DAFTAR PUSTAKA

Adrim, Mohammad. 2008. Aspek Biologi Ikan Kakatua (Suku Scaridae). *Oseana*, Vol.33(1) : 41–50 .

Allen, G. R., & M. Adrim. 2003. Review: Article Coral Reef Fishes of Indonesia. *Zoological Studies*, vol.42(1) : 1–72.

Amir, F., & A. Mallawa. 2015. Stock Assessment of Skipjack Tuna (*Katsuwonus Pelamis*) in Makassar Strait. *Journal Ipteks PSP*, vol.2(3) : 208–17.

Aziz. 1989. *Dinamika Populasi Ikan*. Institut Pertanian Bogor. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Bogor.

Azizah, H., M. Boer, & N. A. Butet. 2019. Dinamika Populasi Ikan Kuniran (*Upeneus Sulphureus*, Cuvier 1829) Di Selat Sunda , Banten. *Jurnal Pengelolaan Perikanan Tropis*, vol.3(2).

Beaufort, L. F. 1940. The Fishes of the Indo-Australian Archipelago (Leiden: E. J. Brill).

Djumanto, M. Intan, P. Devi, I. F. Yusuf, & E. Setyobudi. 2017. Kajian Dinamika Populasi Ikan Kepek, *Mystacoleucus obtusirostris* (Valenciennes, in Cuvier & Valenciennes 1842) di Sungai Opak Yogyakarta. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, vol.14 (2) : 145–56.

Cadima, E. L. 2003. *Fish Stock Assessment Manual*. FAO Fisheries Technical Paper.

Effendie, M. I. 2002. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.

Elumba, M. E., M. A. E. Mata, M. M. Abpi, & C. L. Nañola. 2019. Age-Based Growth Variation of Green-Blotched Parrotfish Scarus Quoyi in the Southern Philippine Seas. *Philippine Journal of Science*, vol.148(2) : 411–17.

Feitosa, J. L. L, & B. P. Ferreira. 2014. Distribution and Feeding Patterns of Juvenile Parrotfish on Algal-Dominated Coral Reefs. *Marine Ecology*, vol.36(3) : 462–74.

Froese, R., & D. Pauly. 2019. Fish Base *Scarus quoyi* Valenciennes 1840, Quoys Parrotfish. Diunduh 19 Oktober 2020.

Gusrin, Asriyana, & Bahtiar. 2020. Pertumbuhan Ikan Kakatua *Scarus rivulatus* Valenciennes, 1840 di Perairan Teluk Kulisusu, Buton Utara, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Sains dan Inovasi* Perikanan, vol.4(1) : 22–31.

Hasrun, & Kasmawati. 2018. Analisis Hubungan Panjang Berat dan Nisbah Kelamin Udang Karang (*Panulirus* Spp) di Kepulauan Spermonde Sulawesi Selatan. *Journal of Indonesian Tropical Fisheries*, vol.1(1) : 1–10.

Hidayat, D., A.D. Sasanti, & Yulisman. 2013. Kelangsungan Hidup, Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Gabus (*Channa Striata*) yang Diberi Pakan Berbahan Baku Tepung Keong Mas (*Pomacea* Sp). *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, vol.1(2) : 161–72.

Hoey, A. S., R. M. Bonaldo, B. M. Taylor, E. D. L. Trip, & J. H. Choat. 2018. Dynamic Demography: Investigations of Life-History Variation in the Parrotfishes. *Biology of Parrotfishes*, 69–98.

Houk, P., K. Rhodes, J. Cuetos-Bueno, S. Lindfield, V. Fread, & J. L. McIlwain. 2011. Commercial Coral-Reef Fisheries Across Micronesia: A Need for Improving Management. *Coral Reefs*, vol.31(1) : 13–26.

Kantun, W., S. A. Ali, A. Mallawa, & A. Tuwo. 2015. Potensi Reproduksi Tuna Madidihang *Thunnus albacares* di Selat Makassar. *Porsiding Simposium Nasional Pengelolaan Perikanan Tuna Berkelanjutan*. 142–155.

Kartini, N., M. Boer, & R. Affandi. 2017. Pola Rekrutmen, Mortalitas, dan Laju Eksploitasi Ikan Lemuru (*Amblygaster sirm*, Walbaum 1792) di Perairan Selat Sunda. *Biospecies*, vol.10(1).

