

## DAFTAR PUSTAKA

- Aoyama, T. 1973. The demersal fish stock and fisheries of the south China Sea. IPCF/SCC/Dev/73/3,80,Rome.
- Asdar. 2021. Dinamika Populasi Ikan Kurisi Merah (*Nemipterus furcosus*) di Perairan Kabupaten Bantaeng, Laut Flores. Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makassar
- Aziz. 1989. Dinamika Populasi Ikan. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Selatan. 2022. Data Perikanan Tangkap tahun 2017-2021.
- Effendi, M. I. 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Everhart, W.H., Eipper, A.W. & Youngs, W.D. 1975. Principles of Fishery Science Cornell University Press. Ithaca.
- Fajar, A. H. 2019. Dinamika Populasi Ikan Kurisi (*Nemipterus japonicus*) Yang Didaratkan Di Instalasi Pelabuhan Perikanan Lekok, Kabupaten Pasuruan. Skripsi. Universitas Brawijaya.
- Fishbase. 2022. Ikan Kurisi, *Nemipterus hexodon*. <http://www.fishbase.in/Summary/Nemipterus-hexodon/> Diakses pada November 2022
- Furqan, W. 2019. Jenis-Jenis ikan yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Nusantara
- Gayanilo, F. C. Jr., Sparre, P., & Pauly, D. (2005). FAO-CLARM Stock Assessment Tools II (FISAT II) (p. 168). Revised version. User's guide. FAO Computerized Information Series (Fisheries). No. 8, Revised version. FAO Rome.
- Gayanilo Jr F.C., P. Sparre & D. Pauly. 1995. The FAO-ICLARM Stock Assessment Tools (FISAT) User's Guide. FAO Computerized Information Series Fisheries. ICLARM Contribution 1048. 126 pp. Kwardang. Page 67. Bogor.
- Gustomi, A., & S. D. D. Putri. 2019. Studi Morfometrik Dan Meristik Ikan Kurisi (*Nemipterus* Sp) Yang Didaratkan Di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Sungailiat Kabupaten Bangka. *Journal of Tropical Marine Science* 2: 37–42.
- Jumiati, S. Rahmaningsih, & A. Sudianto. 2021. Mutu kerupuk limbah insang ikan kurisi (*Nemipterus japonicus*) ditinjau dari analisis proksimat. *Jurnal Teknologi Pangan* 15: 1–11.
- Kartini, N., M. Boer, & R. Affandi. 2017. Pola Rekrutmen, Mortalitas, dan Laju Eksploitasi Ikan Lemuru (*Amblygaster sirm*, Walbaum 1792) di Perairan Selat Sunda. *Biospecies* 10.
- Komara, K. 1988. Beberapa aspek reproduksi ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*, Cuvier 1817) di perairan Tegal, utara Jawa. Fakultas Perikanan, Institut Pertanian Bogor.
- Mallawa, A., Amir, F., dan Sitepu, F.G. 2017. Kajian kondisi stok ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di perairan Teluk Bone Sulawesi Selatan. *Jurnal IPTEKS PSP* 4(7): 1-17.
- Muhsoni, F. F. 2019. Dinamika Populasi Ikan (Pedoman Praktikum dan Aplikasinya). Page Utmpress. Bangkalan.
- Neni, Bahtiar, & Ahmad Mustafa. 2019. Mortalitas dan Tingkat Eksploitasi Ikan Kurisi (*Nemipterus hexodon*, Quoy dan Gaimard, 1824 ) Di Perairan Teluk Kolono Kabupaten Konawe Selatan Sulawesi Tenggara. *Jurnal Manajemen Sumber Daya*

