

Pendugaan Kelompok Umur Ikan Cakalang Sebagai Landasan Pengelolaan Perikanan Berkelanjutan Di Kabupaten Sorong

Rasdam¹, Resky Amalia Rajab^{1*}, Sugiono¹, Hasrianti², Aman Saputra³

¹ Program Studi Teknik Penangkapan Ikan, Politeknik Kelautan dan Perikanan Kupang, Jln Kampung Baru Pelabuhan Ferry Bolok Kupang Barat NTT, 85351.

² Program Studi Ilmu Perikanan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang

³ Program Studi Teknik Penangkapan Ikan, Politeknik Ahli Usaha Perikanan Jakarta, Jln Raya Pasar Minggu, Kecamatan Pasar Minggu, Jakarta Selatan, Jakarta 12520, Email Korespondensi : reskyrajab94@gmail.com

Abstrak, Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pendugaan kelompok umur ikan Cakalang yang meliputi ukuran panjang pertama kali tertangkap (L_c), sebaran frekuensi panjang dan kelompok umur ikan. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei sampai September 2016. Metode yang digunakan adalah metode survey untuk memperoleh data primer dengan melakukan pengukuran panjang terhadap 441 ekor ikan Cakalang sebagai sampel dan dianalisis dengan metode Bhattacharya (1967). Berdasarkan hasil perhitungan ukuran panjang pertama kali tertangkap (L_c) diperoleh ukuran panjang 52 Cm. Sebaran frekuensi panjang dari bulan Mei sampai September mengalami pergeseran pada tiap bulannya. Hasil analisis kohort diperoleh tiga kelompok umur relative ikan Cakalang yaitu $L_1 = 48,48$ Cm, $L_2 = 58,08$ Cm dan $L_3 = 65,35$ Cm.

Kata Kunci : Cakalang, L_c , Umur Ikan, Sorong.

Pendahuluan

Potensi sumberdaya laut Indonesia tergolong sangat melimpah. Namun demikian potensi tersebut belum mampu memberikan kesejahteraan bagi seluruh masyarakat nelayan sebagai pelaku utama dalam pemanfaatan sumberdaya hayati laut. Pemanfaatan untuk tujuan pembangunan nasional terdapat tiga wilayah perairan laut di Indonesia yang belum dimanfaatkan secara baik, yaitu perairan ZEEI, Perairan Kawasan Timur Indonesia dan wilayah laut perbatasan (Dahuri, 2006). Kedudukan perairan laut Kabupaten Sorong yang diapit oleh perairan Maluku dan Samudera Pasifik menjadikannya kaya akan potensi hasil laut. Salah satu potensi hasil laut Kabupaten Sorong yang cukup besar untuk dimanfaatkan adalah ikan Cakalang. Dalam hal ekspor, perikanan penyumbang terbesar kedua setelah hasil tambang, yaitu sebesar 24,5%. Kekayaan laut memang menjadi salah satu kekuatan ekonomi di Kabupaten Sorong. Dengan potensi seperti itu, Kabupaten Sorong kian dipadati dengan berbagai perusahaan yang bergerak di bidang perikanan. Mulai dari penangkapan udang, pengolahan ikan kaleng, pengumpul hasil perikanan, hingga penangkapan ikan Tuna/Cakalang. Dalam usaha perikanan tangkap ikan Cakalang di Kabupaten Sorong, perusahaan ini mengadakan kerjasama dengan kelompok nelayan untuk mendapatkan hasil tangkapannya. Dengan maraknya usaha penangkapan oleh nelayan menyebabkan gejala padat tangkap, semakin banyaknya aktivitas penangkapan akan mempengaruhi jumlah sediaan stok ikan yang ada di perairan. Apalagi mengingat bahwa untuk penangkapan Cakalang ini dilakukan sepanjang tahun.

Bahan dan Metode

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di perairan Sorong dari bulan Mei sampai September 2016.

