

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad. 2013. Sebaran dan Keanekaragaman Ikan Target Pada Kondisi dan Topografi Terumbu Karang di Pulau Samatellu Lompo Kabupaten Pangkep. *Skripsi*. Jurusan Ilmu Kelautan. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Akbar, I., Adi, W., & Umroh, U. (2016). Pola Sebaran Karang Lunak (Soft Coral) Terhadap Kedalaman Yang Berbeda Di Pantai Turun Aban, Tanjung Pesona Dan Rebo. *Akuatik: Jurnal Sumberdaya Perairan*, 10(2), 14-21.
- Allen, G. R. & M. Adrim. 2003. Jurnal Coral reef fishes of Indonesia. *Zoological Studies* 42(1): 1-72. Western Australian Museum Perth, Western Australia
- Amir, I. dan A. Budiyanto. 1996. Mengenal Sponge Laut (Demospongiae) Secara Umum. *Oseana Volume XXI Nomor 2*.
- Arqam, M., Anadi, L., & Nadia, L. O. A. R. 2019. Struktur komunitas ikan karang pada lokasi rehabilitasi karang modul *bioreeftek* di perairan Desa Tanjung Tiram, Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan*, 4(3): 214.
- Al-Risqia, S., Kurniawan, & I. Ambalika. 2021. Kepadatan bulu babi (*Diadema setosum*) pada ekosistem terumbu karang di Karang Keringa perairan Bedukang Kabupaten Bangka. *Journal of Tropical Marine Science*, 4(2): 84-93.
- Aprisal, J. S. 2021. Tinjauan Hukum terhadap Tindak Pidana Penangkapan Ikan secara Destruktif di Kepulauan Spermonde Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan (Studi Kasus Putusan No.82/Pid.Sus/2020/PN.Pkj). Disertasi. Sekolah Pasca Sarjana, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Burhanuddin, A.I. 2019. Biologi Kelautan. Lyli Publisher. Yogyakarta.
- Dimara, M., B. Hamuna, J. D. Kalor, & Y. P. Paulangan. 2020. Analisis ekologi dan kelimpahan ikan karang di perairan Teluk Depapre, Kabupaten Jayapura. *Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan Papua*, 3(1): 8-15.
- English, S., Wilkinson C., & Baker V. 1994. Survey Manuals for Tropical Marine Resources. Australia Institute of Marine Science, Townsville, Australia.
- English, S., Wilkinson C., & Baker V. 1997. Survey Manuals for Tropical Marine Resources 2nd Edition. Australia Institute of Marine Science, Townsville, Australia.
- Erdmann, A.M. 2004. Panduan Sejarah Ekologi Taman Nasional Komodo: A Natural History Guide to Komodo National Park. The Nature Conservancy. Indonesia
- Febrizal, Damar, A., Zaman, P., N,. 2009. Kondisi ekosistem terumbu karang di Kabupaten Bintan dan Alternatif Pengelolaannya. *DKP Provinsi RiauManajemen*. Departemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Man, A. 2016. Kesehatan terumbu karang dan struktur komunitas perairan Pantai Pangandaran, Jawa Barat. *Bawal Widya Riset* ngkap, 8(1): 37-48.



- Hasanah AN, Rukminasari N dan Sitepu FG. 2014. Perbandingan Kelimpahan dan Struktur Komunitas Zooplankton di Pulau Kodingareng dan Lanyukang, Kota Makassar. *Jurnal Torani*. Vol.24 (1) : 1-2.
- Kaharuddin, M. I. 2022. Keterkaitan Antara Kondisi Tutupan Dasar dan Rugositas Terumbu Karang dengan Struktur Komunitas Ikan Karang di Pulau Barrang Caddi Kota Makassar. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Karim E. K. N., 2019. Keanekaragaman Ikan Kategori Mayor Pada Ekosistem Terumbu Karang Perairan Sebalang Kabupaten Lampung Selatan. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada., Yogyakarta.
- Krebs, C. J. 1989. *Ecological Methods*. Harper and Row, Publ. Inc.
- Madduppa, H. 2006. Kajian Ekobiologi Ikan Kepe-Kepe (*Chaetodon octofasciatus*, Bloch 1787) dalam mendeteksi kondisi ekosistem terumbu karang di Pulau Petondan Timur, Kepulauan Seribu, Jakarta. *Thesis* Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Muniah H, Nur Al, Rahmadani. 2016. Studi kelimpahan ikan karang berdasarkan kondisi terumbu karang di Desa Tanjung Tiram Kabupaten Konawe Selatan. *J. Manajemen Sumber Daya Perairan*. 2(1): 9-19.
- Mutmainnah N., 2021. Skripsi. Analisis Tutupan Dasar Dan Kondisi Terumbu Karang Kaitannya Dengan Sebaran Kelimpahan Ikan Target Di Pulau Putiangin, Kabupaten Barru. Skripsi. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Odum, EP. 1971. *Fundamental of Ecology* (3rd Eds). Philadelphia: Saundres Co.
- Parenden, D., Jompa, J., & Rani, C. 2021. Condition of hard corals and quality of the turbid waters in Spermonde Islands (Case studies in Kayangan Island, Samalona Island and Kodingareng Island). *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.*, 921, 012060.
- Rahardiawan, R., & Arifin, L. (2013). Struktur Geologi Teluk Bone-Sulawesi Selatan Geological Structures of the Bone Gulf-South of Sulawesi. *Jurnal Geologi Kelautan*, 11, 141-148.
- Randall, J. E., G. R. Allen, & R. Steene. 1990. *Fishes of the Great Barrier Reef and Coral Sea*. 2nd edition. <http://www.fishbase.org/summary>. Diakses tanggal 25 Desember 2022.
- Rondonuwu A.B., dan Rembet U.N.W.J. 2013. Ikan Karang Famili Chaetodontidae di Terumbu Karang Pulau Para Kecamatan Tatoareng Kabupaten Kepulauan Sangihe. *Jurnal Ilmiah Platax* Vol. 1: (4). ISSN 2302-3589
- Rudi, E. dan Ismudi, M., .2010. Ikan Karang Perairan Aceh dan Sekitarnya. Lubuk Agung, Bandung. 216 hal.



