

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, L. dan Surya, T. A. 2013. Kebijakan Pengembangan Perikanan Berkelanjutan di Indonesia. *Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik* 4(2): 195-211.
- Adrim, M. 2008. "Aspek Biologi Ikan Kakatua (Suku Scaridae)." *Oseana* XXXIII(1): 41–50.
- Allen, G. R. dan M. Adrim. 2003. Review article; Coral reef fishes of Indonesia. *Zoological Studies*. 42(1): 1-72.
- Asriyana., L. Asrin., Halili dan N. Irawati. 2020. "Makanan Ikan Kakatua (*Scarus rivulatus* Valenciennes, 1840) di Perairan Tanjung Tiram, Kecamatan Moramo Utara, Kabupaten Konawe Selatan Sulawesi Tenggara." *Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology* 16(1): 8–14.
- Aswady, T., Asriyana dan Halili. 2019. "Rasio Kelamin dan Ukuran Pertama Kali Matang Gonad Ikan Kakatua (*Scarus rivulatus* Valenciennes, 1840) di Perairan Desa Tanjung Tiram, Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan." *Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan* 4(2): 183–90.
- Aziz. 1989. *Dinamika Populasi Ikan*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Bailly, N. 2009. *Scarus rivulatus* Valenciennes 1840. *World Register of Marine Species marinespecies.org:taxname:36721* 2019.
- Ball, K. A. dan K. V. Rao. 1984. *Marine Fisheries*. Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited. New Delhi. 250
- Bellwood, D. R. dan J. H. Choat. 1989. A Description of the Juvenile Phase Colour Patterns of 24 Parrotfish Species (Family Scaridae) from the Great Barrier Reef, Australia. *Records of the Australia Museum* 41: 1-41.
- Bellwood, D. R., A. S. Hoey dan J. H. Choat. 2003. "Limited Functional Redundancy In High Diversity Systems: Resilience and Ecosystem Function on Coral Reefs." *Ecology Letters* 6: 281–85.
- Chen, L. S. 2002. Post-Settlement Diet Shift of *Chlorurus sordidus* and *Scarus schlegeli* (Pisces: Scaridae). *Zool. Stud.* 41: 47-58.
- Dayuman., Asriyana dan Halili. 2019. "Pola Pertumbuhan dan Faktor Kondisi Ikan Kakatua (*Scarus rivulatus*) di Perairan Desa Tanjung Tiram Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan." *Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan* 4 (2): 135–43.
- Edrus, I. N., S. R. Suharti dan Y. Sadovy. 2014. Status Populasi Ikan Napoleon di Wilayah Taman Nasional Bunaken dan Kabupaten Karas Fak-Fak. *Jurnal Lit Perikanan* 20(2): 113-119.
- Effendie, M. I. 1997. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Effendie, M. I. 2002. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Everhart, W. H., A. W. Eipper dan W. D. Youngs. 1975. *Principles of Fishery Science* Cornell University Press. Ithaca.
- Gulland J. A. 1983. *Fish Stock Assessment: A Manual of Basic Method*. FAO - John Wiley and Sons. New York.
- Gusrin., Asriyana dan Bahtiar. 2020. "Pertumbuhan Ikan Kakatua, *Scarus rivulatus* Valenciennes, 1840 di Perairan Teluk Kulisusu, Buton Utara, Sulawesi Tenggara." *Jurnal Sains Dan Inovasi Perikanan* 4(1): 22–31.