King, M. 1995. *Fisheries Biology, Assessment, and Management*. Fishing News Books. London, USA.

Lestari, D. P., A. N. Bambang, & F. Kurohman. 2014. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Harga Ikan Kakatua (*Scarus* Sp) di Pulau Panggang, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta." *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, vol.6(4) : 215–23.

Mainassy, M. 2015. Estimasi Struktur Ukuran, Mortalitas, Rasio Eksploitasi Dan Rekrutmen Populasi Ikan Lompa (*Thryssa baelama* Forsskål) Di Perairan Pantai Apui Kota Masohi Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Sumberdaya Kelautan Dan Perikanan*, vol.1(1) : 40–50.

Mallawa, A., Amir F., & Sitepu G. F. 2017. Research About Stock Condition of Skipjack Tuna (*Katsuwonus pelamis*) in Gulf of Bone, South Sulawesi, Indonesia. *Seminar Tahunan Hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan, vol.*6(11) : 951–952.

Mberato, S. P., I. F. M. Rumengan, V. Warouw, S. Wullur, N. D. T. Rumampuk, S. L Undap, P. Suptijah, & A. H. Luntungan. 2020. Penentuan Struktur Molekul Kolagen Sisik Ikan Kakatua (*Scarus* Sp) Berdasarkan Serapan Molekul Terhadap Gelombang Ftir (Fourier-Transform Infrared Spectroscopy Analysis). *Jurnal Pesisir Dan Laut Tropis*, vol.8(1).

Muhsoni, F. F. 2019. *Dinamika Populasi Ikan (Pedoman Praktikum Dan Aplikasinya)*. *Utmpress*. Madura.

Mulqan, M., S.A. El Rahimi, & I. Dewiyanti. 2017. Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Nila Gesit (*Oreochromis niloticus*) pada Sistem Akuaponik dengan Jenis Tanaman Yang Berbeda. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Dan Perikanan Unsyiah*, vol.2(1) : 183–93.

Pauly, D. 1983. *Some Simple Methods for the Assessment of Tropycal Fish Stock*. FAO. Rome.

Pauly, D. 1984. Fish Population Dynamics in Tropical Waters : a Manual for Use with Programmable Calculators. ICLARM. Manila. Filipina.

Pauly, D. 1987. *A Review of the ELEVAN System for Anlysis of Length-Frequency Data in Fish and Aquatic Invertebrates*. ICLARM Conf. Proc, 7–34.

Rahardjo, M. F., Affandi R., Safei D. S., & Sulistiono. 2009. *Fisiologi Ikan Pencernaan dan Penyerapan Makanan.* IPB Press. Bogor.

Randall, J. E., & G. Nelson. 1979. *Scarus Japanensis*, *S. Quoyi and S. Iserti*: Valid

Names for Parrotfishes Presently Known as *S. Capistratoides, S. Blochii and S. Croicensis*. *Copeia*, vol.1979(2) : 206–11.

Scarponi, P., G. Coro, & P. Pagano. 2018 Distribution Map for *Scarus quoyi* (Quoy's Parrotfish), with Modelled Year 2050 Native Range Map Based on IPCC RCP8.5 Emissions Scenario. Diakses 20 Oktober 2020.

Simanjuntak, F. Kastro. 2010. Keanekaragaman Plankton Dan Hubungannya Dengan Kualitas Perairan Muara Sungai Asahan. Universitas Sumatera Utara.

Sparre, P., & S. C. Venema. 1998. *Introduction to Tropical Fish Stock Assessment. Part 1: Manual.* FAO Fisheries Technical Paper No. 306.1, Rev. 2. Rome.

Tresnati, J., A. Yanti, N. Rukminsari, Irmawati, Suwarni, I. Yasir, P. Y. Rahmani R. Aprianto, & A. Tuwo. Sex Ratio, Maturity Stage and First Maturity of Yellowfin Parrotfish *Scares flavipectoralis* Schultz, 1958 in Wallacea Line at Spermonde Archipelago, South Sulawesi. *IOP Conference Series : Earth and Environmental Science.*

Tresnati, J., I. Yasir, A. Yanti, P. Y. Rahmani, A. Aprianto, & A. Tuwo. 2020. Multi Years Catch Composition and Abundance of Parrotfish Landed at Makassar Fisheries Port. *Wallacea International Conference* (IOP Publishing).