...). Identifikasi Tipe Karang Mati Untuk Menentukan Penyebab Terumbu Karang Di Perairan Malili Teluk Bone. *Maspari Journal: Marine Research*, 14(2), 91-98.

...ll, J.C., La Barre, S. and Willis, B., 1983. Competitive Strategies of (Coelenterata: Octocorallia): Allelopathic Effects on Selected Corals. *Coral Reefs*, 1(3), pp.173-178.

- Satyawan, N. M., & Artiningrum, N. T. 2021. Benthic and Substrate Category Profile of Coral Reef in Labuan Pandan Waters, East Lombok. *Jurnal Biologi Tropis*, 21(1), 171–178.
- Sembiring, A. 2011. Distribusi Spasial Ikan Karang Dan Hubungannya Dengan Terumbu Karang (Kasus Perairan Pesisir Bahodopi, Teluk Tolo Kabupaten Morowali Provinsi Sulawesi Tengah). Tesis. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sorokin, Y. I. 1993. Coral Reef Ecology. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg.
- Souhoka, J. dan S.I. Patty. 2013. Pemantauan Kondisi Hidrologi dalam Kaitannya dengan Kondisi Terumbu Karang di Perairan Pulau Talise, Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Platax*, 1(3):138-147
- Sukmara, A., A. Siahainenia dan C. Rotinsulu, 2001. Panduan Pemantauan Terumbu Karang Berbasis Masyarakat. Coastal resources Center, Proyek Pesisir, CRC/URI CRMP, NRM, Jakarta.
- Sutono D. 2016. Hubungan persentase tutupan terumbu karang hidup dan kelimpahan ikan karang di Perairan Taman Nasional Laut Wakatobi. *J. Perikanan dan Kelautan*. 6(2): 169-176
- Tampubolon, A., Gerung, G. S., & Wagey, B. 2013. Biodiversitas Alga Makro Di Lagun Pulau Pasige, Kecamatan Tagulandang, Kabupaten Sitaro. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*, 2(1), 35-43.
- Yudizar, A., Kasim, M., dan Nur, I. 2019. Struktur Komunitas Ikan Karang pada Terumbu Karang Buatan di Perairan Desa Tanjung Tiram Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan (*Structure Community of coral reef fish at the artificial coral reefs in Tanjung Tiram Village*), *District of North Mora*. 4(1): 75–82.
- Zulkarnain, S.Kasim, & H. Hamid, 2015. Analisis Vegetasi Dan Visualisasi Struktur Vegetasi Hutan Kota Baruga, Kota Kendari. Fakultas Kehutanan dan Ilmu Lingkungan Universitas Haluoleo.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Tutupan dasar terumbu karang pada keseluruhan stasiun pengamatan di Teluk Bone.

| Kategori | Karang-karangan | | | Siwa | | | Sembilan | | |
|----------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | Stasiun 1 | Stasiun 2 | Stasiun 3 | Stasiun 1 | Stasiun 2 | Stasiun 3 | Stasiun 1 | Stasiun 2 | Stasiun 3 |
| | Live coral | | | | | | | | |
| ACB | 4,67 | 0,63 | 4,72 | 9,08 | 6,18 | 6,33 | 1,46 | 2,59 | 0,51 |
| ACT | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 1,16 | 0,00 |
| ACE | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,67 | 1,77 | 0,20 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| ACS | 1,62 | 2,61 | 2,39 | 1,51 | 0,31 | 1,07 | 0,00 | 2,18 | 1,07 |
| ACD | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,96 | 0,00 | 0,97 | 0,00 |
| CB | 10,18 | 21,42 | 2,44 | 0,88 | 1,17 | 5,56 | 5,42 | 3,10 | 4,03 |
| CM | 12,23 | 2,48 | 2,78 | 14,08 | 17,37 | 14,58 | 1,59 | 13,23 | 19,14 |
| CE | 5,23 | 11,29 | 1,61 | 3,06 | 0,47 | 0,88 | 0,16 | 0,00 | 4,31 |
| CS | 0,00 | 0,00 | 0,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| CF | 2,06 | 1,48 | 0,00 | 1,22 | 0,39 | 0,38 | 0,40 | 0,00 | 6,84 |
| | | 1,17 | 0,94 | 0,27 | 0,00 | 0,62 | 5,30 | 0,18 | 3,72 |
| | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | | 0,00 | 0,00 | 0,74 | 0,33 | 0,48 | 0,32 | 0,30 | 0,49 |



