

DAFTAR PUSTAKA

- Adrim, M. 2008. Aspek Biologi Ikan Kakatua (Suku Scaridae). *Jurnal Oseana*, 33(1), 41–50.
- Aziz, K. A. 1989. *Dinamika Populasi Ikan*. Bahan Pengajaran Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antara Universitas Ilmu Hayat. IPB. Bogor. 89 hal.
- Busacker, G. P., Adelman, I. R., & Goolish E. M. 1990. *Methods for Fish Biology*. American Fisheries Society, Maryland. USA, 363-382 p.
- Choat, J. H., & Axe, L. M. 1996. Growth and Longevity in Acanthurid Fishes; An Analysis of Otolith Increments. *Marine Ecology Progress Series*, 134, 15-26.
- Cia, W. O. C., & Asriyana, H. 2018. Mortalitas dan Tingat Eksploitasi Ikan Gabus (*Channa striata*) di Perairan Rawa Aopa Watumohai Kecamatan Angata Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan*, 3(3), 223-231.
- Dianne, J. B. 2020. *Chlorurus bleekeri* in Fishes of Australia, viewed 9 October 2020, <<http://136.154.202.208/home/species/391>>.
- Effendie, M. I. 2002. *Metode Biologi Perikanan*. Yayasan Dewi Sri. Bogor. 112 hal.
- Faizal, A., Jompa, J., & Nessa, N. 2017. Pemetaan Spasio-Temporal Ikan-ikan Herbivora di Kepulauan Spermonde, Sulawesi Selatan. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 12(2), 121-133.
- Green, A. L., & Bellwood, D. R. 2009. *Monitoring Functional Groups of Herbivorous Reef Fishes as Indicators of Coral Reef Resilience: A Practical Guide for Coral Reef Managers in the Asia Pacific Region*. IUCN. Gland, Switzerland.
- Gulland, J. A. 1983. *Fish Stock Assessment: A Manual of Basic Methods*. Wiley.
- Gusrin, G., Asriyana, A., & Bahtiar, B. 2020. Growth and Condition Factor of Rivulated Parrotfish, *Scarus rivulatus* in Kulisusu Bay, North Buton, Southeast Sulawesi. *Journal of Fishery Science and Innovation*, 4(1), 22-31.
- Jompa, J., Moka, W., & Yanuarita, D. 2005. Kondisi Ekosistem Perairan Kepulauan Spermonde: Keterkaitannya dengan Pemanfaatan Sumberdaya Laut di Kepulauan Spermonde. Divisi Kelautan Pusat Kegiatan Penelitian, Universitas Hasanuddin.
- King, M. 1995. *Fisheries Biology, Assessment and Management* Fishing News Books. London, USA. 341 p.
- Lagler, K. F., Bardach, J. E., & Miller, R. R. 1962. *Ichthyology*. Wiley International Edition, John Wiley Sons, Inc., New York. 545 p.
- Lelono, T. D., Bintoro, G., & Rudianto, D. 2019. Dinamika Populasi Ikan Tuna Albakora *Thunnus alalunga* (Bonnaterre, 1788) yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi Kabupaten Trenggalek, Jawa Timur. *Jurnal Kelautan Dan Perikanan Terapan*, 1(2), 95-104.