Tresnati, J., I. Yasir, R. Aprianto, A. Yanti, P. Y. Rahmani, & A. Tuwo. 2019. Long-Term Monitoring of Parrotfish Species Compositionin the Catch of Fisherment from the Spermonde Islands, South Sulawesi, Indonesia. *IOP Converence Series : Earth and Environmental Science*.

Tuwo, A., & J. Tresnati. 2020. Coral Reef Ecosystem. *Advances in Biologixcal Sciences and Biotechnology*, vol.1(5) : 75–104.

Tuwo, A., P. Y. Rahmani, W. Samad, M. Lanuru, A. A. A. Husain, I. Yasir, A. Yanti, R. Aprianto, & J. Tresnati. 2020. Interannual Sex Ratio and Maturity of Indian Parrotfish *Chlorurus capistratoides* Bleeker, 1847 in Wallacea Line at Spermonde Archipelago. *IOP Converence Series : Earth and Environmental Science*.

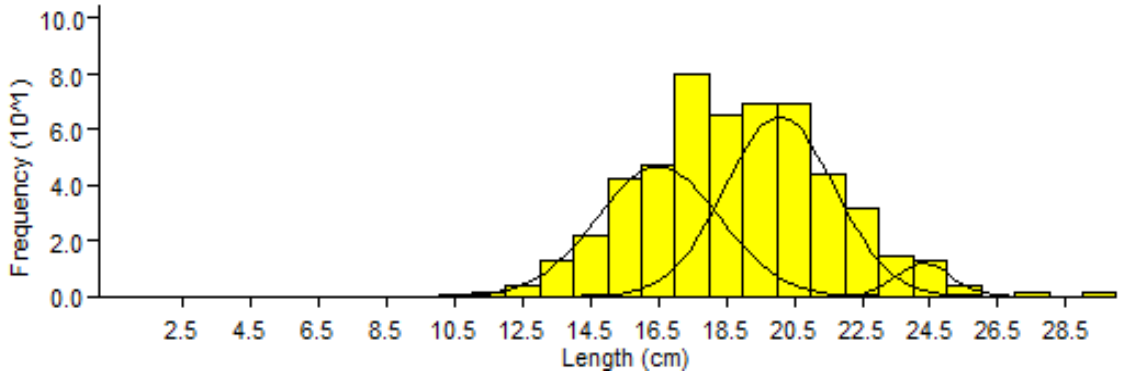
Ulfah, I., S. Yusuf, R. A. Rappe, A. Bahar, A. Harris, J. Tresnati, & A. Tuwo. 2020. Coral Conditions and Reef Fish Presence in the Coral Transplantation Area on Kapoposan Island, Pangkep Regency, South Sulawesi. *Wallacea International Conference* (IOP Publishing).

Vaitheeswaran, T., & V. K. Venkataramani. 2017. Stock Assessment of Heavybeak Parrotfish *Scarus gibbus* (Ruppell, 1829) (Family : Scaridae) of Tuticorin Coast, India (08°53.6'N, 78°16'E and 08°53.8'N, 78°32'E) - 36M. *International Journal of Aquaculture*¸vol.7(24) : 159–165.

Yanti, A., I. Yasir, P. Y. Rahmani, R. Aprianto, A. Tuwo, & J. Tresnati. 2019. Macroscopic Characteristics of the Gonad Maturity Stage of Dusky Parrotfish *Scarus niger* . *IOP Converence Series : Earth and Environmental Science*.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Kurva histogram struktur ukuran dan penentuan kelompok umur ikan kakatua bercak hijau *Scarus quoyi* (Valenciennes, 1840) di perairan Kepulauan Spermonde dengan menggunakan metode Bhattacharya melalui program FISAT II.



Lampiran 2. Penentuan nilai panjang asimtot (L∞), koefisien laju pertumbuhan (K), dengan menggunakan metode *von Bertalanffy Growth function* (VBGF) ELEFAN I dalam program FISAT II pada ikan kakatua bercak hijau *Scarus quoyi* (Valenciennes, 1840) di perairan Kepulauan Spermonde.