Lampiran 1. Lanjutan

| Kategori | Karang-karangan | | | Siwa | | | Sembilan | | |
|-------------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | Stasiun 1 | Stasiun 2 | Stasiun 3 | Stasiun 1 | Stasiun 2 | Stasiun 3 | Stasiun 1 | Stasiun 2 | Stasiun 3 |
| Dead coral | | | | | | | | | |
| DC | 0,00 | 6,38 | 0,11 | 0,64 | 1,78 | 0,48 | 0,16 | 2,83 | 2,78 |
| DCA | 16,04 | 2,64 | 11,78 | 17,56 | 9,59 | 6,98 | 8,96 | 16,89 | 7,30 |
| Algae | | | | | | | | | |
| MA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,04 | 0,61 | 2,11 |
| TA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,48 | 0,00 | 1,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| CA | 0,00 | 2,89 | 0,11 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,52 |
| HA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,07 | 0,00 | 0,00 |
| AA | 1,71 | 0,00 | 4,44 | 5,36 | 0,00 | 0,41 | 0,00 | 0,38 | 0,44 |
| Other | | | | | | | | | |
| SP | 4,82 | 19,12 | 23,33 | 12,68 | 10,90 | 1,23 | 0,52 | 0,31 | 3,83 |
| ZO | 0,00 | 0,83 | 1,11 | 0,00 | 0,07 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,08 |
| OT | 2,51 | 5,86 | 5,39 | 0,00 | 3,44 | 5,86 | 0,02 | 0,78 | 2,17 |
| Abiotik | | | | | | | | | |
| | | 2,57 | 17,89 | 6,97 | 12,34 | 12,50 | 2,72 | 11,89 | 4,69 |
| | | 16,88 | 18,72 | 16,37 | 23,84 | 22,93 | 67,77 | 34,00 | 17,74 |
| | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | | 1,76 | 1,56 | 7,46 | 10,06 | 16,90 | 5,10 | 8,61 | 14,21 |



Lampiran 2. Komposisi setiap spesies ikan karang berdasarkan jumlah individu yang ditemukan di setiap stasiun penelitian (Ket. JI : Jumlah Individu, KJ : Komposisi Jenis).

| No | Family | Spesies | Karang-karangan | | | | | | Siwa | | | | | | Sembilan | | | | | |
|----|--------------|------------------------------------|-----------------|------|-------|------|--------|------|------|-------|-------|-------|--------|------|----------|------|-------|------|--------|------|
| | | | ST I | | ST II | | ST III | | ST I | | ST II | | ST III | | ST I | | ST II | | ST III | |
| | | | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ |
| 1 | | <i>Acanthochromis Polyacanthus</i> | 6 | 2,22 | 4 | 0,69 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 2 | | <i>Acanthurus auranticavus</i> | 1 | 0,37 | 4 | 0,69 | 7 | 1,73 | 0 | 0,00 | 3 | 0,40 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 3 | | <i>Acanthurus leucocheilus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 2 | 0,26 | 2 | 0,60 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 4 | | <i>Acanthurus lineatus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,13 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 5 | | <i>Acanthurus maculiceps</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,13 | 0 | 0,00 |
| 6 | Acanthuridae | <i>Acanthurus nigricans</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 7 | | <i>Acanthurus nigrofuscus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 25 | 7,51 | 28 | 3,71 | 13 | 1,74 | 32 | 7,11 |
| 8 | | <i>Acanthurus nubilus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 78 | 29,32 | 158 | 20,90 | 24 | 7,21 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 9 | | <i>Acanthurus pyroferus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 8 | 2,40 | 1 | 0,13 | 0 | 0,00 | 4 | 0,89 |
| 10 | | <i>Acanthurus thompsoni</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,22 |
| 11 | | <i>Acanthurus tristis</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,22 |
| 12 | | <i>Acanthurus auranticavus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |



Lampiran 2. Lanjutan

| No | Family | Spesies | Karang-karangan | | | | | | Siwa | | | | | | Sembilan | | | | | |
|----|----------------|---------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|--------|-------|------|------|-------|------|--------|------|----------|------|-------|------|--------|------|
| | | | ST I | | ST II | | ST III | | ST I | | ST II | | ST III | | ST I | | ST II | | ST III | |
| | | | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ |
| 13 | | <i>Zebrasoma Scopas</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 2 | 0,75 | 2 | 0,26 | 9 | 2,70 | 1 | 0,13 | 5 | 0,67 | 9 | 2,00 |
| 14 | | <i>Zebrasoma veliferum</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,30 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 15 | Apogonidae | <i>Cheilodipterus quinquelineatus</i> | 0 | 0,00 | 1 | 0,17 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 16 | Aulostomidae | <i>Aulostomus chinensis</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 2 | 0,27 | 0 | 0,00 |
| 17 | | <i>Caesio cuning</i> | 111 | 41,11 | 353 | 60,65 | 310 | 76,73 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 2 | 0,26 | 2 | 0,27 | 0 | 0,00 |
| 18 | Caesionidae | <i>Pterocaesio tile</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 12 | 4,51 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 19 | | <i>Pterocaesio trilineatus</i> | 0 | 0,00 | 60 | 10,31 | 20 | 4,95 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 20 | Chaetodontidae | <i>Chaetodon andamanensis</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,13 | 0 | 0,00 |
| 21 | | <i>Chaetodon cf octofasciatus</i> | 18 | 6,67 | 23 | 3,95 | 8 | 1,98 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 6 | 0,80 | 12 | 2,67 |
| 22 | | <i>Chaetodon falcula</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 2 | 0,44 |
| 23 | | <i>Chaetodon kleinii</i> | 0 | 0,00 | 1 | 0,17 | 1 | 0,25 | 13 | 4,89 | 21 | 2,78 | 5 | 1,50 | 12 | 1,59 | 7 | 0,94 | 16 | 3,56 |
| 24 | | <i>Chaetodon lunulatus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,38 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,13 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 25 | | <i>Chaetodon madagaskariensis</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 2 | 0,26 | 1 | 0,30 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| | | <i>Chaetodon melannotus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,13 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| | | <i>Chaetodon oxycephalus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,38 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,13 | 0 | 0,00 |
| | | <i>Chaetodon speculum</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,13 | 0 | 0,00 |
| | | <i>Chaetodon triangulum</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 2 | 0,60 | 0 | 0,00 | 5 | 0,67 | 0 | 0,00 |
| | | <i>Chaetodon trifascialis</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 5 | 0,67 | 0 | 0,00 |