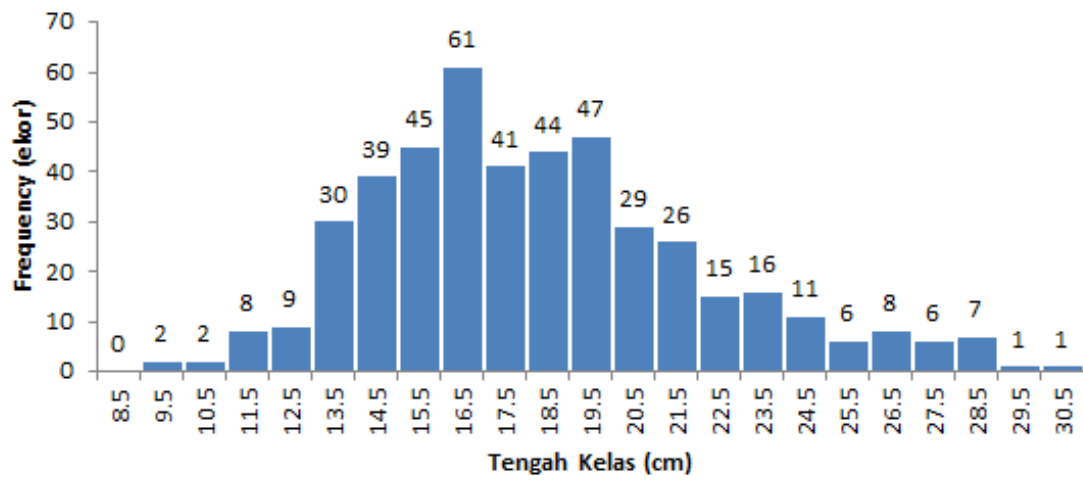
- Huda, N. 2020. Biologi Reproduksi Ikan Kakatua (*Scarus rivulatus* Valenciennes, 1840) di Perairan Kepulauan Spermonde. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Jalil, A. Mallawa dan S. A. Ali. 2003. Biologi Populasi Ikan Baronang Lingkis (*S. canaliculatus*) di Perairan Kecamatan Bua Kabupaten Luwu. *Jurnal Sains dan Teknologi* 3(1): 8–14.
- Jalil, A. R. 2013. "Distribusi Kecepatan Arus Pasang Surut Pada Muson Peralihan Barat-Timur Terkait Hasil Tangkapan Ikan Pelagis Kecil Di Perairan Spermonde." *Depik* 2(1): 26–32.
- 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(1): 11–16.
- Khalifah, N. 2011. "Komposisi Jenis dan Struktur Populasi Ikan Kakatua (Famili Scaridae) di Perairan Dangkal Karang Congkak, Kepulauan Seribu". Departemen Manajemen Sumber Daya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- King, M. 1995. *Fisheries Biology, Assessment, and Management*. Fishing News Books. London, USA. 341 p.
- Kulbicki, M., N. Guillemont dan M. Ahmad. 2005. A general approach to length-weight relationship for New Caledonia lagoon fishes. *Cybium* 29(3): 235-252.
- Lefevre, C. D. dan D. R. Bellwood. 2011. Temporal variation in coral reef ecosystem processes: herbivory of macroalgae by fishes. *Marine Ecology Progress Series* 422: 239-251.
- Lestari, D. P., A. N. Bambang dan F. Kurohman. 2017. "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* 6(4): 215–23.
- Masuda, H., K. Amaoka., C. Araga., T. Uyeno dan T. Yoshino. 1984. *The Fishes of the Japanese Archipelago*. Text. Tokyo: Tokai Univ. Press: 437 pp.
- Monoarfa, S., Syamsuddin dan S. N. Hamzah. 2013. Analisis Parameter Dinamika Populasi Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) di Kecamatan Kwandang, Kabupaten Gorontalo Utara. *Nikè : Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan* 1(1), 31–36.
- Mustakim, M. 2008. Kajian Kebiasaan Makan dan Kaitannya Dengan Aspek Reproduksi Ikan Betok (*Anabas testudineus bloch*) Pada Habitat Yang Berbeda di Lingkungan Danau Melintang Kertanegara Kalimantan Timur. Institut Pertanian Bogor.
- Myers, R., J. H. Choat., B. Russel., K. D. Clements., L. A. Rocha., A. Muljadi., M. E. Lazuardi., S. Pardede dan P. Rahardjo. 2012. *Scarus rivulatus*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2012*.
- Nugrah K. 2011. "Komposisi Jenis dan Struktur Populasi Ikan Kakatua (Famili Scaridae) di Perairan Dangkal Karang Congkak, Kepulauan Seribu". Institut Pertanian Bogor.
- Nurlina. 2018. "Kelimpahan Ikan Famili Scaridae Berdasarkan Tutupan Terumbu Karang Hidup di Perairan Pulau Kapoposang, Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan". Universitas Hasanuddin.
- Nybakken J. W. 1992. *Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis*. Terjemahan oleh Eidman, M., D. G. Bengen, Koesoebiono, M. Hutomo dan Sukristijono. Gramedia. Jakarta. 459 hal.

