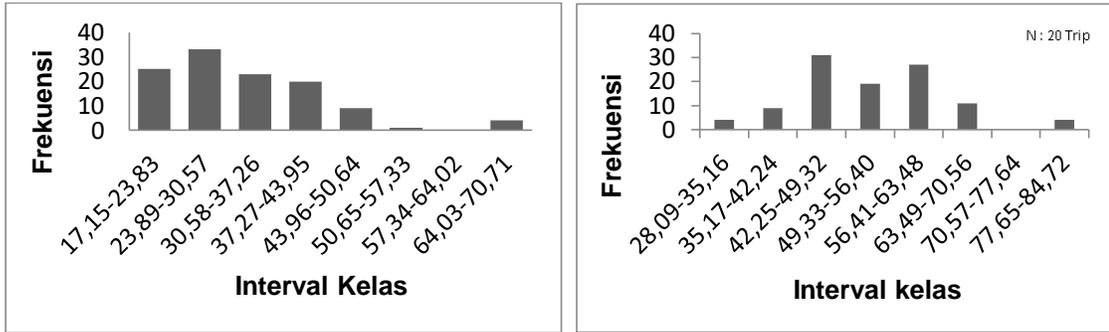
Gambar 5. Berikut sebaran bobot ikan lemadang

Gambar diatas dapat disimpulkan bahwa sebaran ukuran yang paling dominan dari ikan lemadang yang tertangkap pada alat tangkap *purse seine* yaitu 39.48-45.46 cm dengan jumlah hasil tangkapan sebanyak 39 ekor dan untuk sebaran ukuran bobot yaitu 385.88-643.96 gram dengan jumlah hasil tangkapan sebanyak 34.

Chodriyah dan Nugroho (2016), ikan lemadang merupakan ikan pelagis, oseanik, dan juga bermigrasi jauh ikan lemadang juga tersebar di perairan tropis dan *subtropics*, struktur ukuran sebaran panjang cagak yang di dapatkan pada laut Sulawesi yaitu dengan panjang minimum 30 cmFL dengan panjang maksimum 121 cmFL dengan panjang rata-rata 59.8 cm, dengan berat rata-rata yaitu 2.1 Kg.

Susila *et al.*, (2020), ikan lemdang hidup pada perairan yang memiliki arus deras dan suka beruaya jauh dan Ikan lemadang adalah salah satu komoditi dari perairan Indonesia dan merupakan hasil tangkapan sampingan dari perikanan Tuna, ikan lemadang mengalami penangkapan yang cukup tinggi dan cenderung meningkat dan hal ini dapat membahayakan populasi ikan lemadang, rata-rata ukuran tangkap yang di daratkan di PPS Cilacap memiliki kisaran ukuran panjang cagak 41-125 cmFL hal ini tidak jauh berbeda dengan hasil yang di dapatkan pada PPI Kassi yaitu pada kisaran panjang cagak 39.48-45.46 cm.

Hasil penelitian yang diperoleh selama 20 kali trip, penangkapan ikan alat tangkap pukat cincin di dapatkan tangkapan lainnya yaitu cumi-cumi ini dikarenakan cumi-cumi memiliki sifat *phototaxis* yang tertarik pada cahaya sehingga ikut tertangkap pada alat tangkap pukat cincin selama penelitian diperoleh hasil tangkapan sebanyak 115 ekor dengan sebaran ukuran panjang cagak berkisar antara 17.15-69.24 cm dengan panjang rata-ratanya adalah (32.48 ± SD 10.99 cm), dan untuk kisaran bobot yaitu 28.09-83.26 gram dengan berat rata-ratanya adalah (51.70 ± Sd 11.07 g). Berikut grafik sebaran ukuran cumi-cumi



Gambar 6. Sebaran bobot cumi-cumi.