Lampiran 2. Lanjutan

| No | Family | Spesies | Karang-karangan | | | | | | Siwa | | | Sembilan | | | | | | | | |
|----|--------------|--------------------------------------|-----------------|------|-------|------|--------|------|------|------|-------|----------|--------|------|------|------|-------|------|--------|------|
| | | | ST I | | ST II | | ST III | | ST I | | ST II | | ST III | | ST I | | ST II | | ST III | |
| | | | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ |
| 31 | | <i>Chaetodon trifasciatus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 9 | 2,70 | 2 | 0,26 | 5 | 0,67 | 10 | 2,22 |
| 32 | | <i>Chaetodon ulietensis</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,30 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,22 |
| 33 | | <i>Chaetodon vagabundus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 4 | 1,50 | 1 | 0,13 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 9 | 1,20 | 0 | 0,00 |
| 34 | | <i>Chaetodon wiebeli</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,13 | 0 | 0,00 |
| 35 | | <i>Chelmon rostratus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,25 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 5 | 0,67 | 0 | 0,00 |
| 36 | | <i>Heniochus acuminatus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 2 | 0,50 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 37 | | <i>Heniochus chrysostomus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 4 | 1,20 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 2 | 0,44 |
| 38 | | <i>Heniochus varius</i> | 0 | 0,00 | 1 | 0,17 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 39 | Cirrhitidae | <i>Paracirrhites forsteri</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,13 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 40 | Ephippidae | <i>Platax boersii</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,30 | 0 | 0,00 | 2 | 0,27 | 0 | 0,00 |
| 41 | Grammistidae | <i>Diploprion bifasciatum</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,22 |
| 42 | | <i>Diagramma melanacrum</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 3 | 0,67 |
| | | <i>Plectorhinchus chaetodonoides</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,13 | 0 | 0,00 |
| | | <i>Plectorhinchus lineatus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 2 | 0,26 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| | | <i>Plectorhinchus vittatus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,13 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| | | <i>Bodianus mesothorax</i> | 1 | 0,37 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 2 | 0,75 | 1 | 0,13 | 1 | 0,30 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,22 |
| | | <i>Chellinus celebicus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 3 | 0,90 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 2 | 0,44 |



Lampiran 2. Lanjutan

| No | Family | Spesies | Karang-karangan | | | | | | Siwa | | | Sembilan | | | | | | | | |
|----|--------|----------------------------------|-----------------|------|-------|------|--------|------|------|------|-------|----------|--------|------|------|------|-------|------|--------|------|
| | | | ST I | | ST II | | ST III | | ST I | | ST II | | ST III | | ST I | | ST II | | ST III | |
| | | | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ |
| 48 | | <i>Cheilinus fasciatus</i> | 4 | 1,48 | 12 | 2,06 | 3 | 0,74 | 2 | 0,75 | 0 | 0,00 | 5 | 1,50 | 7 | 0,93 | 10 | 1,34 | 15 | 3,33 |
| 49 | | <i>Cheilinus oxyrhynchus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,30 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 3 | 0,67 |
| 50 | | <i>Cirrhilabrus rubripinnis</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 2 | 0,75 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 51 | | <i>Coris Pictoides</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,22 |
| 52 | | <i>Diproctacanthus xanthurus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 2 | 0,75 | 0 | 0,00 | 1 | 0,30 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 53 | | <i>Halichoeres leucurus</i> | 1 | 0,37 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,13 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 54 | | <i>Halichoeres richmondi</i> | 3 | 1,11 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 3 | 0,40 | 2 | 0,60 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,22 |
| 55 | | <i>Halichoeres trimaculatus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,38 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 56 | | <i>Hemigymnus fasciatus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,13 | 0 | 0,00 | 2 | 0,26 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 57 | | <i>Hemigymnus melapterus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 2 | 0,75 | 0 | 0,00 | 1 | 0,30 | 3 | 0,40 | 6 | 0,80 | 0 | 0,00 |
| 58 | | <i>Labroides bicolor</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,22 |
| 59 | | <i>Labroides dimidiatus</i> | 0 | 0,00 | 5 | 0,86 | 9 | 2,23 | 5 | 1,88 | 15 | 1,98 | 7 | 2,10 | 10 | 1,32 | 5 | 0,67 | 8 | 1,78 |
| | | <i>abropsis alleni</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 6 | 0,79 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,22 |
| | | <i>abropsis manabei</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,30 | 5 | 0,66 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| | | <i>abropsis xanthonota</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,30 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| | | <i>eptojulius urostigma</i> | 3 | 1,11 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| | | <i>halassoma hardwicke</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 4 | 1,50 | 4 | 0,53 | 0 | 0,00 | 26 | 3,44 | 13 | 1,74 | 16 | 3,56 |