K\Loo	30	30.75	31.5	32.25	33	33.75	34.5	35.25	36	36.75	37.5	38.25	39	39.75	40.5	41.25	42	42.75	43.5	44.25	45
0.1	0.002	0.003	0.005	0.013	0.016	0.016	0.01	0.013	0.027	0.013	0.03	0.01	0.031	0.094	0.056	0.039	0.034	0.05	0.094	0.107	0.057
0.15	0.004	0.011	0.013	0.044	0.094	0.044	0.01	0.014	0.04	0.05	0.016	0.008	0.014	0.107	0.057	0.094	0.022	0.022	0.006	0.015	0.028
0.19	0.016	0.016	0.013	0.04	0.044	0.016	0.01	0.067	0.076	0.012	0.01	0.012	0.015	0.076	0.067	0.234	0.04	0.046	0.046	0.206	0.206
0.24	0.035	0.039	0.01	0.067	0.067	0.01	0.01	0.028	0.141	0.234	0.234	0.046	0.046	0.109	0.206	0.073	0.016	0.016	0.016	0.05	0.05
0.28	0.028	0.067	0.01	0.01	0.084	0.266	0.12	0.076	0.046	0.039	0.073	0.034	0.016	0.016	0.05	0.062	0.116	0.038	0.038	0.02	0.084
0.33	0.01	0.035	0.234	0.266	0.04	0.027	0.04	0.018	0.034	0.016	0.054	0.062	0.062	0.038	0.038	0.035	0.084	0.084	0.074	0.074	0.032
0.37	0.098	0.234	0.027	0.027	0.073	0.018	0.03	0.102	0.062	0.062	0.038	0.066	0.084	0.084	0.084	0.032	0.032	0.036	0.036	0.036	0.061
0.42	0.082	0.027	0.013	0.034	0.042	0.102	0.06	0.02	0.066	0.066	0.084	0.084	0.032	0.032	0.036	0.036	0.033	0.061	0.061	0.033	0.013
0.46	0.027	0.03	0.042	0.102	0.102	0.035	0.04	0.066	0.159	0.036	0.032	0.032	0.036	0.033	0.061	0.061	0.013	0.013	0.013	0.013	0.035
0.51	0.037	0.042	0.102	0.18	0.035	0.035	0.16	0.036	0.032	0.032	0.033	0.033	0.061	0.024	0.013	0.013	0.013	0.035	0.035	0.035	0.012
0.55	0.116	0.102	0.058	0.035	0.084	0.068	0.03	0.032	0.033	0.033	0.061	0.024	0.013	0.013	0.035	0.035	0.035	0.012	0.012	0.012	0.012
0.6	0.205	0.058	0.066	0.036	0.068	0.032	0.03	0.033	0.033	0.024	0.024	0.013	0.035	0.035	0.035	0.012	0.012	0.012	0.027	0.027	0.027
0.64	0.058	0.066	0.068	0.068	0.06	0.029	0.03	0.033	0.024	0.024	0.035	0.035	0.035	0.012	0.012	0.012	0.027	0.027	0.027	0.024	0.024
0.69	0.058	0.029	0.068	0.054	0.029	0.033	0.01	0.024	0.024	0.035	0.035	0.012	0.012	0.012	0.027	0.027	0.027	0.024	0.024	0.024	0.027
0.73	0.025	0.068	0.061	0.054	0.033	0.013	0.02	0.065	0.035	0.035	0.012	0.012	0.012	0.027	0.027	0.024	0.024	0.024	0.027	0.027	0.051
0.78	0.068	0.061	0.054	0.029	0.013	0.024	0.07	0.035	0.035	0.012	0.012	0.027	0.027	0.027	0.024	0.024	0.027	0.027	0.027	0.051	0.051
0.82	0.061	0.054	0.054	0.013	0.013	0.065	0.04	0.012	0.012	0.012	0.027	0.027	0.024	0.024	0.024	0.027	0.027	0.051	0.051	0.027	0.027
0.87	0.061	0.054	0.013	0.013	0.065	0.065	0.01	0.012	0.012	0.027	0.027	0.024	0.024	0.027	0.027	0.027	0.051	0.051	0.027	0.027	0.027
0.91	0.054	0.021	0.013	0.035	0.065	0.012	0.01	0.012	0.027	0.027	0.024	0.024	0.027	0.027	0.051	0.051	0.051	0.027	0.027	0.027	0.027
0.96	0.021	0.021	0.035	0.065	0.065	0.012	0.01	0.027	0.027	0.024	0.024	0.027	0.027	0.051	0.051	0.051	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
1	0.021	0.024	0.035	0.065	0.012	0.012	0.03	0.027	0.024	0.024	0.027	0.027	0.051	0.051	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027

Lampiran 3. Perhitungan nilai umur teoritis pada saat panjang ikan nol (t_0) dengan menggunakan metode empiris Pauly pada ikan kakatua bercak hijau *Scarus quoyi* (Valenciennes, 1840) di perairan Kepulauan Spermonde.

