

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Z., Majid, I., dan Jaman, H. R. 2014. Kajian Antropogenik Terhadap Pemanfaatan Terumbu Karang di Desa Wosi, Halmahera Selatan (Suatu Kajian Kerusakan Terumbu Karang di Pesisir Halmahera). *Jurnal Bioedukasi*. Vol. 3. No. 1.
- Affandi, J., Thamrin., I. Nurrachmi. 2014. Analisis Densitas *Zooxanthellae* pada Karang *Acropora* sp di Pulau Sironjong Gadang Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat. Jurusan Ilmu Kelautan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Adriman, Purbayanto, A., Budiharso, S., dan Damar, A. 2013. Pengaruh Sedimentasi Terhadap Terumbu Karang di Kawasan Konservasi Laut Daerah Bintan Timur Kepulauan Riau. *Jurnal Berkala Perikanan Terubuk*. 41(1): 90-101.
- Berumen ML, Prachett MS, 2006. Recovery without resilience: persistent disturbance and long-term shifts in the structure of fish and coral communities at Tiahura Reef, Moorea. *Coral Reefs*. 25(4): 647-653. <http://doi.org/crw3cq>
- Dubinsky, Z., and N. Stambler. 2011. *Coral Reefs: An Ecosystem in Transition*. Springer.
- Fachrurrozie A, Patria MP, Widiarti R. 2012. Pengaruh Intensitas Cahaya Terhadap Densitas *Zooxanthella* pada Karang Bercabang (Marga: *Acropora*) di Perairan Pulau Pari, Kepulauan Seribu. Laboratorium Biologi Kelautan, Departemen Biologi FMIPA-UI. Universitas Indonesia. Depok.
- Fitt WK, McFarland FK, Warner, ME, Chilcoat GC. 2000. Seasonal patterns of tissue biomass and densities of symbiotic dinoflagellates in reef corals and relation to coral bleaching. *Limnol -ogy and Oceanography* 45: 677–685.
- Freiwald, A., Fosså, J. H., Grehan, A., Koslow, T., and Roberts, J. M. 2004. *Cold-Water Coral Reefs*. Cambridge: UNEP-WCMC.
- Giyanto, Manuputty, A., Abrar, M., Siringoringo, R., Suharti, S., Wibowo, K., Edrus, I., Arbi, U., Cappenberg, H., Sihaloho, H., Tuti, Y., & Zulfianita, D. 2014. *Panduan Monitoring Kesehatan Terumbu Karang*. PT. Sarana Komunikasi Utama. Bogor. 63 hlm.
- Giyanto, Abrar, M., Hadi, T.A., Budiyanto, A., Hafizt, M., Salatalohy, A., & Iswari, M.Y. 2017. *Status Terumbu Karang di Indonesia 2017*. Pusat Penelitian Oseanografi–Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta. 30 hlm.
- Golbuu Y, Victor S, Penland E, Idip D, Emaurois C, Okaji K, Yukihira H, Iwase A, Woesik RV. 2007. Palau's coral reefs show differential habitat recovery following the 1998-bleaching event. *Coral Reefs*. 26(2): 319-332. <http://doi.org/c2cz4w>.
- Hoegh-Guldberg, O. 1999. Coral Bleaching, Climate Change And The Future Of The World's Coral Reefs. *Mar. Freshw. Res*. 50: 839–866.
- Hoegh-Guldberg, O. 2014. Coral Reef Sustainability Through Adaptation: Glimmer Of Hope Or Persistent Mirage? *Curr. Opin. Environ. Sustain*. 7: 127–133.