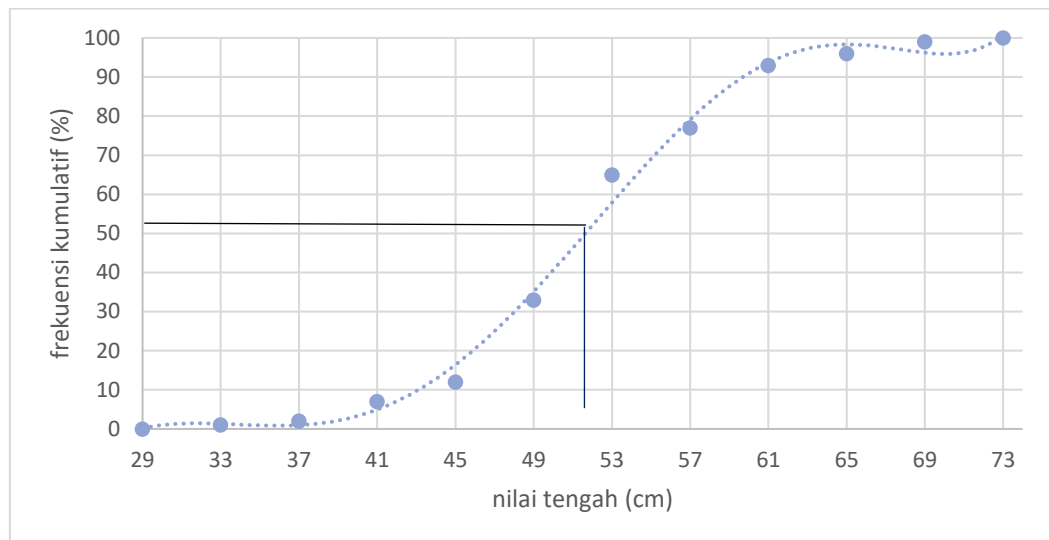
Sumber Data

Data yang dikumpulkan adalah data panjang dan berat ikan Cakalang. Sampel ikan Cakalang ini diperoleh dari hasil tangkapan nelayan *pole and line* yang didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan Kabupaten Sorong. Data Panjang cagak dan berat yang diukur adalah ikan Cakalang sampel yang diukur secara acak dari kapal *pole and line*. Jumlah ikan Cakalang sampel yang diukur panjang cagak dan beratnya sebanyak 441 ekor.

Hasil dan Pembahasan

Ukuran Panjang Pertama Kali Tertangkap

Hasil perhitungan nilai L_c (*Length at first capture*) atau ukuran ikan pertama kali tertangkap dari pengukuran panjang cagak ikan Cakalang diperoleh ukuran panjang 52 cm. Untuk lebih jelasnya tentang ukuran pertama kali tertangkap dapat di lihat pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Ukuran Pertama Kali Tertangkap

Hasil perhitungan ukuran pertama kali tertangkap (*length at first capture*) ikan Cakalang didapatkan nilai sebesar 52 cm, sedangkan penelitian Setiyawan *et al*, (2014) untuk ukuran pertama kali tertangkap ikan Cakalang di perairan Bitung sebesar 43,36 cm FL. Berdasarkan hasil penelitian Tandog-Edralin *et al*, (1990) didapatkan ukuran pertama kali matang gonad (*length at first maturity*) ikan Cakalang di perairan Philipina sebesar 45 cm FL, ini menandakan bahwa kondisi ikan Cakalang dalam keadaan kritis. Secara biologi ukuran ikan yang tertangkap di perairan Sorong belum layak untuk di tangkap. Hal ini dimungkinkan karena pada ukuran 52 cm ikan Cakalang dalam keadaan matang gonad. Artinya setelah ditangkap ikan-ikan tersebut belum menghasilkan generasi baru yang memungkinkan sumberdaya Cakalang dapat berkelanjutan. Hasil yang didapatkan oleh Alamsyah *et al*, (2013) di Teluk Bone yaitu ikan Cakalang layak tangkap adalah lebih panjang dari 59 cm FL untuk ikan jantan dan di atas 54 cm FL untuk betina. Mallawa (2012) mendapatkan ukuran layak tangkap ikan Cakalang di perairan Teluk Bone adalah 60 cm FL.