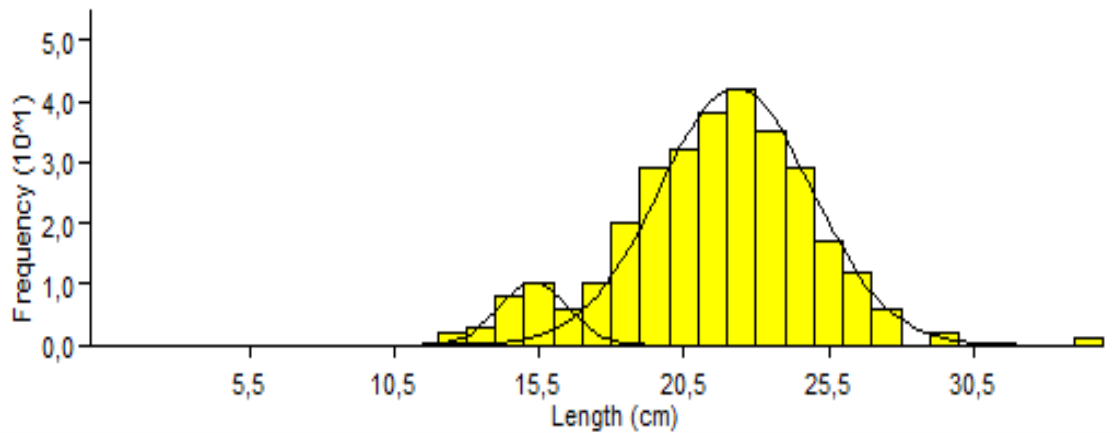
- Makmur, S., Rahardjo, M. F., & Sukimin, S. 2017. Biologi Reproduksi Ikan Gabus *Channel Striata* (Bloch, 1793) di Daerah Banjiran Sungai Musi Sumatera Selatan. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 3(2), 57-62.
- Mallawa, A., Faisal, A., Sitepu, F., & Mallawa, E. 2017. Research About Stock Condition of Skipjack Tuna (*Katsuwonus Pelamis*) in Gulf of Bone, South Sulawesi, Indonesia. In: *Prosiding Seminar Nasional Hasil-Hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan ke-VI Undip*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UNDIP, pp. 1-14.
- Nybakken, J. W. 1992. *Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis* (Terjemahan dari M. Eidman., Koesoebiono, D.G Bengen., M. Hutomo., & S. Suharjo. PT Gramedia Jakarta. 459 p.
- Pangestu, H. A. 2021. Pendekatan Spawning Potential Ratio untuk Estimasi Status Pemanfaatan Perikanan Kakatua di Perairan Karimunjawa. Skripsi. Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Parenti, P., & Randall, J. E. 2000. An Annotated Checklist of the Species of the Labroid Fish Families Labridae and Scaridae. *Ichthyological Bulletin*, 68, 1-97.
- Pauly, D. 1983. *Some Simple Methods for the Assessment of Tropical Fish Stock*. Food and Agriculture Organization.
- Prihatiningsih, P., Edrus, I. N., & Sumiono, B. 2018. Biologi Reproduksi, Pertumbuhan dan Mortalitas Ikan Ekor Kuning *Caesio Cuning* (Bloch, 1791) di Perairan Natuna. *Bawal Widya Riset Perikanan Tangkap*, 10(1), 1-15.
- Randall, J. E., Allen, G. R., & Steene, R. C. 1998. *Fishes of the Great Barrier Reef and Coral Sea*. University of Hawaii Press, Honolulu, Hawaii. 506 p.
- Rauf, F. H., Tangke, U., & Namsa, D. 2019. Dinamika Populasi Ikan Teri (*Stolephorus* sp) yang didaratkan di Pasar Higienis Kota Ternate. *Jurnal Biosainstek*, 1(1), 1-9.
- Rochman, F., Nugraha, B., & Wujdi, A. 2015. Pendugaan Parameter Populasi Ikan Cakalang *Katsuwonus Pelamis* (Linnaeus, 1758) di Samudera Hindia Selatan Jawa. *Bawal Widya Riset Perikanan Tangkap*, 7(2), 77-85.
- Sale, P. F. 2013. *The Ecology of Fishes on Coral Reefs*. Academic Press, California, USA.
- Scarponi, P., Coro, G., & Pagano, P. 2018. A collection of Aquamaps Native Layers in NetCDF Format. *Data in Brief*, 17, 292-296.
- Scott, R. D., & Sampson, D. B. 2011. The Sensitivity of Longterm Yield Targets to Change in Fishery Age-selectivity. *Journal of Marine Policy*, 35, 79-84.
- Sparre, P., & Venema, S. C. 1999. *Introduksi Pengkajian Stok Ikan Tropis Buku-I Manual* (Edisi Terjemahan). Kerjasama Organisasi Pangan, Perserikatan Bangsa-bangsa dengan Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta, 438 hal.
- Suwarni, S., Tresnati, J., Umar, M. T., Nur, M., & Hikmasari, H. 2015. Pendugaan Beberapa Parameter Dinamika Populasi Ikan Layang *Decapterus macrosoma* (Bleeker 1841) di Perairan Teluk Bone, Sulawesi Selatan. *Journal of Fisheries and*

Marine Science, 25(1), 52-59.