- Hopley, D. 2011. *Encyclopedia of Modern Coral Reefs: Structure, Form and Process*. Springer.
- Jones, R. J. & D. Yellowlees. 1997. Regulation and control of intracellular algae (*zooxanthellae*) in hard corals. *Phil. Trans. R. Soc. Lond. B.* 352: 457-468.
- Jordan M. West and Rodney V. Salm, 2003. Resistance and Resilience to Coral Bleaching: Implications for Coral Reef Conservation and Management. *Conservation Biology*. Volume 17, Issue 4: 956–967.
- Kuhl, M., Y. Cohen, T. Dalsgaard, B.B. Jorgensen, & N.P. Revsbech. 1995. Microenvironment and photosynthesis of *zooxanthellae* in scleractinian corals studied with microsensor for O₂, Ph, and light. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 117: 159-172.
- Madduppa, H., Subhan, B., Arafat, D., Zamani, N. P., 2016. Riset dan Inovasi Terumbu Karang dan Proses Pemilihan Teknik Rehabilitasi: Sebuah Usulan Menghadapi Gangguan Alami dan Antropogenik Kasus di Kepulauan Seribu. *Jurnal Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan*. Vol. 3. No. 2.
- Nyabakken JW, 1992. *Biologi laut: suatu pendekatan ekologis*. Diterjemahkan oleh Eidman HM, Koesoebiono, Bengen DG, Hutomo M, Sukardjo S. 1992. Jakarta (ID): PT Gramedia Pustaka Utama.
- Nybakken, J. W., 1997. *Marine Biology*. New York : Harper Collins Colege Publichess.
- Obura DO, Grimsditch G. 2009. Resilience assessment of coral reefs-assessment protocol for coral reefs, focusing on coral bleaching and thermal stress. IUCN Working Group on Climate Change and Coral Reefs. Gland (CH): IUCN.
- Pardede, S., S.A.R. Tarigan, Setiawan, F, Muttaqin, E., Muttaqin, A., dan Muhidin. 2016. Laporan Teknis: Monitoring Ekosistem Terumbu Karang Taman Nasional Karimunjawa 2016. Wild-life Conservation Society. Bogor. Indonesia.
- Rauf KP, Supriharyono, Purnomo PW. 2015. Kelimpahan *Zooxanthellae* pada *Acropora* sp. Berdasarkan Kedalaman Perairan dan Naungan yang Berbeda di Pulau Pari Kepulauan Seribu Jakarta. Vol. 4. NO.1. Hlm. 46-54.
- Rani, C. 2001. Materi Pemutihan Karang : Pengaruhnya terhadap Komunitas Terumbu Karang. *Jurnal Hayati*, 8 (3).
- Rani, C., J. Jompa & Amiruddin. 2004. Pertumbuhan tahunan karang keras *Porites lutea* di Kepulauan Spermonde: hubungannya dengan suhu dan curah hujan. *Torani* 14(4): 195--203.
- Rembet, U. NWJ. 2012. Simbiosis *Zooxanthellae* dan Karang sebagai Indikator Kualitas Ekosistem Terumbu Karang. *Jurnal Ilmiah Platax*.
- Riznawati, A. E. 2015. Prevalensi Whine Syndrome pada Karang Masif di Perairan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Paiton, Probolinggo. Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya.
- Suharsono. 1988. Condition of coral reef resources in Indonesia. *Jurnal pesisir dan kelautan* 1(2): 44-52.

- Suharsono, 2004. Jenis-jenis Karang yang Umum Dijumpai di Perairan Indonesia. Jakarta : Puslitbang Oseanologi LIPI.
- Siebeck UE, Marshall NJ, Kluter A, Hoegh-Guldberg O (2006) Pemantauan pemutihan karang menggunakan kartu referensi warna. Terumbu Karang.
- Siringoringo, R. M. 2007. Fenomena Tsunami dan Pengaruhnya Terhadap Terumbu Karang. Publishing Oseanografi – LIPI. Jakarta.
- Strong, A. E., Liu, G., Skirving, W., and Eakin, C. M. (2011). NOAA's Coral Reef Watch program from satellite observations. *Ann. GIS* 17: 83–92.
- Trimirza, M., Ramlan, Harahap, R. R. 2021. Perlindungan Terumbu Karang Menurut UNCLOS 1982 (Studi Kasus Kerusakan Terumbu Karang oleh Kapal Pesiar M. V. Caledonian Sky di Raja Ampat). *Jurnal Of International Law*. Vol. 2. No. 1. Hal. 106-130.
- Thalib, M., S. 2017. Klasifikasi Tutupan Lamun Menggunakan Data Citra Sentinel-2A di Pulau Bontosua, Kepulauan Spermonde. [Skripsi]. Departemen Ilmu Kelautan. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Makassar.
- Thamrin. 2007. Karang dan *Zooxanthellae*. Jurusan Ilmu Kelautan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Thamrin. 2006. Karang Biologi Reproduksi dan Ekologi. Minamandiri pres. Pekanbaru.
- Thomas, C.R. 1997. Identifying marine phytoplankton. Academic Press, California: xv + 858 hlm.
- Veron, J.E.N. 2000. Corals of the World Volume 3. Australian Institute of Marine Science and CRR Qld Pty Ltd. Australia.
- Yusuf, S and Jompa, J. 2012. First Quantitative Assessment of Coral Bleaching on Indonesian Reefs. Proceedings of the 12th International Coral Reef Symposium, Cairns, Australia.
- Yusuf, M. 2013. Kondisi Terumbu Karang dan Potensi Ikan di Perairan Taman Nasional Karimun Jawa, Kabupaten Jepara. *Buletin Oseano Maret* (2): 54-60.
- Yusuf, M., Handoyo, G., Muslim, Wulandari, S., Y. & Setiyono, H. 2012. Karakteristik Pola Arus dalam Kaitannya dengan Kondisi Kualitas Perairan dan Densitas Fitoplankton di Perairan Kawasan Taman Nasional Laut Karimunjawa. *Buletin Oseanografi Marina*. 1: 63-74.
- Yusuf, S., Rani, C., Jompa, J. 2009. Fenomena Bleaching Tahun 2009 di Pulau Badi Selat Makassar. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Zurba, N. 2019. Pengenalan Terumbu Karang, Sebagai Pondasi Utama Laut Kita. Unimal Press.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil pengukuran parameter Oseanografi di Pulau Bontosua