Lampiran 2. Lanjutan

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---------------|-----------------------------------|---|------|----|------|---|------|----|-------|----|------|----|------|----|------|-----|-------|----|-------|
| 65 | | <i>Thalassoma lunare</i> | 0 | 0,00 | 25 | 4,30 | 0 | 0,00 | 20 | 7,52 | 41 | 5,42 | 3 | 0,90 | 6 | 0,79 | 4 | 0,53 | 10 | 2,22 |
| 66 | Lethrinidae | <i>Lethrinus xanathochilus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 2 | 0,50 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 67 | | <i>Lutjanus bengalensis</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,13 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 68 | | <i>Lutjanus biguttatus</i> | 0 | 0,00 | 4 | 0,69 | 2 | 0,50 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 69 | Lutjanidae | <i>Lutjanus decussatus</i> | 1 | 0,37 | 3 | 0,52 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,30 | 0 | 0,00 | 1 | 0,13 | 1 | 0,22 |
| 70 | | <i>Lutjanus fulvus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,38 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 71 | | <i>Lutjanus malabaricus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,25 | 1 | 0,38 | 1 | 0,13 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 72 | | <i>Symphoricthys spilurus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 2 | 0,60 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 73 | | <i>Scolopsis bilineata</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 41 | 15,41 | 32 | 4,23 | 1 | 0,30 | 1 | 0,13 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 74 | Mullidae | <i>Scolopsis lineata</i> | 2 | 0,74 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 12 | 1,60 | 0 | 0,00 |
| 75 | | <i>Scolopsis temporalis</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,13 | 0 | 0,00 |
| 76 | | <i>Parupeneus barberinus</i> | 2 | 0,74 | 0 | 0,00 | 5 | 1,24 | 5 | 1,88 | 29 | 3,84 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 6 | 0,80 | 0 | 0,00 |
| 77 | Nemipteridae | <i>Parupeneus bifasciatus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,30 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 78 | | <i>Parupeneus macronema</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 4 | 1,20 | 2 | 0,26 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 79 | | <i>Centropyge bicolor</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 2 | 0,50 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 2 | 0,26 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 80 | Pomacanthidae | <i>Centropyge vrolikii</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,30 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| | | <i>Chaetodontoplus mesoleucus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,13 | 6 | 0,80 | 8 | 1,78 |
| | | <i>Pygoplites diacanthus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 3 | 0,40 | 1 | 0,30 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 3 | 0,67 |
| | | <i>Plyglyphidodon curacao</i> | 2 | 0,74 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 4 | 0,53 | 12 | 3,60 | 50 | 6,62 | 141 | 18,85 | 0 | 0,00 |
| | | <i>Plyglyphidodon leucogaster</i> | 0 | 0,00 | 23 | 3,95 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 11 | 1,46 | 1 | 0,30 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 45 | 10,00 |
| | | <i>Buddefduf bengalensis</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,38 | 15 | 1,98 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 15 | 2,01 | 0 | 0,00 |
| | | <i>Buddefduf sexfasciatus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 8 | 1,06 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 41 | 5,48 | 0 | 0,00 |



Lampiran 2. Lanjutan

| No | Family | Spesies | Karang-karangan | | | | | | Siwa | | | Sembilan | | | | | | |
|----|--------|--------------------------------|-----------------|------|-------|------|--------|------|------|------|-------|----------|--------|------|-------|-------|--------|-------|
| | | | ST I | | ST II | | ST III | | ST I | | ST II | | ST III | | ST II | | ST III | |
| | | | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ |
| 87 | | <i>Abudefduf vaigiensis</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 3 | 0,40 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 88 | | <i>Amblyglyphidodon aureus</i> | 4 | 1,48 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,13 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 89 | | <i>Amblyglyphidodon sp1</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 210 | 28,07 |
| 90 | | <i>Amphiprion ocellaris</i> | 2 | 0,74 | 2 | 0,34 | 4 | 0,99 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,13 | 0 | 0,00 |
| 91 | | <i>Chromis atripes</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 5 | 0,66 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 92 | | <i>Chromis cf caudalis</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,13 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 93 | | <i>Chromis dimidiata</i> | 0 | 0,00 | 1 | 0,17 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 3 | 0,40 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 94 | | <i>Chromis flavipectoralis</i> | 2 | 0,74 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 95 | | <i>Chromis margaritifer</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 96 | | <i>Chromis retrofasciata</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 3 | 1,13 | 2 | 0,26 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 97 | | <i>Chromis tematensis</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,13 | 0 | 0,00 |
| 98 | | <i>Chromis viridis</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 145 | 19,21 | 0 | 0,00 |
| | | <i>Chrysiptera hemicyanea</i> | 0 | 0,00 | 11 | 1,89 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 6 | 0,79 | 0 | 0,00 |
| | | <i>Chrysiptera parasema</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| | | <i>Chrysiptera rollandi</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 2 | 0,26 | 2 | 0,60 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| | | <i>Chrysiptera springeri</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| | | <i>Chrysiptera talboti</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,13 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |



Lampiran 2. Lanjutan

| No | Family | Spesies | Karang-karangan | | | | | | Siwa | | | Sembilan | | | | | | | | |
|-----|--------|--------------------------------------|-----------------|------|-------|------|--------|------|------|------|-------|----------|--------|-------|----|-------|----|------|----|------|
| | | | ST I | | ST II | | ST III | | ST I | | ST II | | ST III | | | | | | | |
| | | | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | | | | |
| 104 | | <i>Dascyllus aruanus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 186 | 24,60 | 65 | 19,52 | 91 | 12,05 | 33 | 4,41 | 0 | 0,00 |
| 105 | | <i>Dascyllus carneus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 31 | 9,31 | 1 | 0,13 | 15 | 2,01 | 0 | 0,00 |
| 106 | | <i>Dascyllus melanurus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,38 | 0 | 0,00 | 23 | 6,91 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 107 | | <i>Dascyllus reticulatus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 118 | 15,61 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 108 | | <i>Dascyllus trimaculatus</i> | 3 | 1,11 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 4 | 1,50 | 6 | 0,79 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 20 | 2,67 | 0 | 0,00 |
| 109 | | <i>Dischistodus melanotus</i> | 0 | 0,00 | 3 | 0,52 | 2 | 0,50 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 2 | 0,26 | 9 | 1,20 | 5 | 1,11 |
| 110 | | <i>Dischistodus perspicillatus</i> | 3 | 1,11 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,38 | 0 | 0,00 | 6 | 1,80 | 10 | 1,32 | 6 | 0,80 | 0 | 0,00 |
| 111 | | <i>Dischistodus prosopotaenia</i> | 2 | 0,74 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,13 | 0 | 0,00 |
| 112 | | <i>Neoglyphidodon bonang</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 2 | 0,60 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 113 | | <i>Neoglyphidodon crossi</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 18 | 2,41 | 1 | 0,22 |
| 114 | | <i>Neoglyphidodon melas</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,13 | 0 | 0,00 |
| 115 | | <i>Neoglyphidodon nigroris</i> | 2 | 0,74 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| | | <i>Plectroglyphidodon dickii</i> | 1 | 0,37 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 2 | 0,26 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| | | <i>Plectroglyphidodon lacrymatus</i> | 2 | 0,74 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 8 | 2,40 | 8 | 1,06 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| | | <i>Plectroglyphidodon leucozonus</i> | 1 | 0,37 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| | | <i>Pomacentrus moluccensis</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 41 | 5,43 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| | | <i>Pomacentrus alexanderae</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,30 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 26 | 5,78 |



Lampiran 2. Lanjutan

| No | Family | Spesies | Karang-karangan | | | | | | Siwa | | | | | | Sembilan | | | | | |
|-----|--------|------------------------------------|-----------------|-------|-------|------|--------|------|------|------|-------|------|--------|------|----------|-------|-------|------|--------|------|
| | | | ST I | | ST II | | ST III | | ST I | | ST II | | ST III | | ST I | | ST II | | ST III | |
| | | | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ |
| 121 | | <i>Pomacentrus alleni</i> | 0 | 0,00 | 16 | 2,75 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 122 | | <i>Pomacentrus ambonensis</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 2 | 0,50 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 123 | | <i>Pomacentrus brachialis</i> | 1 | 0,37 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 124 | | <i>Pomacentrus coelestis</i> | 71 | 26,30 | 10 | 1,72 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 57 | 7,55 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 125 | | <i>Pomacentrus grammorhynchus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 2 | 0,27 | 0 | 0,00 |
| 126 | | <i>Pomacentrus lepidogenys</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 10 | 1,32 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 12 | 1,60 | 0 | 0,00 |
| 127 | | <i>Pomacentrus moluccensis</i> | 3 | 1,11 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 23 | 8,65 | 11 | 1,46 | 28 | 8,41 | 154 | 20,40 | 51 | 6,82 | 2 | 0,44 |
| 128 | | <i>Pomacentrus nigromarginatus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,30 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 129 | | <i>Pomacentrus pavo</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 12 | 1,60 | 0 | 0,00 |
| 130 | | <i>Pomacentrus philippinus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 3 | 0,40 | 0 | 0,00 | 15 | 3,33 |
| 131 | | <i>Pomacentrus reidi</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 4 | 0,53 | 2 | 0,60 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 132 | | <i>Pomacentrus simsiang</i> | 0 | 0,00 | 1 | 0,17 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| | | <i>Pomacentrus taeniometopon</i> | 0 | 0,00 | 5 | 0,86 | 1 | 0,25 | 3 | 1,13 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| | | <i>Pomacentrus xanthostemus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,30 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| | | <i>Premnas biaculeatus</i> | 0 | 0,00 | 7 | 1,20 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| | | <i>Calotomus carolinus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 20 | 7,52 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| | | <i>Chlorurus bleekeri</i> | 2 | 0,74 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 8 | 1,06 | 0 | 0,00 | 2 | 0,44 |



Lampiran 2. Lanjutan

| No | Family | Spesies | Karang-karangan | | | | | | Siwa | | | Sembilan | | | | | | | | |
|-----|--------------|----------------------------------|-----------------|------|-------|------|--------|------|------|------|-------|----------|--------|------|-------|------|--------|------|---|------|
| | | | ST I | | ST II | | ST III | | ST I | | ST II | | ST III | | ST II | | ST III | | | |
| | | | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | | |
| 138 | | <i>Chlorurus bowersi</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,13 | 0 | 0,00 | 2 | 0,44 |
| 139 | | <i>Chlorurus capistratoides</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,30 | 2 | 0,26 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 140 | | <i>Chlorurus microrhinos</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 3 | 0,74 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,30 | 7 | 0,93 | 1 | 0,13 | 1 | 0,22 |
| 141 | | <i>Chlorurus sordidus</i> | 10 | 3,70 | 0 | 0,00 | 2 | 0,50 | 3 | 1,13 | 14 | 1,85 | 2 | 0,60 | 18 | 2,38 | 10 | 1,34 | 3 | 0,67 |
| 142 | | <i>Hipposcarus longiceps</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,25 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 143 | | <i>Scarus flavipectoralis</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,13 | 0 | 0,00 | 1 | 0,22 |
| 144 | | <i>Scarus frenatus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,13 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 145 | | <i>Scarus hypselopterus</i> | 0 | 0,00 | 1 | 0,17 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 146 | | <i>Scarus quoyi</i> | 1 | 0,37 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,38 | 7 | 0,93 | 3 | 0,90 | 2 | 0,26 | 0 | 0,00 | 2 | 0,44 |
| 147 | | <i>Scarus rivulatus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 4 | 0,53 | 3 | 0,90 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,22 |
| 148 | | <i>Scarus schlegeli</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,30 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,22 |
| 149 | Scorpaenidae | <i>Pterois volitans</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 2 | 0,26 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| | | <i>Cephalopholis cyanostigma</i> | 0 | 0,00 | 1 | 0,17 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| | | <i>Epinephelus merra</i> | 1 | 0,37 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| | | <i>Siganus guttatus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,25 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| | | <i>Siganus javus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 9 | 2,23 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| | | <i>Siganus puellus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 2 | 0,50 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 4 | 0,53 | 3 | 0,40 | 2 | 0,44 |