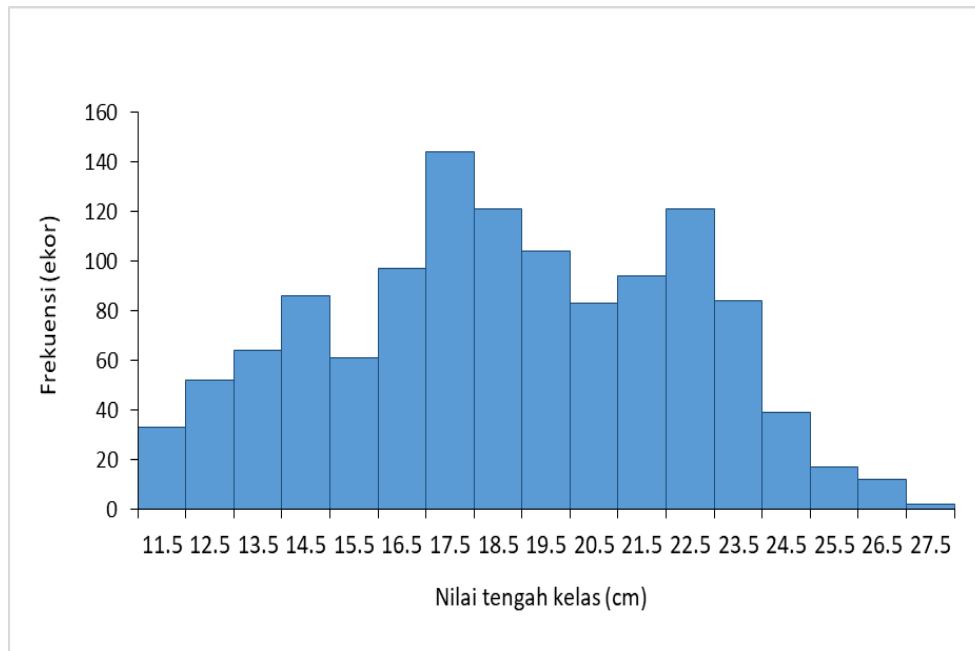
Perairan 5: 190–199.

- Noija, D., S. Martasuganda, B. Murdiyanto, & A. A. Taurusman. 2014. Potensi Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Demersal Perairan Pulau Ambon Provinsi Maluku. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan* 5: 55–64.
- Nurulludin & B. Sadhotomo. 2013. Karakteristik parameter dinamika populasi ikan kurisi (*Nemipterus japonicus*, (Bloch, 1791)) di Laut Jawa. *Bawal*. 5(1): 1-11.
- Oktaviyani, S., M. Boer, & Y. Yonvitner. 2016. Aspek Biologi Ikan Kurisi (*Nemipterus japonicus*) di Perairan Teluk Banten. *BAWAL Widya Riset Perikanan Tangkap* 8:21.
- Pauly, D. 1980. A section of the assessment tropical fish stock. FAO. Fish Tech. New York.
- Pauly, D. 1984. Fish Population Dynamics In Tropical Waters: A Manual For Use With Programmable Calculators (Vol. 8). World Fish.
- Saputra. 2007. Buku Ajar Mata Kuliah Dinamika Populasi. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Sen, S., G. R. Dash, K. Mohammed Koya, K. R. Sreenath, S. K. Mojjada, M. K. Fofandi, M. S. Zala, & S. Kumari. 2014. Stock assessment of Japanese threadfin bream, *Nemipterus japonicus* (Bloch, 1791) from Veraval water. *Indian Journal of Geo-Marine Sciences* 43: 519–527.
- Sjafir, D. S., & Robiyani. 2001. Kebiasaan Makanan dan Faktor Kondisi Ikan Kurisi, *Nemipterus tumbuloides* Blkr. di Perairan Teluk Labuan, Banten. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 1: 7–11.
- Solichin, A., I. P. Sari, S. W. Saputra, & N. Widyorini. 2022. Dinamika Populasi Ikan Kurisi (*Nemipterus japonicus* Bloch, 1791) di Perairan Teluk Semarang. *PENA Akuatika : Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan* 21: 1–14.
- Sparre, P & Venema S. C. 1999. *Introduksi Pengkajian Stok Ikan Tropis, Buku I: Manual .Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.Penerjemah. Jakarta. Terj.dari: Introduction to Tropical fish stock assessment, Part I: Manual.*
- Suriani, N. 2020. Pertumbuhan dan Faktor Kondisi Ikan Kurisi (*Nemipterus hexodon*) Di Perairan Desa Puupi Kabupaten Konawe Selatan 5:254–263.
- Sutjipto, D., S. Muhammad, Soemarno, & Marsoedi. 2013. Dinamika populasi ikan kurisi (*Nemipterus hexodon*) dari Selat Madura. *Ilmu Kelautan* 18:165–171.
- Syafei, L. S. 2012. Perubahan ontogenetik makanan ikan kurisi, *Nemipterus hexodon* (Famili: *Nemipteridae*) di Teluk Kendari. *Jurnal Iktiologi Indonesia* 12:49–57.
- Triharyuni, S., S. T. Hartati, & R. F. Anggawangsa. 2013. Produktivitas dan kerentanan ikan kurisi (*Nemipterus* spp.) hasil tangkapan cantrang di Laut Jawa. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia* 19: 213–220.
- Wahyuni, I. S., S. T. Hartati, & I. J. Indarsyah. 2009. Informasi Biologi Perikanan Ikan Kurisi, *Nemipterus japonicus*, di Blanakan dan Tegal. *Bawal Widya Riset Perikanan Tangkap* 2: 171–176.
- World Register of Marine Species. 2022. *Nemipterus hexodon* (Quoy & Gaimard, 1824) <https://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=278124#sources>