- Utomo, S. P. R., & Ain, C. 2013. Keanekaragaman Jenis Ikan Karang di Daerah Rataan dan Tubir pada Ekosistem Terumbu Karang di Legon Boyo, Taman Nasional Karimunjawa, Jepara. *Management of Aquatic Resources Journal*, 2(4), 81-90.
- Widodo, J., & Suadi. 2006. *Pengelolaan Sumber Daya Perikanan Laut*. Yogyakarta. Gajah Mada University Press. 252 hal.
- Wijaksono, D. P. 2018. Hubungan Panjang Bobot dan Dinamika Populasi Ikan Kembung Lelaki *Rastrellinger kanugarta* (Cuvier, 1816) di Selat Makassar. Skripsi. Program Sarjana, Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, Makassar.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Kurva histogram distribusi frekuensi panjang dan penentuan kelompok umur ikan kakatua Bleeker *Chlorurus bleekeri* de Beaufort (1940) dengan menggunakan metode Batacharya yang terdapat dalam program FISAT II di Perairan Kepulauan Spermonde



Lampiran 2. Hasil analisis nilai dugaan K dan L^∞ ikan kakatua Bleeker *Chlorurus bleekeri* de Beaufort (1940) menggunakan *Response Surface Analysis* dari metode ELEFAN I pada program FISAT II

K/L _{oo}	40	40,25	40,5	40,75	41	41,25	41,5	41,75	42	42,25
0,1	0,092	0,076	0,156	0,071	0,091	0,1	0,069	0,148	0,013	0,199
0,15	0,612	0,103	0,013	0,023	0,559	0,598	0,012	0,008	0,01	0,267
0,19	0,018	0,03	0,382	0,309	0,031	0,012	0,021	0,019	0,196	0,447
0,24	0,285	0,045	0,037	0,07	0,025	0,26	0,311	0,425	0,033	0,04
0,28	0,054	0,065	0,075	0,032	0,028	0,451	0,344	0,402	0,031	0,047
0,33	0,367	0,038	0,047	0,121	0,097	0,134	0,055	0,035	0,035	0,364
0,37	0,134	0,055	0,035	0,364	0,501	0,063	0,045	0,045	0,069	0,069
0,42	0,063	0,095	0,084	0,069	0,069	0,147	0,118	0,118	0,027	0,027
0,46	0,069	0,094	0,118	0,036	0,027	0,019	0,19	0,377	0,377	0,048
0,51	0,036	0,019	0,19	0,377	0,048	0,072	0,14	0,14	0,18	0,18
0,55	0,048	0,072	0,14	0,14	0,18	0,18	0,137	0,137	0,122	0,122
0,6	0,14	0,18	0,18	0,137	0,137	0,122	0,122	0,167	0,134	0,134
0,64	0,18	0,137	0,112	0,122	0,167	0,134	0,134	0,037	0,025	0,025
0,69	0,112	0,167	0,134	0,134	0,041	0,025	0,262	0,262	0,28	0,022
0,73	0,134	0,041	0,028	0,262	0,262	0,28	0,035	0,033	0,062	0,062
0,78	0,028	0,262	0,28	0,035	0,033	0,062	0,062	0,062	0,097	0,097
0,82	0,28	0,035	0,053	0,062	0,062	0,062	0,097	0,097	0,097	0,073
0,87	0,101	0,062	0,062	0,062	0,097	0,097	0,097	0,073	0,073	0,073
0,91	0,062	0,062	0,097	0,097	0,097	0,073	0,073	0,135	0,135	0,135
0,96	0,062	0,097	0,097	0,073	0,073	0,073	0,135	0,135	0,14	0,14
1	0,097	0,073	0,073	0,073	0,135	0,135	0,14	0,14	0,18	0,18

Keterangan: Penentuan K dan L^∞ berdasarkan skor *Response Surface Analysis* yang tertinggi