Sebaran Frekuensi Panjang Ikan Cakalang

Jumlah sampel ikan Cakalang yang diperoleh selama penelitian adalah 441 ekor dengan kisaran panjang cagak (FL) 29 cm sampai 72 cm. Ikan Cakalang dikelompokkan berdasarkan kelas ukuran kemudian dihitung frekuensi menurut kelompok panjang. Dari kelas ukuran yang ada diperoleh frekuensi panjang terbesar pada kelas ukuran panjang 49 - 52 cm sebanyak 141 ekor dari total hasil tangkapan, sedangkan frekuensi panjang terkecil terdapat pada kelas ukuran panjang 29 - 32 cm sebanyak 4 ekor dari total hasil tangkapan yang diperoleh.

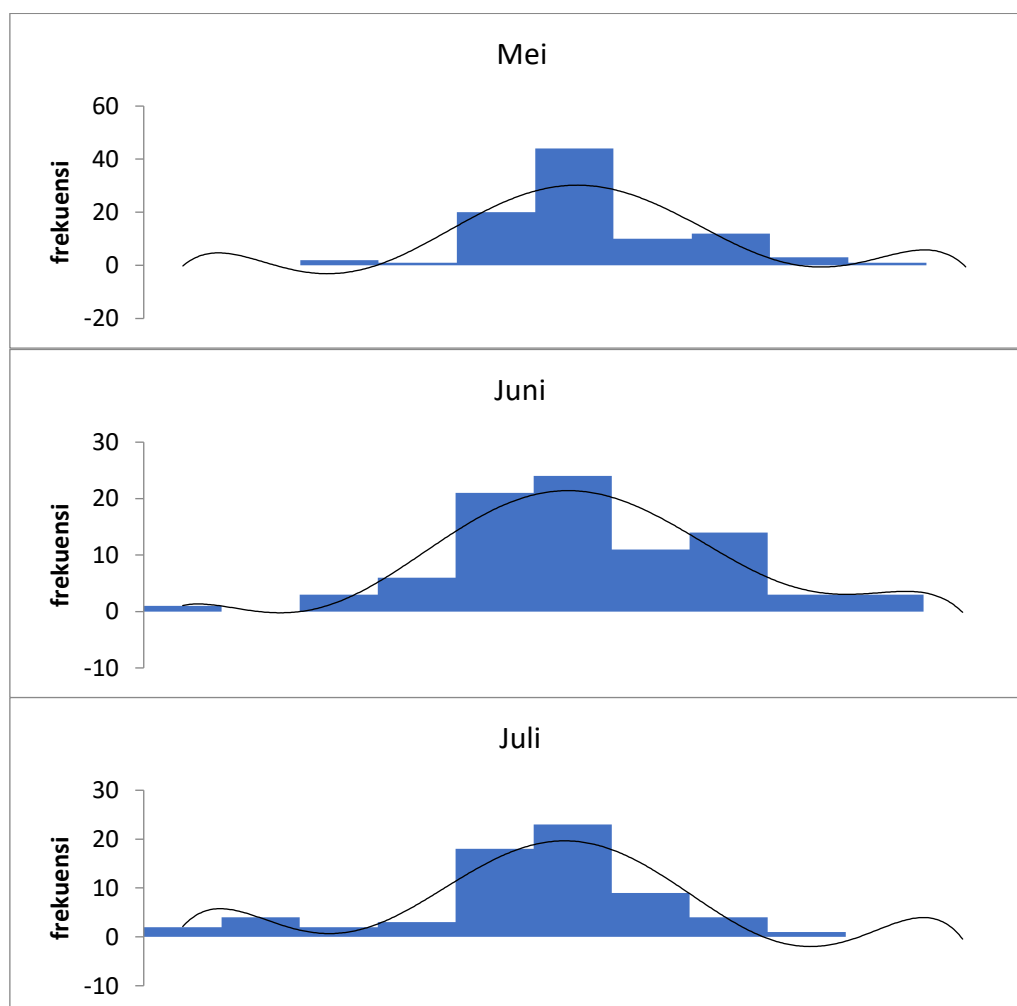
Menurut Walpole (1992) untuk mengetahui sebaran frekuensi panjang dilakukan langkah-langkah sebagai berikut: menentukan wilayah kelas (WK) = data terbesar - data terkecil dari keseluruhan data panjang ikan, menentukan jumlah kelas (JK) = $1 + 3,32 \log N$ dimana N = jumlah data, menghitung lebar kelas (L) = WK/JK, memilih ujung kelas interval pertama, menentukan frekuensi panjang untuk masing-masing selang kelas.