Zoraya, E. A. 2015. Analisis Bioekonomi Sumberdaya Ikan Kurisi (*Nemipterus bathybus* Snyder, 1911) yang Didaratkan di PPN Brondong Lamongan. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan. Institut Pertanian Bogor

## LAMPIRAN

Lampiran 1. Grafik struktur ukuran ikan kurisi (*Nemipterus hexodon*) yang didaratkan di pangkalan pendaratan ikan (PPI) Beba Kabupaten Takalar



Lampiran 2. Frekuensi panjang total, frekuensi terhitung, logaritma natural frekuensi terhitung dan selisih logaritma terhitung pada ikan kurisi (*Nemipterus hexodon*) yang didaratkan di pangkalan pendaratan ikan (PPI) Beba Kabupaten Takalar

COHORT 1													
no.	Interval kelas	TK	F	FxTK	TK - $\bar{L}$	$(TK - \bar{L})^2$	F(TK - $\bar{L})^2$	$-(TK - \bar{L})^2/2S^2$	EXP-(TK - $\bar{L})^2/2S^2$	Fc	LnFc	$\Delta \text{LnFc}$	TK+dL/2
1	11-12	11.5	33	379.5	-2.3041	5.3087	175.18595	-4.1214	0.0162	2.386496245	0.86983	2.80116	12
2	12-13	12.5	52	650	-1.3041	1.70056	88.42896275	-1.3202	0.2671	39.29073842	3.67099	1.24846	13
3	13-14	13.5	64	864	-0.3041	0.09245	5.916727538	-0.0718	0.9307	136.9268771	4.91945	-0.3042	14
4	14-15	14.5	86	1247	0.6959	0.48434	41.65330533	-0.3760	0.6866	101.0081211	4.6152	-1.857	15
5	15-16	15.5	61	945.5	1.6959	2.87623	175.4501917	-2.2330	0.1072	15.77222483	2.75825		16
	$\Sigma$		<b>296</b>	<b>4086</b>			<b>486.63514</b>						

n	296
dL	1
n x dL	296
$S\sqrt{2\pi}$	2.0120
S	0.8025
$2S^2$	1.2881
$S^2$	0.6440
$\bar{L}$	13.8

$$\bar{L} = \frac{\sum(TK \times F)}{\sum F}$$

$$\pi = 3,1415$$

$n = \text{jumlah individu tiap kelas}$

$$S^2 = \frac{\sum F(TK - \bar{L})^2}{\sum F - 1}$$

$$dL = \frac{\text{panjang tertinggi} - \text{panjang terendah}}{\text{jumlah individu kelas}}$$

$$Fc = \frac{n \times dL}{S\sqrt{2\pi}} \times \exp - (TK - \bar{L})^2 / 2S$$

Lampiran 3. Frekuensi panjang total, frekuensi terhitung, logaritma natural frekuensi terhitung dan selisih logaritma terhitung pada ikan kurisi (*Nemipterus hexodon*) yang didaratkan di pangkalan pendaratan ikan (PPI) Beba Kabupaten Takalar