Lampiran 3. Perhitungan Nilai Dugaan t_0

Nilai dugaan t_0 ikan kakatua Bleeker *Chlorurus bleekeri* de Beaufort (1940) di Perairan Kepulauan Spermonde menggunakan rumus empiris Pauly (1983) yaitu:

$$L^\infty = 40,00 \text{ cm}$$

$$K = 0,15$$

$$\text{Log} (-t_0) = -0,3922 - 0,2752 \text{ log} (L^\infty) - 1,038 \text{ log} (K)$$

$$\text{Log} (-t_0) = -0,3922 - 0,2752 \text{ log} (40,00) - 1,038 (0,15)$$

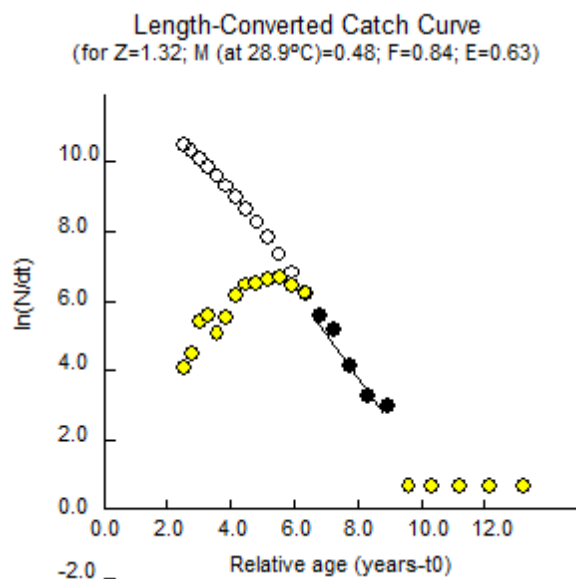
$$= -0,3922 - 0,2752 (1,6020) - 1,038 (-0,8239)$$

$$\text{Log} (-t_0) = -0,3922 - 0,4409 + 0,8552$$

$$= 0,0221$$

$$t_0 = -1,0523 \text{ tahun}$$

Lampiran 4. Kurva mortalitas ikan kakatua Bleeker *Chlorurus bleekeri* de Beaufort (1940) berdasarkan model Von Bertalanffy di Perairan Kepulauan Spermonde



Lampiran 5. Perhitungan mortalitas ikan kakatua Bleeker *Chlorurus bleekeri* de Beaufort (1940) di Perairan Kepulauan Spermonde

a. Mortalitas alami ikan kakatua Bleeker

$$\text{Log} M = -0,0066 - 0,279 \text{ Log} L^\infty + 0,6543 \text{ Log} K + 0,4634 \text{ Log} T$$

$$= -0,0066 - 0,279 \text{ log}(40,00) + 0,6543 \text{ log}(0,15) + 0,4634 \text{ log}(28,9)$$

$$= -0,0066 - 0,279 (1,6020) + 0,6543 (-0,8239) + 0,4634 (1,4609)$$

$$= -0,0066 - 0,4470 + (-0,5391) + 0,6769$$

$$= -0,0066 - 0,4470 - 0,5391 + 0,6769$$

$$= -0,3158$$

$$M = 0,48$$

b. Mortalitas penangkapan ikan kakatua Bleeker

$$F = Z - M$$

$$= 1,32 - 0,48$$

$$= 0,84$$

Lampiran 6. Perhitungan nilai laju eksploitasi ikan kakatua Bleeker *Chlorurus bleekeri* de Beaufort (1940) di Perairan Kepulauan Spermonde