Lampiran 2. Lanjutan

| No | Family | Spesies | Karang-karangan | | | | | | Siwa | | | | | | Sembilan | | | | | |
|-----|-----------|----------------------------|-----------------|------|-------|------|--------|------|------|------|-------|------|--------|------|----------|------|-------|------|--------|------|
| | | | ST I | | ST II | | ST III | | ST I | | ST II | | ST III | | ST I | | ST II | | ST III | |
| | | | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ | JI | KJ |
| 155 | | <i>Siganus tetrazona</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 5 | 1,50 | 13 | 1,72 | 3 | 0,40 | 2 | 0,44 |
| 156 | | <i>Siganus virgatus</i> | 1 | 0,37 | 1 | 0,17 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 7 | 0,94 | 2 | 0,44 |
| 157 | | <i>Siganus vulpinus</i> | 3 | 1,11 | 4 | 0,69 | 4 | 0,99 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 3 | 0,90 | 10 | 1,32 | 0 | 0,00 | 3 | 0,67 |
| 158 | Zanclidae | <i>Zanclus cornutus</i> | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 7 | 2,63 | 4 | 0,53 | 2 | 0,60 | 5 | 0,66 | 1 | 0,13 | 9 | 2,00 |
| | | Total Individu per stasiun | 270 | 100 | 582 | 100 | 404 | 100 | 266 | 100 | 756 | 100 | 333 | 100 | 755 | 100 | 748 | 100 | 450 | 100 |

Lampiran 3. Analisis Principal Component Analys (PCA) tutupan karang, struktur komunitas ikan karang, dan faktor Oseaografi.

| Variable | Observations | Obs. with missing data | Obs. without missing data | Minimum | Maximum | Mean | Std. deviation |
|----------|--------------|------------------------|---------------------------|---------|---------|---------|----------------|
| Live | | | | | | | |
| Coral | 9 | 0 | 9 | 14,6444 | 43,3800 | 29,7454 | 10,6164 |
| Dead | | | | | | | |
| | 9 | 0 | 9 | 4,1556 | 19,7222 | 11,8846 | 5,3430 |
| | 9 | 0 | 9 | 0,0000 | 8,4333 | 3,3388 | 2,9236 |
| | 9 | 0 | 9 | 0,5444 | 29,8300 | 11,9967 | 10,1254 |
| | 9 | 0 | 9 | 21,2000 | 75,5889 | 43,0346 | 16,2545 |
| | 9 | 0 | 9 | 0,0000 | 32,0000 | 27,6667 | 10,3803 |
| | 9 | 0 | 9 | 0,0000 | 30,0000 | 23,5000 | 9,1447 |

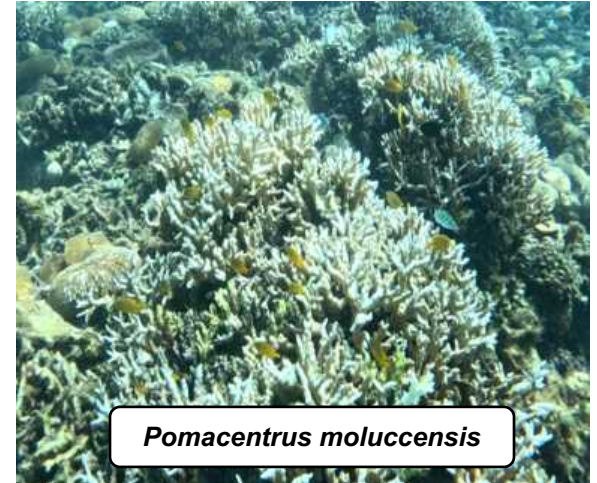


Lampiran 3. Lanjutan

| Variable | Observations | Obs. with missing data | Obs. without missing data | Minimum | Maximum | Mean | Std. deviation |
|----------------------|--------------|------------------------|---------------------------|---------|----------|----------|----------------|
| Kec.Arus J.J | 9 | 0 | 9 | 0,0000 | 0,1300 | 0,0533 | 0,0427 |
| Indikator J.I | 9 | 0 | 9 | 1,0000 | 11,0000 | 4,6667 | 2,8284 |
| Indikator J.J | 9 | 0 | 9 | 12,0000 | 46,0000 | 25,0000 | 11,8743 |
| Mayor J.I | 9 | 0 | 9 | 7,0000 | 31,0000 | 22,3333 | 7,9530 |
| Mayor J.J | 9 | 0 | 9 | 23,0000 | 639,0000 | 301,6667 | 237,7236 |
| Target J.I Target | 9 | 0 | 9 | 9,0000 | 21,0000 | 13,7778 | 4,0242 |
| | 9 | 0 | 9 | 55,0000 | 431,0000 | 179,3333 | 134,9166 |

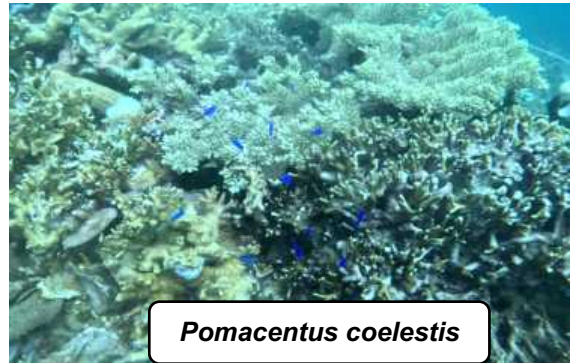


Lampiran 4. Foto ikan karang di lokasi penelitian.