- Parenti, P dan J. E. Randall. 2000. "An Annotated Checklist of the Species of the Labroid Fish Families Labridae and Scaridae." *Ichthyological Bulletin* 68: 1–239.
- Pauly D. 1984. Fish Population Dynamics In Tropical Waters: A Manual For Use Withprogrammable Calculators. ICLARM. Manila. Filipina. 325 p.
- Pauly, D. 1980. On the interrelationships between natural mortality, growth parameters, and mean environmental temperature in 175 fish stock. *J. Cons. Int. Explor. Mer*, 39: 175-192.
- Pauly, D. 1983. A Selection of Sample Method for Assessment Tropical Fish Stock. Fao Fish Tech. New York.
- Rahardjo, M.F., Affandi R, Sjafei DS, Sulistiono. 2009. Fisiologi Ikan Pencernaan dan Penyerapan Makanan. IPB Press. Bogor.
- Randall, J. E. dan J. H. Choat. 1980. Two New Parrotfishes of the Genus *Scarus* from the Central and South Pacific with Further Examples of Sexual Dichromatism. *Zoological Journal of the Linnean Society* 70(4): 383-419.
- Rasyid, A. J. dan Ibrahim. 2013. *Spermonde Kondisi Oseanografi Versus Ikan Pelagis*. Masagena Press. Makassar.
- Rauf, A. dan Yusuf, M. 2004. Studi Distribusi dan Kondisi Terumbu Karang dengan Menggunakan Teknologi Penginderaan Jauh di Kepulauan Spermonde, Sulawesi Selatan. *Ilmu Kelautan* 9(2): 74-81.
- Sari, H. 2013. "Pendugaan Beberapa Parameter Dinamika Populasi Ikan Layang (*Decapterus macrosoma*) di Perairan Teluk Bone, Sulawesi Selatan". Universitas Hasanuddin.
- Setyohadi, T. D. Lelono, dan D.G.R. Wiadnya. 2004. Dinamika Populasi Ikan: Pendekatan Analitik untuk Pendugaan Stok dan Status Perikanan Tangkap. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya. Malang.
- Shao Yi-Ta., L. S. Chen., C. C Lu., L. L. Liu dan T. H. Lee. 2003. The sex reversal pattern of *Scarus ghobban* and *Scarus rivulatus* (Family Scaridae, Teleost). AGRIS: Internasional Information System for the Agricultural Science and Technology.
- Shen, S. C., S. C. Lee., K. T. Shao., H. C. Mok., C. H. Chen., C. C. Chen dan C .S. Tzeng. 1993. Fishes of Taiwan. Taipei: Department of Zoology, National Taiwan Univ. Press: 560 pp.
- Sparre & Venema S. C. 1999. Introduksi Pengkajian Stok Ikan Tropis, Buku I: Manual . Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Penerjemah. Jakarta (ID): Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Terj. dari: Introduction to Tropicalfish stock assessment, Part I: Manual.
- Threseher, R. E. 1984. Reproduction in Reef Fishes. T.F.H. Publication, Inc. Ltd. Hong Kong: 399 pp.
- Tilohe, O., S. Nursinar dan A. Salam. 2014. Analisis Parameter Dinamika Populasi Ikan Cakalang yang Didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan Kelurahan Tenda Kota Gorontalo. *Nikè: Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 11(4): 140–145.
- Tresnati, J., I. Yasir., R. Aprianto., A. Yanti., P. Y. Rahmani dan A. Tuwo. 2019. Long-Term Monitoring of Parrotfish Species Composition in the Catch of Fishermen from the Spermonde Islands, South Sulawesi, Indonesia. *The 2nd International Symposium on Marine Science and Fisheries* 370: 1–10.

- Tuwo, A., J. Tresnati., N. Huda., I. Yasir., P. Y. Rahmani dan R. Aprianto. 2020. Reproductive strategy of rivulatud parrotfish *Scarus rivulatus* Valenciennes, 1840. *Marsave*. IOP Publishing.
- Wootton R. J. 1992. Tertiary Level Biology: Fish Ecology. New York: Chapman and Hall. X + 212 p.
- Wulan, A. N. 2017. "Dinamika Populasi Ikan Layang Biru (*Decapterus macarellus* Cuvier, 1833) Yang Didaratkan di Instalansi Pelabuhan Perikanan (IPP) Tambakrejo Kabupaten Blitar Jawa Timur". Universitas Brawijaya.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Histogram hubungan kelas panjang dengan jumlah ikan menggunakan program interval kelas 1 pada ikan kakatua *Scarus rivulatus* (Valenciennes, 1840) di perairan Kepulauan Spermonde



Lampiran 2. Tabel penentuan nilai panjang asimptot (L^∞), koefisien laju pertumbuhan (K) dengan menggunakan metode von Bertalanfly *Growth Formula* (VBGF) ELEFAN I dalam program FISAT II pada ikan kakatua *Scarus rivulatus* (Valenciennes, 1840) di perairan Kepulauan Spermonde

K/ L^∞	39.6	39.7	39.80	39.9	40.0	40.1	40.2	40.3	40.4	40.5
0.10	0.049	0.049	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.088	0.079	0.079
0.11	0.096	0.146	0.070	0.070	0.070	0.070	0.046	0.046	0.046	0.046
0.13	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.042	0.042	0.042	0.070	0.070
0.14	0.144	0.144	0.144	0.144	0.144	0.144	0.118	0.118	0.118	0.118
0.15	0.078	0.119	0.177	0.177	0.238	0.238	0.238	0.162	0.162	0.162
0.16	0.103	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.178	0.178
0.18	0.178	0.178	0.149	0.149	0.149	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127
0.19	0.127	0.127	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
0.20	0.051	0.051	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148	0.132	0.132
0.21	0.132	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.129	0.129
0.23	0.094	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143
0.24	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.166	0.166	0.166	0.166
0.25	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.538	0.538
0.26	0.279	0.538	0.609	0.609	0.609	0.609	0.609	0.609	0.609	0.609
0.28	0.609	0.609	0.609	0.609	0.609	0.609	0.242	0.242	0.242	0.242
0.29	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242
0.30	0.242	0.242	0.360	0.360	0.360	0.360	0.360	0.244	0.244	0.244