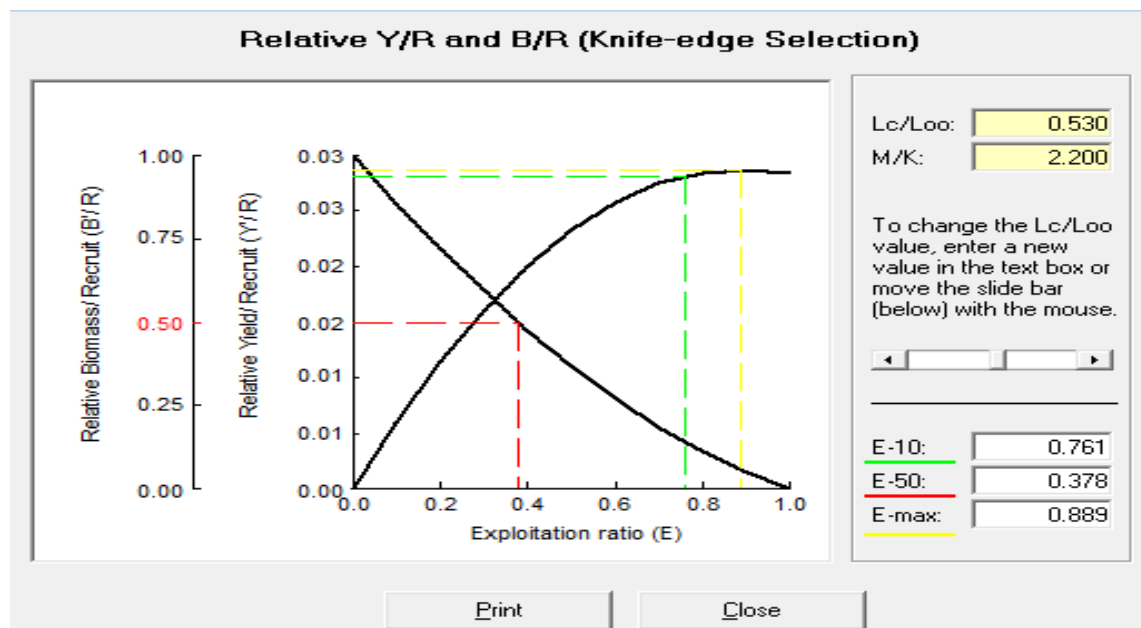
a. Laju eksploitasi ikan kakatua Bleeker dengan rumus Beverton dan Holt:

$$E = F/Z$$

$$= 0,84/1,32$$

$$= 0,63$$

Lampiran 7. Pendugan nilai Y'/R pada setiap perubahan laju eksploitasi (E) ikan kakatua Bleeker *Chlorurus bleekeri* de Beaufort (1940) di Perairan Kepulauan Spermonde



a. *Relative yield per recruitment* (Y'/R) ikan kakatua Bleeker dengan rumus Beverton dan Holt:

$$U = 1 - (L'/L^\infty)$$

$$= 1 - (Lc/L^\infty)$$

$$= 1 - 0,53$$

$$= 0,47$$

$$M/K = 2,2$$

$$\begin{aligned}
m &= \frac{1-E}{M/K} \\
&= \frac{1-0,63}{2,2} \\
&= \frac{0,37}{2,2} \\
&= 0,16
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
Y/R' &= E \cdot U^{MK} \left(1 - \frac{3U}{1+m} + \frac{3U^2}{1+2m} - \frac{U^3}{1+3m} \right) \\
&= 0,63 \cdot (0,47) \cdot 2,2 \cdot \left(1 - \frac{3(0,47)}{1+0,16} + \frac{3(0,47)^2}{1+2(0,16)} - \frac{(0,47)^3}{1+3(0,16)} \right) \\
&= 0,65 \left(1 - \frac{1,41}{1,16} + \frac{0,67}{1,32} - \frac{0,10}{1,48} \right) \\
&= 0,65 (1 - 1,21 + 0,50 - 0,06) \\
&= 0,65 (0,23) \\
&= 0,15
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
m &= \frac{1-E}{M/K} \\
&= \frac{1-0,88}{2,2} \\
&= \frac{0,12}{2,2} \\
&= 0,05
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
Y/R' \text{ max} &= E \cdot U^{MK} \left(1 - \frac{3U}{1+m} + \frac{3U^2}{1+2m} - \frac{U^3}{1+3m} \right) \\
&= 0,88 \cdot (0,47) \cdot 2,2 \cdot \left(1 - \frac{3(0,47)}{1+0,05} + \frac{3(0,47)^2}{1+2(0,05)} - \frac{(0,47)^3}{1+3(0,05)} \right) \\
&= 0,90 \left(1 - \frac{1,41}{1,05} + \frac{0,67}{1,1} - \frac{0,10}{1,15} \right) \\
&= 0,90 (1 - 1,34 + 0,6 - 0,08) \\
&= 0,90 (0,18) \\
&= 0,16
\end{aligned}$$

Lampiran 8. Wawancara dengan nelayan pengumpul ikan kakatua *Bleeker Chlorurus bleekeri* de Beaufort (1940)