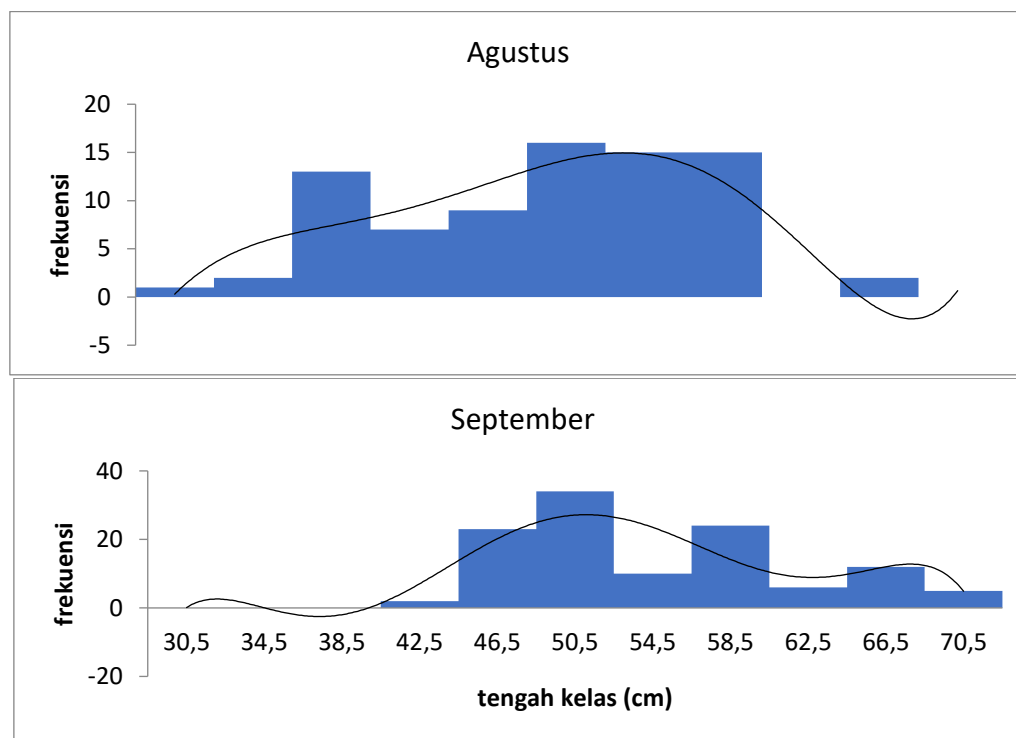
Tabel 1. Selang kelas panjang ikan Cakalang hasil pengukuran bulan Mei sampai September 2016.