COHORT 2													
no.	Interval kelas	TK	F	FxTK	TK - $\bar{L}$	$(TK - \bar{L})^2$	$F(TK - \bar{L})^2$	$-(TK - \bar{L})^2/2S^2$	$\text{EXP}-(TK - \bar{L})^2/2S^2$	Fc	LnFc	$\Delta\text{LnFc}$	TK+dL/2
1	16-17	16.5	97	1600.5	-1.8761384	3.5199	341.4298559	-2.3533	0.0951	24.069081927	3.181	1.840	17
2	17-18	17.5	144	2520	-0.8761384	0.7676	110.5370719	-0.5132	0.5986	151.5657597	5.02102	0.50295	18
3	18-19	18.5	121	2238.5	0.1238616	0.0153	1.856344206	-0.0103	0.9898	250.6280098	5.52397	-0.8342	19
4	19-20	19.5	104	2028	1.1238616	1.2631	131.3587413	-0.8444	0.4298	108.8291005	4.68978	-2.1713	20
5	20-21	20.5	83	1701.5	2.1238616	4.5108	374.3954001	-3.0158	0.0490	12.40930339	2.51845		21
	$\Sigma$		549	10088.5			959.5774135						

n	549
dL	1
n × dL	549
$S\sqrt{2\pi}$	2.1681
S	0.8648
$2S^2$	1.4957
$S^2$	0.7479
$\bar{L}$	18.4

$$\bar{L} = \frac{\sum(TK \times F)}{\sum F}$$

$$\pi = 3,1415$$

$n = \text{jumlah individu tiap kelas}$

$$S^2 = \frac{\sum F(TK - \bar{L})^2}{\sum F - 1}$$

$$dL = \frac{\text{panjang tertinggi} - \text{panjang terendah}}{\text{jumlah individu kelas}}$$

$$Fc = \frac{n \times dL}{S\sqrt{2\pi}} \times \exp - (TK - \bar{L})^2 / 2S$$

Lampiran 4. Frekuensi panjang total, frekuensi terhitung, logaritma natural frekuensi terhitung dan selisih logaritma terhitung pada ikan kurisi (Nemipterus hexodon) yang didaratkan di pangkalan pendaratan ikan (PPI) Beba Kabupaten Takalar

COHORT 3													
no.	Interval kelas	TK	F	FxTK	TK - $\bar{L}$	$(TK - \bar{L})^2$	$F(TK - \bar{L})^2$	$-(TK - \bar{L})^2/2S^2$	$\text{EXP}-(TK - \bar{L})^2/2S^2$	Fc	LnFc	$\Delta\text{LnFc}$	TK+dL/2
1	21-22	21.5	94	2021	-1.4796748	2.1894	205.8071254	-1.4684	0.2303	39.25586544	3.6701	1.31408	22
2	22-23	22.5	121	2722.5	-0.4796748	0.2301	27.84063719	-0.1543	0.8570	146.0837567	4.98418	-0.0273	23
3	23-24	23.5	84	1974	0.5203252	0.2707	22.74201864	-0.1816	0.8340	142.1548673	4.95692	-1.3686	24
4	24-25	24.5	39	955.5	1.5203252	2.3114	90.14416022	-1.5502	0.2122	36.17295374	3.58831	-2.7099	25
5	25-26	25.5	17	433.5	2.5203252	6.3520	107.9846652	-4.2601	0.0141	2.406958735	0.87836	-4.0513	26
6	26-27	26.5	12	318	3.5203252	12.3927	148.7122744	-8.3114	0.0002	0.041880875	-3.1729	-5.3926	27
7	27-28	27.5	2	55	4.5203252	20.4333	40.86667989	-13.7041	0.0000	0.0001905572	-8.5656		28
	$\Sigma$		<b>369</b>	<b>8479.5</b>			<b>644.097561</b>						

n	369
dL	1
n × dL	369
$S\sqrt{2\pi}$	2.1647
S	0.8634
$2S^2$	1.4910
$S^2$	0.7455
$\bar{L}$	23.0

$$\bar{L} = \frac{\sum(TK \times F)}{\sum F}$$

$$\pi = 3,1415$$

$n = \text{jumlah individu tiap kelas}$

$$S^2 = \frac{\sum F(TK - \bar{L})^2}{\sum F - 1}$$

$$dL = \frac{\text{panjang tertinggi} - \text{panjang terendah}}{\text{jumlah individu kelas}}$$

$$Fc = \frac{n \times dL}{S\sqrt{2\pi}} \times \exp - (TK - \bar{L})^2 / 2S$$



Lampiran 5. Penentuan nilai koefisien pertumbuhan (K), panjang asimptot ( $L_{\infty}$ ) dengan menggunakan metode ELEFAN I (*electronic length frequency analysis*) yang terdapat dalam aplikasi FISAT II