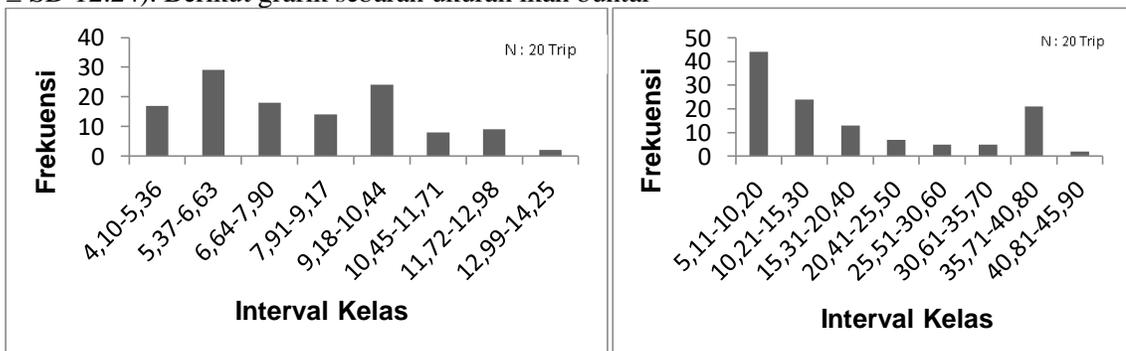
Gambar diatas dapat dilihat bahwa sebaran ukuran cumi cumi yang tertangkap yaitu bervariasi dan yang memiliki ukuran panjang cagak yang paling dominan tertangkap oleh alat tangkap pukat cincin yaitu kisaran 23.89-30.57 cm dengan jumlah hasil tangkapan sebanyak 33 ekor, dan untuk bobotnya berkisar antara 42.25-49.32 gram dengan jumlah 31 ekor.

Dinamika populasi dan laju eksploitasi cumi-cumi (*Sepioteuthis lessoniana*) di kepulauan Spermonde Sulawesi Selatan telah mengalami *over* eksploitasi atau tangkap lebih dengan laju mortalitas penangkapan 1,90 per tahun, laju mortalitas alami 0,95 per tahun, laju mortalitas total 2,85 per tahun dengan panjang cumi-cumi yang di dapatkan pada saat penelitian yaitu 06-28 cm dan hubungan panjang dan berat bersifat allometrik minor. Panjang maksimum (L maks) 31,5 cm dengan kecepatan pertumbuhan 0,37 per tahun (Ernaningsih, 2019).

Ispahdianto (2016), menyatakan cumi-cumi yang berukuran layak tangkap yaitu > 10 cm. Dari hasil penelitian yang didapatkan tangkapan dominan cumi cumi yaitu 23.89-30.57 cm ini artinya cumi-cumi yang tertangkap yaitu dalam keadaan layak tangkap.

Hasil tangkapan lainnya dari alat tangkap pukat cincin yaitu adanya tangkapan buangan atau yang tidak bernilai ekonomis yang di dapatkan oleh alat tangkap ini yaitu ikan buntal menurut dari data yang di dapatkan di lokasi penelitian hasil wawancara dengan salah satu ABK kapal Air Kembali atas nama Pun Ambo bahwa ikan buntal biasa tertangkap di alat tangkap pukat cincin ini dengan jumlah yang lumayan banyak apabila musim barat.

Hasil pengukuran yang diperoleh sebaran ukuran panjang cagak dari ikan buntal ini selama melakukan penelitian yaitu diperoleh sebanyak 121 ekor sampel dengan kisaran panjang yang diperoleh antara 4.10-14.05 cm dengan panjang rata-ratanya ($7.97 \pm SD 2.40$) dan untuk kisaran bobot ikan buntal yaitu 5.11-45.19 dengan bobot rata-ratanya adalah ($18.45 \pm SD 12.24$). Berikut grafik sebaran ukuran ikan buntal



Gambar 7. Sebaran bobot ikan buntal

gambar diatas dapat disimpulkan bahwa sebaran ukuran ikan buntal yang paling dominan yaitu 5.37-6.63 cm dengan jumlah hasil tangkapan sebanyak 29 ekor sedangkan untuk bobot ikan buntal yang paling dominan yaitu 5.11-10.20 gram dengan jumlah hasil tangkapan sebanyak 44 ekor. Hasil kisaran panjang ikan buntal yang di dapatkan selama penelitian adalah 9,5-13 cm dengan berat 18-45 gram (Pratama, 2018).