Selang kelas	Tengah kelas	Mei	Juni	Juli	Agu	Sept
29 – 32	30,5	0	1	2	1	0
33 – 36	34,5	0	0	4	2	0
37 – 40	38,5	2	3	2	12	0
41 – 44	42,5	2	7	4	8	2
45 – 48	46,5	19	20	17	9	23
49 – 52	50,5	44	24	23	16	34
53 – 56	54,5	10	11	9	15	10
57 – 60	58,5	12	14	4	15	24
61 – 64	62,5	3	3	1	0	6
65 – 68	66,5	1	3	0	2	12
69 – 72	70,5	0	0	0	0	5
Jumlah		93	86	66	80	116

Sumber : Data primer yang diolah (2016)

Dari hasil sampling tersebut kemudian dibuatkan grafik untuk mengetahui sebaran frekuensi panjang tiap bulannya guna mengetahui pola pergeseran panjang pada masing-masing selang kelas tiap bulan. Untuk lebih jelasnya mengenai pola pergeseran panjang dapat dilihat pada Gambar 2.



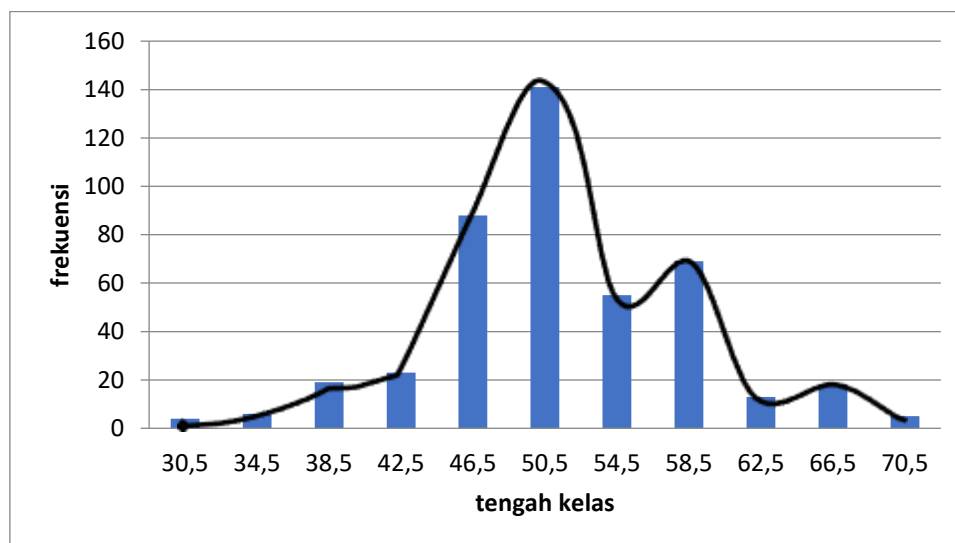


Gambar 2. Distribusi Frekuensi Panjang Ikan Cakalang Hasil Sampling

Ikan Cakalang yang tertangkap menggunakan alat tangkap *Pole and line*, *Purse seine*, pancing tonda dan pancing Tuna. Berdasarkan metode Bhattacharya maka di dapatkan kurva normal yang menggambarkan jumlah kohort dari sebaran frekuensi panjang yang ada. Ikan-ikan yang banyak tertangkap pada bulan Mei berada pada kelompok panjang 37 – 40 cm sampai dengan 65 – 68 cm. Bulan Juni pada kelompok panjang 29 – 32 cm sampai dengan 65 – 68 cm dan Juli pada kelompok panjang 29 – 32 cm sampai dengan 61 – 64 cm, Agustus pada kelompok panjang 29 – 32 cm sampai 65 – 68 cm serta September pada kelompok panjang 41 – 44 cm sampai dengan 69 – 72 cm. Ikan-ikan yang ukurannya besar atau berumur lebih dewasa hanya sedikit yang tertangkap. Hal ini dapat disebabkan oleh dua hal, yaitu : stok ikan tersebut telah menipis akibat tangkap lebih atau ikan - ikan yang berada di kabupaten Sorong hanya ikan-ikan yang berukuran kecil karena ikan-ikan dewasa telah melakukan migrasi ke perairan lain.