K\L <sub>∞</sub>	30.45	31.60	32.75	33.90	35.05	36.20	37.35
0.10	0.012	0.022	0.014	0.028	0.074	0.087	0.045
0.15	0.037	0.041	0.041	0.141	0.275	0.212	0.415
0.20	0.065	0.306	0.212	0.328	0.158	0.158	0.170
0.25	0.152	0.194	0.158	0.246	0.154	0.170	0.117
0.30	0.130	0.126	0.154	0.158	0.309	0.287	0.560
0.35	0.079	0.143	0.309	0.287	0.560	0.331	0.366
0.40	0.143	0.287	0.287	0.560	0.366	0.366	0.146
0.45	0.287	0.287	0.331	0.366	0.366	0.146	0.146
0.50	0.287	0.331	0.366	0.366	0.146	0.146	0.107

Pendugaan parameter pertumbuhan dari metode ELEFAN I

Nilai-nilai yang dimasukkan pada metode ELEFAN I :

SS = 1

SL = 17,50

Nilai yang dihasilkan pada metode ELEFAN I

$L_{\infty}$  = 33,90

K = 0,40

Rn = 0,560

Keterangan :

SS = *starting sample*

SL = *starting length*

Rn = *goodness of fit indeks*

$L_{\infty}$  = Panjang asimptot ikan (cm)

K = Koefisien laju pertumbuhan

Lampiran 6. Hubungan antara panjang ikan kurisi (*Nemipterus hexodon*) pada berbagai tingkatan umur

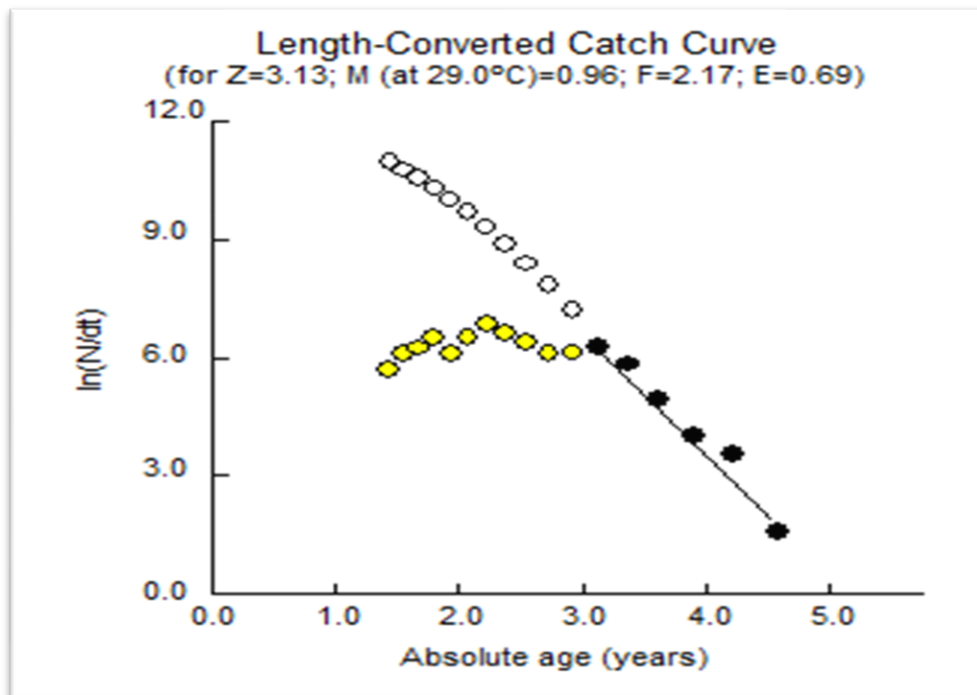
$L^\infty$	K	$t_0$	t	L(t)
33.90	0.40	-0.39788	-0.39788	0
33.90	0.40	-0.39788	0	4.99
33.90	0.40	-0.39788	1	14.52
33.90	0.40	-0.39788	2	20.91
33.90	0.40	-0.39788	3	25.19
33.90	0.40	-0.39788	4	28.06
33.90	0.40	-0.39788	5	29.99
33.90	0.40	-0.39788	6	31.28
33.90	0.40	-0.39788	7	32.14
33.90	0.40	-0.39788	8	32.72
33.90	0.40	-0.39788	9	33.11
33.90	0.40	-0.39788	10	33.37
33.90	0.40	-0.39788	11	33.55
33.90	0.40	-0.39788	12	33.66
33.90	0.40	-0.39788	13	33.74
33.90	0.40	-0.39788	14	33.79
33.90	0.40	-0.39788	15	33.83
33.90	0.40	-0.39788	16	33.85
33.90	0.40	-0.39788	17	33.87
33.90	0.40	-0.39788	18	33.88
33.90	0.40	-0.39788	19	33.89
33.90	0.40	-0.39788	20	33.89
33.90	0.40	-0.39788	21	33.89
33.90	0.40	-0.39788	22	33.90
33.90	0.40	-0.39788	23	33.90
33.90	0.40	-0.39788	24	33.90