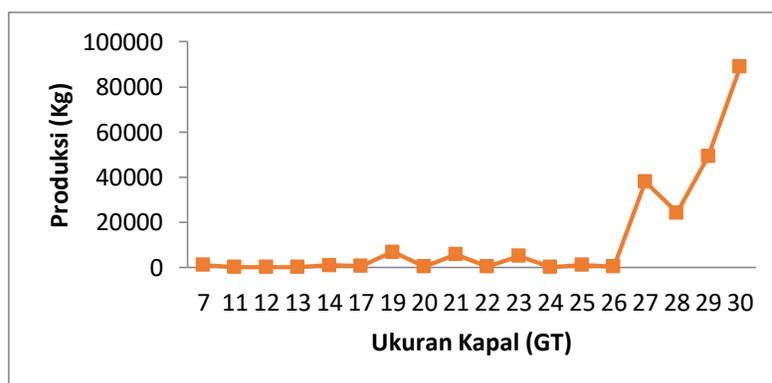
Ikan buntal ini bersifat allometrik positif yang dimana penambahan berat lebih cepat dibandingkan dengan penambahan panjangnya tetapi hal ini dapat saja berubah dikarenakan banyak faktor seperti kondisi perairan dan ketersediaan makanan yang berada disekitar organisme tersebut (Hapsara et al., 2019) serta faktor lainnya berupa perubahan lingkungan di habitat ikan seperti sifat fisika dan kimia perairan dan juga ketersediaan makanan serta kompetisi (Devadoa, 1983 dalam Hapsara et al., 2019).

Wahyuniet al., (2004), Hasil analisa yang dilakukan untuk melihat kebiasaan makan ikan buntal yaitu pada ikan jantan makanan utamanya adalah ikan dan makanan pelengkapya adalah cumi-cumi, kepiting, kerang, serasah, dan udang sedangkan untuk ikan betina makanan utamanya adalah kelompok ikan sedangkan makanan penengkapnya yaitu kerang, kepiting, serasah, makanan tak teridentifikasi dan juga cumi-cumi dan persentase yang didapatkan antara ikan buntal jantan dan betina untuk makanan cumi-cumi masing-masing sebanyak 8%.

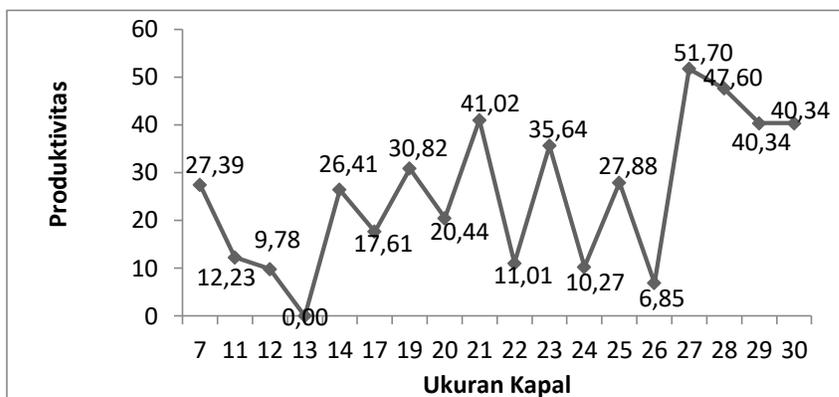
C. Produktivitas pukat cincin

Data produksi tahunan yang diperoleh dari kantor PPI Kajang di dapatkan data hasil tangkapan kapal *purse seine* yang ada pada PPI Kajang dengan kapasitas kapal yang berbeda beda dengan ukuran kapal penangkapan ikan mulai dari 7-30 GT. Untuk ukuran kapal yang besar seperti 27-30 GT bisanya melakukan penangkapan ikan di daerah perairan Bonerate Kepulauan Selayar, Teluk Bone, Laut Flores, sedangkan untuk kapal-kapal yang berukuran kecil ukuran 7-26 GT biasanya hanya melakukan penangkapan ikan di perairan bulukumba atau di perairan Makassar. Berikut adalah Grafik Produksi hasil tangkapan pukat cincin selama setahun.