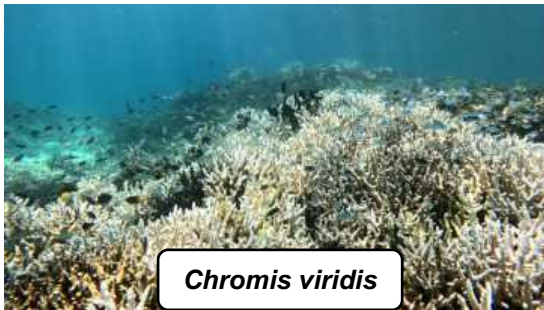




Dascyllus reticulatus



Pomacentrus coelestis



Chromis viridis



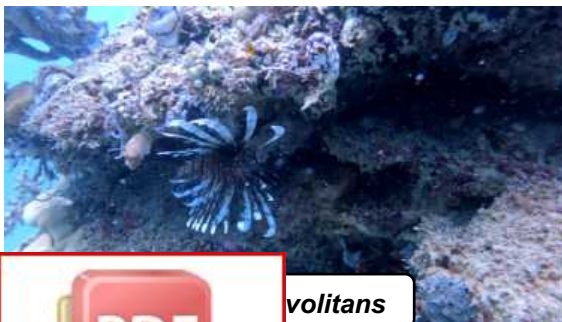
Chaetodon trifasciatus



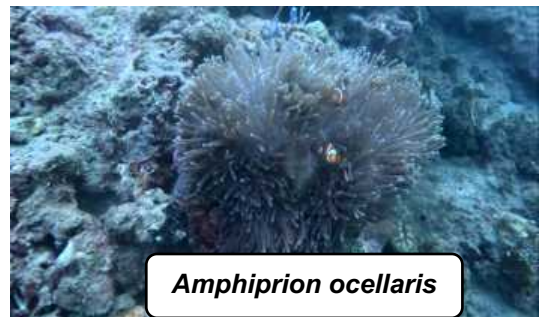
Parupeneus barberinus



Zanclus cornutus



volitans



Amphiprion ocellaris



Optimization Software:
www.balesio.com

Lampiran 5. Foto lapangan tim penelitian di Teluk Bone.



Optimization Software:
www.balesio.com

Lampiran 6. CV Penulis

CURRICULUM VITAE

A. Data Pribadi

1. Nama : Frengky Sampe
2. Tempat dan Tanggal Lahir : Tarakan, 15 Februari 2001
3. Alamat : Jl. Damai Bhakti, Kota Tarakan, Kalimantan Utara
4. Kewarganegaraan : Indonesia
5. No. Hp : 0851 7110 9845
6. E-mail : frengkisampe345@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Tamat TK Kartika Chandra Kirana Kota Tarakan pada tahun (2007)
2. Tamat SD Negeri Utama 2 Kota Tarakan pada tahun (2013)
3. Tamat SMP Negeri 4 Kota Tarakan pada tahun (2016)
4. Tamat SMA Negeri 1 Kota Tarakan pada tahun (2019)

C. Pengalaman Organisasi

1. Keluarga Mahasiswa Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin pada tahun (2019)
2. Anggota Divisi Kaderisasi dan Organisasi Unit Kegiatan Mahasiswa Renang Universitas Hasanuddin Periode 2020-2021
3. Anggota Divisi Pelatihan dan Pengembangan Persekutuan Mahasiswa Kristen Ilmu Kelautan Universitas Hasanuddin Periode 2021-2022
4. Koordinator Divisi Pembinaan dan Pengembangan Persekutuan Mahasiswa Kristen Ilmu Kelautan Universitas Hasanuddin Periode 2021-2022
5. Anggota Divisi Kesekretariatan dan Administrasi Unit Kegiatan Mahasiswa Renang Universitas Hasanuddin Periode 2021-2022
6. Anggota Divisi Peralatan Marine Science Diving Club Universitas Hasanuddin Periode 2021-2022
7. Anggota Divisi Kerohanian Persekutuan Mahasiswa Kristen Ilmu Kelautan Universitas Hasanuddin Periode 2021-2022.
8. Ketua Marine Science Diving Club Universitas Hasanuddin Periode 2022-2023.
9. Koordinator Dewan Pertimbangan Organisasi Marine Science Diving Club Universitas Hasanuddin Periode 2023-2024.

D. Pelatihan/Sertifikasi

1. Pelatihan dan Sertifikasi Selam Open Water Scuba Diver (A1) CMAS

2. Pelatihan dan Sertifikasi Selam Open Water Scuba Diver (A2) CMAS

3. Pelatihan dan Sertifikasi Metode Pemantauan Terumbu Karang MSDC-UH tahun 2021.
4. Pelatihan dan Sertifikasi Scuba Diver Reefcheck 2023.