(●) umur ikan dengan pertambahan ukuran tertinggi

$$L(t) = L^\infty (1 - \exp^{-K(t-t_0)})$$

$$L_t = 33.90 (1 - \exp^{-0,40(t+0,39788)})$$

Lampiran 7. Nilai dugaan mortalitas ikan kurisi (*Nemipterus hexodon*) yang didaratkan di pangkalan pendaratan ikan (PPI) Beba, Kabupaten Takalar



Parameter Populasi	Nilai Dugaan (per tahun)
Koefisien Laju Pertumbuhan (K)	0.40
Panjang Asimtot ( $L_{\infty}$ )	33.90
Mortalitas Total (Z)	3.13
Mortalitas Alami (M)	0.96
Mortalitas Penangkapan (F)	2.17
Laju Eksploitasi (E)	0.69

Lampiran 8. Nilai dugaan Yield per recruitment dan laju eksploitasi total ikan kurisi (*Nemipterus hexodon*) yang didaratkan di pangkalan pendaratan ikan (PPI) Beba, Kabupaten Takalar

E	Y/R'	m	E. U <sup>M/K</sup>	1+m	1+2m	1+3m
0.05	0.0027	0.3958	0.0094	1.3958	1.7917	2.1875
0.10	0.0053	0.3750	0.0188	1.3750	1.7500	2.1250
0.15	0.0077	0.3542	0.0282	1.3542	1.7083	2.0625
0.20	0.0099	0.3333	0.0376	1.3333	1.6667	2.0000
0.25	0.0120	0.3125	0.0470	1.3125	1.6250	1.9375
0.30	0.0139	0.2917	0.0564	1.2917	1.5833	1.8750
0.35	0.0157	0.2708	0.0658	1.2708	1.5417	1.8125
0.40	0.0173	0.2500	0.0753	1.2500	1.5000	1.7500
0.45	0.0187	0.2292	0.0847	1.2292	1.4583	1.6875
0.50	0.0200	0.2083	0.0941	1.2083	1.4167	1.6250
0.55	0.0211	0.1875	0.1035	1.1875	1.3750	1.5625
0.60	0.0220	0.1667	0.1129	1.1667	1.3333	1.5000
0.65	0.0227	0.1458	0.1223	1.1458	1.2917	1.4375
0.69	0.0233	0.1250	0.1317	1.1250	1.2500	1.3750
0.75	0.0237	0.1042	0.1411	1.1042	1.2083	1.3125
0.80	0.0240	0.0833	0.1505	1.0833	1.1667	1.2500
0.85	0.02411	0.0625	0.1599	1.0625	1.1250	1.1875
0.90	0.0241	0.0417	0.1693	1.0417	1.0833	1.1250
0.95	0.0240	0.0208	0.1787	1.0208	1.0417	1.0625
1.00	0.0237	0.0000	0.1881	1.0000	1.0000	1.0000

L <sub>∞</sub>	33.90
L'	17
M	0.96
K	0.4
M/K	2.4
U	0.499
U <sup>M/K</sup>	0.19
3U	1.496
3U <sup>2</sup>	0.746
U <sup>3</sup>	0.124
Y/R'	0.0233

$$U = 1 - \frac{L'}{L_{\infty}} \qquad m = \frac{1-E}{M/K}$$

$$Y/R' = E \times U^{M/K} \left( 1 - \frac{3U}{1+m} + \frac{3U^2}{1+2m} - \frac{U^3}{1+3m} \right)$$

Lampiran 9. Dokumentasi

Dokumentasi pengukuran sampel





Dokumentasi wawancara bersama para nelayan



Dokumentasi bersama pengepul