Gambar diatas dapat disimpulkan bahwa hasil dari produksi tahunan kapal penangkapan ikan purse seine berdasarkan ukuran kapalnya dimana ukuran kapal juga sangat menentukan hasil tangkapan ikan, yang memiliki nilai produksi terbanyak yaitu ukuran kapal 30 GT dengan nilai produksi 89.060 kilogram dalam setahun, untuk ukuran kapal 29 GT memiliki produksi tangkapan dalam setahun sebanyak 49.480 kilogram. Berikut grafik produktivitas kapal pukat cincin



Gambar 7. Grafik produktivitas kapal pukat cincin



Gambar 8. Grafik Produktivitas Kapal

Berdasarkan grafik diatas dapat disimpulkan bahwa, untuk nilai produktivitas tertinggi yaitu kapal dengan ukuran 27 GT dengan nilai produktivitas sebanyak 51.70 Kg yang di dapat dari perhitungan rata-rata produksi/rata-rata ukuran kapal penangkapan ikan.

Rumpa *et al.*, (2017), menyatakan banyak faktor yang mempengaruhi produksi dari hasil tangkapan pukat cincin seperti pengaruh desain kapal khususnya panjang jaring, kecepatan tenggelam alat tangkap memberikan pengaruh yang nyata secara langsung terhadap hasil tangkapan pukat cincin, pengaruh kapasitas kapal dalam hal ukuran kapal, PK kapal juga memberikan pengaruh langsung terhadap hasil tangkapan pukat cincin. Ukuran kapal juga sangat memberikan kontribusi terhadap produksi hasil tangkapan pukat cincin karna dalam hal ini awak kapal akan lebih banyak sehingga dalam melakukan penurunan jaring dan penarikan jaring ke kapal dapat lebih cepat dilaksanakan.

Tingkat produktivitas tertinggi dalam setahun yaitu kapal dengan ukuran 27 GT (51.70 Kg) sedangkan kapal dengan ukuran 30 GT hanya sebesar (40.43 Kg) hal kemungkinan dikarenakan oleh banyak faktor mulai dari daerah penangkapan, serta kemampuan dalam melakukan pelingkaran jaring.

KESIMPULAN

Komposisi hasil tangkapan pukat cincin yaitu ikan layang (*Decapterus sp*), ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*), ikan kembung Perempuan (*Rastrelliger brachysoma*), ikan lemadang (*Coryphaena hippurus*), cumi-cumi (*Loligo sp*), baby tuna (*Euthynnus affinis*) dan ikan buntal (*Tetraodon lunaris*), ikan layang merupakan proporsi tertinggi untuk hasil tangkapan utama.

Sedangkan untuk hasil tangkapan sampingan (*bycatch*) proporsi tertinggi yaitu ikan baby tuna, dan untuk tangkapan buangan yaitu ikan buntal. Sebaran ukuran ikan layang (*Decapterus sp*) sebagai hasil tangkapan yang dominan yaitu masih dalam kategori tangkapan yang masih berukuran kecil.

Hasil tangkapan sampingan (*bycatch*) dengan proporsi tertinggi yaitu ikan baby tuna (*Euthynnus affinis*) yang kedua ikan lemadang (*Coryphaena hippurus*) dan yang terakhir cumi-cumi (*Loligo sp*), hasil tangkapan yang tidak di bernilai ekonomis atau tangkapan buangan

(discard) hanya di dapatkan satu spesies yaitu ikan buntal. Ukuran kapal penangkapan ikan pukat cincin yang digunakan nelayan pada PPI kajang yaitu dengan ukuran minimal 7 GT dan maksimal 30 GT, untuk kapal yang berukuran kecil hanya melakukan penangkapan ikan di sekitar perairan Bulukumba saja sedangkan untuk yang berukuran besar mulai dari 27-30 GT *fishing groundnya* yaitu Teluk Bone, Laut Flores, dan Selat Makassar, Perairan Selayar. Untuk produktivitas tertinggi yaitu kapal berukuran 27 GT.