$\log (-t_0) = -0,3922 - 0,2752 (\log L\infty) - 1,038 (\log K)$

$\log (-t_0) = -0,3922 - 0,2752 \log (41,25) - 1,038 \log (0,19)$

$\log (-t_0) = -0,0881$

$t_0 = -0,8164$ per tahun

Lampiran 4. Perhitungan laju mortalitas alami dan laju mortalitas penangkapan ikan kakatua bercak hijau *Scarus quoyi* (Valenciennes, 1840) di perairan Kepulauan Spermonde.

a. Laju mortalitas alami ikan kakatua bercak hijau *Scarus quoyi*

log (M) = -0,0066 – 0,279 log $L\infty$ + 0,6543 log K + 0,4634 log T

= -0,0066 – 0,279 log (41,25) + 0,6543 log (0,19) + 0,4634 log (28,92)

= -0,0066 – 0,279 (1,6154) + 0,6543 (-0,7212) + 0,4634 (1,4612)

= -0,2520

M = 0,56

b. Laju mortalitas penangkapan ikan kakatua bercak hijau *Scarus quoyi*

F = Z – M

= 1,54 – 0,56

= 0,98

Lampiran 5. Perhitungan nilai laju eksploitasi ikan kakatua bercak hijau *Scarus quoyi* (Valenciennes, 1840) di perairan Kepulauan Spermonde dengan menggunakan persamaan Beverton dan Holt

E = F / Z

= 0,98 / 1,54

= 0,64

Lampiran 6. Perhitungan nilai hasil *Yield per Recruitment* (Y/R) ikan kakatua bercak hijau *Scarus quoyi* (Valenciennes, 1840) di perairan Kepulauan Spermonde menggunakan persamaan Beverton dan Holt.

a. Perhitungan nilai hasil *yield per recruitment* (Y/R) ikan kakatua bercak hijau *Scarus quoyi*

$U = 1 - \frac{L'}{L\infty}$

$= 1 - \frac{18}{41,25}$

$= 1 - 0,44$

$= 0,56$

$m = \frac{1-E}{M/K}$

$= \frac{1 - 0,64}{0,56/0,19}$

$= \frac{0,36}{2,95}$

$= 0,1220$

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

$= 0,64 \times 0,56^{2,95} \left(1 - \frac{3(0,56)}{1 + 0,1220} + \frac{3(0,56)^2}{1+ 2(0,1220)} - \frac{(0,56)^3}{1+3(0,1220)}\right)$

$= 0,64 \times 0,56^{2,95} \left(1 - \frac{1,6800}{1,1220} + \frac{0,9408}{1,2440} - \frac{0,1756}{1,3660}\right)$

$= 0,64 \times 0,1810 (1 - 1,4973 + 0,7563 - 0,1286)$

$= 0,64 \times 0,0236$

$= 0,0151$

b. Perhitungan nilai hasil *yield per recruitment* (Y/R) maksimum ikan kakatua bercak hijau *Scarus quoyi*

$m = \frac{1-E}{M/K}$

$= \frac{1 - 0,77}{0,56/0,19} = 0,0780$

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

$= 0,77 \times 0,56^{2,95} \left(1 - \frac{3(0,56)}{1 + 0,0780} + \frac{3(0,56)^2}{1+ 2(0,0780)} - \frac{(0,56)^3}{1+3(0,0780)}\right)$

$= 0,77 \times 0,56^{2,95} \left(1 - \frac{1,6800}{1,0780} + \frac{0,9408}{1,1560} - \frac{0,1756}{1,2340}\right)$

$= 0,77 \times 0,56^{2,95} (1 - 1,5584 + 0,8138 - 0,1423)$

$= 0,77 \times 0,0204 = 0,0157$