Kelompok Umur Ikan Cakalang

Jumlah sampel ikan Cakalang yang diperoleh selama penelitian adalah sebanyak 441 ekor. Hasil analisis dengan menggunakan interval kelas panjang didapatkan 11 kelas ukuran panjang dengan kisaran panjang 29 – 72 cm. Frekuensi panjang terbesar pada kelas ukuran panjang 49 - 52 cm sebanyak 141 ekor, sedangkan frekuensi panjang terkecil pada kelas ukuran panjang 29 – 32 cm sebanyak 4 ekor.



Gambar 3. Histogram Frekuensi Hasil Tangkapan Ikan Cakalang

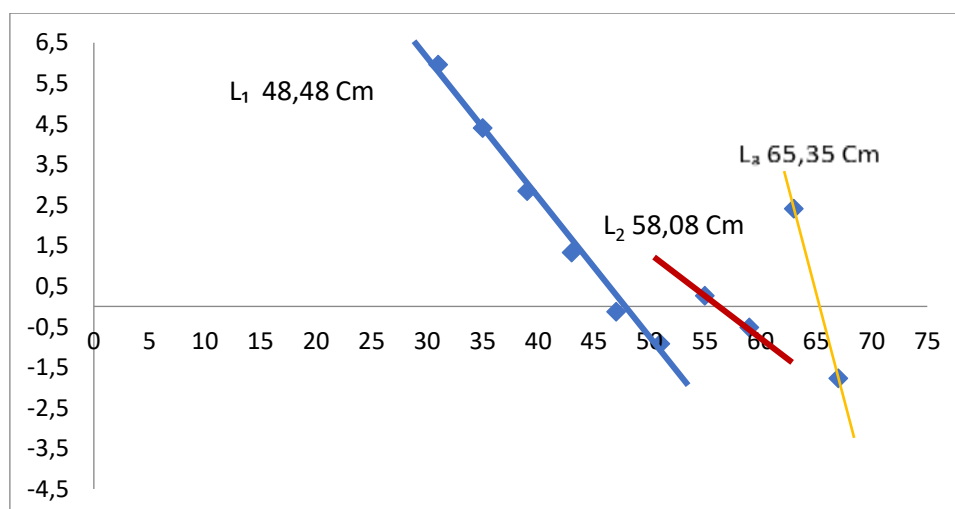
Berdasarkan hasil analisis kohort diperoleh tiga kelompok umur relatif ikan Cakalang. Hubungan antara kisaran panjang, panjang rata-rata dari setiap kelompok ikan Cakalang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kisaran Panjang, Panjang Rata-rata dari Setiap Kelompok Umur dan Umur Relatif pada Ikan Cakalang di Perairan Sorong.

Kisaran Panjang	Umur Relatif (tahun)	Rata-rata Panjang	Frekuensi
29 – 54	1	48,48	309
54 – 62	2	58,08	106
62 – 72	3	65,35	26

Sumber : Data primer yang diolah (2016)

Pada Tabel 2 di atas terlihat bahwa frekuensi tangkapan tertinggi terdapat pada kelompok umur pertama dengan kisaran panjang 29 – 54 cm sebanyak 309 ekor, sedangkan frekuensi tangkapan terendah terdapat pada kelompok umur ketiga dengan kisaran panjang 62 – 72 cm sebanyak 26 ekor. Apabila dilihat dari segi pengelolaannya maka pada ukuran tersebut tidak boleh dilakukan penangkapan karena ikan Cakalang biasanya dalam kondisi belum melakukan pemijahan. Hasil perhitungan pemetaan logaritma panjang cagak terhadap nilai tengah kelas diperoleh 3 (tiga) panjang rata-rata dari setiap kelompok umur ikan Cakalang dengan ukuran panjang masing-masing 29 – 54 cm, 54 – 62 cm dan 62 – 72 cm seperti terlihat pada Gambar 4



Gambar 4. Pemetaan Nilai Tengah Kelas dengan Selisih Logaritma Natural Frekuensi Kumulatif Ikan Cakalang pada Setiap Kelompok Umur.