DAFTAR PUSTAKA

- Bubun R.L., Mahmud, A.(2015). *Komposisi Hasil Tangkapan Pukat Cincin Hubungannya Dengan Teknologi Penangkapan Ikan Ramah Lingkungan*. Marine Fisheries.6(2), 177-186.
- Chodrijah, U., Nugroho, D. (2016). *Struktur Ukuran dan Parameter Populasi Ikan Lemadang (Coryphaena hippurus) Linnaeus, 1758 di Laut Sulawesi*. Bawal Journal. 8(3), 147-158.
- Ernaningsih., Jamal, M., Indah, N. (2019). *Dinamika Populasi dan Laju Eksploitasi Cumi-Cumi (Sepioteuthis lessoniana) di Kepulauan Spermonde Sulawesi Selatan*. Journal of Indonesian Tropical Fisheries.2(2),248-259.
- Hapsara, H., Wijayanti, D.P., Redjeki, S. (2019). *Korelasi Panjang Berat Ikan Buntal Pisang Tetraodon lunaris Linnaeus, 1758 (Actinopterygii: Tetraodontidae) di Perairan Pati, Jawa Tengah*. Journal of Marine Research.8(2), 177-180.
- Isphandianto, D., Fitri, A.D.P., Asriyanto. (2016). *Analisis Hasil Tangkapan Ikan Kembung (Rastrelliger sp) Dan Cumi-Cumi (Loligo sp) Pada Alat Tangkap Mini Purse Seine Di Perairan Morodemak, Kabupaten Demak Jawa Tengah*. Journal Of Fisheries Resources Utilization Management and Technology .5(1),153-161.
- Mirawati., Nelwan, A., Zainuddin, M. (2019). *Studi Tentang Komposisi Jenis Hasil Tangkapan Di Perairan Tanah Beru Kecamatan Bonto Bahari Kabupaten Bulukumba*. Jurnal perikanan dan kelautan. 6(11), 67-75.
- 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*. Marine Fisheries. 9(2), 221-233.
- Pratama, G., Nurjanah., Suwandi, R., Jacoeb, A.M. (2018). *Hubungan Panjang Bobot dan Kebiasaan Makan Ikan Buntal Pisang (Tetraodon lunaris) di Perairan kabupaten Cirebon*. Dinamika Maritim. 6 (2).
- Rumpa, A.,Najamuddin., Farhum, S.A. (2017). *Pengaruh Desain Alat Tangkap dan Kapasitas Kapal Purse seine terhadap produktivitas Tangkapan Ikan Kabupaten Bone*. Jurnal IPTEKS PSP. 4(8),144-154.
- Simbolon, D., Jeujanen, B., Wiyono, E.S. (2013). *Efektivitas Rumpon Dalam Operasi Penangkapan Ikan Di Perairan Maluku Tenggara*. Jurnal Amanisal PSP. 2(2),19-31.
- Susila, C., Ghofar, A., Saputra, S.W. (2020). *Analisis Stok dan Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Lemadang (Coryphaena hippurus) Berdasarkan Data di Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap*. Jurnal Kelautan Tropis. 23(3),362-372.
- Wahyuni, T.,Sulistiono., Affandi, R. (2004). *Kebiasaan Makanan Ikan Buntal Pisang (Tetraodon Lunaris)Di Perairan Mayangan, Jawa Barat*. Jurnal Iktiologi Indonesia.4, 1.
- Yonvitner., Tamanyira, M., Ridwan, W., Habibi, A., Destilawati., Akmal, S.G. (2018). *Kerentanan Perikanan Bycatch Tuna dari Samudera Hindia: Evidance dari Pelauhan Perikanan Pelabuhanratu*. Jurnal Pengelolaan Perikanan Tropis. 2(1)