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

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

$$\log (-t_0) = -0,3922 - 0,2752 \log (40,00) - 1,038 \log (0,26)$$

$$\log (-t_0) = -0,3922 - 0,4409 - (-0.6073)$$

$$\log (-t_0) = -0,2258$$

$$t_0 = -0,5945 \text{ tahun}$$

Lampiran 4. Perhitungan mortalitas alami dan mortalitas penangkapan pada ikan kakatua *Scarus rivulatus* (Valenciennes, 1840) di perairan Kepulauan Spermonde

➤ Mortalitas alami menggunakan persamaan empiris

$$\begin{aligned}\log (M) &= -0,0066 - 0,279 \log L_{\infty} + 0,6543 \log K + 0,4634 \log T \\ &= -0,0066 - 0,279 \log (40,00) + 0,6543 \log (0,26) + 0,4634 \log (28,92) \\ &= -0,0066 - 0,4470 + (-0,3828) + 0,6771 \\ &= -0,1593\end{aligned}$$

$$M = 0,69$$

➤ Mortalitas penangkapan

$$\begin{aligned}F &= Z - M \\ &= 2,86 - 0,69 \\ &= 2,17\end{aligned}$$

Lampiran 5. Perhitungan nilai laju eksploitasi pada ikan kakatua *Scarus rivulatus* (Valenciennes, 1840) di perairan Kepulauan Spermonde

➤ Laju eksploitasi menggunakan rumus Beverton dan Holt

$$\begin{aligned} E &= F / Z \\ &= 2,17 / 2,86 \\ &= 0.76 \end{aligned}$$

Lampiran 6. Perhitungan nilai *Relative Yield per Recruitment* (Y'/R) menggunakan persamaan Beverton dan Holt pada ikan kakatua *Scarus rivulatus* (Valenciennes, 1840) di perairan Kepulauan Spermonde

a. Perhitungan nilai hasil Y'/R ikan kakatua *Scarus rivulatus* (Valenciennes, 1840)

$$\begin{aligned} U &= 1 - \frac{L'}{L_{\infty}} \\ &= 1 - \frac{16,00}{40,00} \\ &= 1 - 0,4000 \\ &= 0,6000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} m &= \frac{1-E}{M/K} \\ &= \frac{1-0,76}{0,69/0,26} \\ &= \frac{0,24}{2,65} \\ &= 0,0906 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Y'/R &= E \cdot U^{M/K} \left(1 - \frac{3U}{1+m} + \frac{3U^2}{1+2m} + \frac{U^3}{1+3m} \right) \\ &= 0,76 \times 0,6000^{2,65} \left(1 - \frac{3(0,6000)}{1+0,0906} + \frac{3(0,6000)^2}{1+2(0,0906)} + \frac{(0,6000)^3}{1+3(0,0906)} \right) \\ &= 0,76 \times 0,6000^{2,65} \left(1 - \frac{1,8000}{1,0906} + \frac{1,0800}{1,1812} + \frac{0,2160}{1,2718} \right) \\ &= 0,76 \times 0,2583 (1 - 1,6505 + 0,9143 + 0,1698) \\ &= 0,1963 \times (0,4336) \\ &= 0,0851 \end{aligned}$$

b. Perhitungan nilai hasil Y'/R maksimum ikan kakatua *Scarus rivulatus* (Valenciennes, 1840)

$$\begin{aligned} m &= \frac{1-E}{M/K} \\ &= \frac{1-0,71}{0,69/0,26} \\ &= \frac{0,29}{2,65} \\ &= 0,1094 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Y'/R \text{ max} &= E \cdot U^{M/K} \left(1 - \frac{3U}{1+m} + \frac{3U^2}{1+2m} + \frac{U^3}{1+3m} \right) \\ &= 0,71 \times 0,6000^{2,65} \left(1 - \frac{3(0,6000)}{1+0,1094} + \frac{3(0,6000)^2}{1+2(0,1094)} + \frac{(0,6000)^3}{1+3(0,1094)} \right) \\ &= 0,71 \times 0,6000^{2,65} \left(1 - \frac{1,8000}{1,1094} + \frac{1,0800}{1,2188} + \frac{0,2160}{1,3282} \right) \\ &= 0,71 \times 0,2583 (1 - 1,6225 + 0,8861 + 0,1626) \\ &= 0,1834 \times (0,4262) \\ &= 0,0782 \end{aligned}$$