Berdasarkan hasil perhitungan kelompok umur ikan Cakalang, bahwa ikan Cakalang di perairan Sorong terdiri atas tiga kohort, yang dapat mencapai panjang rata - rata 48,48 cm pada umur relatif 1 dengan kisaran panjang 29 – 54 cm, panjang rata – rata 58,08 cm dengan kisaran panjang 54 – 62 cm pada umur relatif 2, dan panjang rata - rata 65,35 cm dengan kisaran panjang 62 – 72 cm pada umur relatif 3. Sedangkan penelitian Saidi *et al* (2013) yang dilakukan di Kabupaten Boalemo Gorontalo tentang kelompok umur ikan Cakalang didapatkan 3 kelompok umur ikan Cakalang yakni $L_1 = 35,0333$ cm, $L_2 = 40,2016$ cm, dan $L_3 = 46,3740$ cm. Perbedaan ini diduga dipengaruhi oleh lingkungan perairan dan faktor musim yang ikut mempengaruhi penangkapan Cakalang bagi nelayan.

Kesimpulan

Adapun kesimpulan penelitian ini, yaitu :

1. Berdasarkan ukuran ikan yang pertama kali tertangkap (*Length at first capture*) ikan Cakalang diperoleh ukuran panjang 52 Cm. Panjang pertama kali tertangkap pada ukuran 52 Cm mengindikasikan bahwa pada ukuran tersebut ikan Cakalang belum layak untuk ditangkap.
2. Hasil analisis kohort diperoleh (3) tiga kelompok umur relatif ikan Cakalang yaitu : (1) kelompok umur pada kisaran panjang 29 – 54 Cm sebanyak 309 ekor dengan panjang rata-rata 48,48 Cm, (2) kelompok umur pada kisaran panjang 54 – 62 Cm sebanyak 106 ekor dengan panjang rata-rata 58,08 Cm, (3) kelompok umur dengan kisaran panjang 62 – 72 Cm sebanyak 26 ekor panjang rata - rata 65,35 Cm.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia dan Politeknik Kelautan dan Perikanan Kupang yang telah mendukung publikasi ini.

Daftar Pustaka

- Alamsyah R, Musbir dan Amir F. 2013. Struktur Ukuran dan Ukuran Layak Tangkap Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Perairan Teluk Bone. Ilmu Perikanan Fakultas Ilmu kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin.
- Ayodhyoa. 1981. Teknik Penangkapan Ikan. Bogor: Yayasan Dewi Sri.
- Dahuri, Rokhmin. 2006. Optimalisasi Pengelolaan Sumberdaya Laut, Pesisir dan Pulau- Pulau Kecil Secara Berkelanjutan. Materi Presentasi pada Konferensi Nasional V Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil. Batam
- Mallawa A. 2012. Aspek Perikanan dan Prediksi Tangkapan Per Unit Upaya ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di perairan Luwu Teluk Bone, Sulawesi Selatan. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin
- Saidi, S, M, Resti, Syamsudin dan Salam, A. 2013. Pendugaan Kelompok Umur dan Optimasi Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Kabupaten Boalemo, Provinsi Gorontalo. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. Volume 1, Nomor 1, Juni 2013.
- Setiyawan, A, Widodo, A, A., dan Nainggolan, C. 2014. Distribusi Suhu Permukaan Laut dan Aspek Biologi Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) Hasil Tangkapan Huhate di Bitung. Simposium Nasional Pengelolaan Perikanan Tuna Berkelanjutan. Bali 10-11 Desember 2014.
- Tandog-Edralin, D.D., E.C. Cortez-Zaragoza, P. Dalzell and D. Pauly. 1990. Some aspects of the biology and population dynamics of skipjack (*katsuwonus pelamis*) in Philippine waters Asian Mar. Biol. 7:15-29.
- Walpole RE. 1992. Pengantar Statistik, Edisi ke-3. [Terjemahan dari Introduction to statistic 3rd edition]. Sumantri B (penerjemah). PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 515 hlm.