Kedalaman 1 – 3 meter

Hari Pengamatan	Waktu Pengambilan	Kecepatan Arus (m/det)	Suhu (C°)	Salinitas (ppt)	Intensitas Cahaya (Lux)
SABTU 18 JUNI 2022	Pagi	0,05	29	31	10402
	Siang	0,13	31	32	13913
	Sore	0,13	30	31	9605
	Rata-rata	0,10	30,00	31,33	11306,67
	Standar Error	0,03	0,58	0,33	1323,32
MINGGU 19 JUNI 2022	Pagi	0,13	29	30	9668
	Siang	0,13	30	31	12174
	Sore	0,21	30	31	8782
	Rata-rata	0,16	29,67	30,67	10208,00
	Standar Error	0,03	0,33	0,33	1015,73
SENIN 20 JUNI 2022	Pagi	0,05	29	31	8484
	Siang	0,17	30	32	10597
	Sore	0,14	30	31	7600
	Rata-rata	0,12	29,67	31,33	8893,67
	Standar Error	0,04	0,33	0,33	889,08
SELASA 21 JUNI 2022	Pagi	0,06	29	30	11556
	Siang	0,19	30	31	14139
	Sore	0,14	30	30	9501
	Rata-rata	0,13	29,67	30,33	11732,00
	Standar Error	0,04	0,33	0,33	1341,76
RABU 22 JUNI 2022	Pagi	0,07	29	31	10598
	Siang	0,08	30	32	14322
	Sore	0,07	30	31	11566
	Rata-rata	0,08	29,67	31,33	12162,00
	Standar Error	0,00	0,33	0,33	1115,57
KAMIS 23 JUNI 2022	Pagi	0,11	29	31	9830
	Siang	0,11	31	32	13913
	Sore	0,10	30	31	9668
	Rata-rata	0,11	30,00	31,33	11137,00
	Standar Error	0,01	0,58	0,33	1388,79
JUMAT 24 JUNI 2022	Pagi	0,12	29	31	10598
	Siang	0,10	30	32	14322
	Sore	0,22	30	31	11566
	Rata-rata	0,15	29,67	31,33	12162,00
	Standar Error	0,04	0,33	0,33	1115,57
SABTU 25 JUNI 2022	Pagi	0,10	29	32	9605
	Siang	0,06	30	31	15048
	Sore	0,06	30	31	10145
	Rata-rata	0,07	29,67	31,33	11599,33
	Standar Error	0,01	0,33	0,33	1731,37

Lampiran 1. Lanjutan

MINGGU 26 JUNI 2022	Pagi	0,11	29	30	10677
	Siang	0,20	30	32	13915
	Sore	0,10	30	31	8782
	Rata-rata	0,14	29,67	31,00	11124,67
	Standar Error	0,03	0,33	0,58	1498,58
SENIN 27 JUNI 2022	Pagi	0,03	29	31	9501
	Siang	0,15	30	32	11556
	Sore	0,15	30	31	7132
	Rata-rata	0,11	29,67	31,33	9396,33
	Standar Error	0,04	0,33	0,33	1278,17
SELASA 28 JUNI 2022	Pagi	0,15	30	30	7032
	Siang	0,10	31	31	9474
	Sore	0,17	30	31	6039
	Rata-rata	0,14	30,33	30,67	7515,00
	Standar Error	0,02	0,33	0,33	1020,58
RABU 29 JUNI 2022	Pagi	0,06	29	30	7132
	Siang	0,07	30	31	9832
	Sore	0,08	30	31	8308
	Rata-rata	0,07	29,67	30,67	8424,00
	Standar Error	0,01	0,33	0,33	781,58
KAMIS 30 JUNI 2022	Pagi	0,11	29	31	11837
	Siang	0,12	31	32	15983
	Sore	0,11	30	31	10823
	Rata-rata	0,11	30,00	31,33	12881,00
	Standar Error	0,00	0,58	0,33	1578,38
JUMAT 1 JULI 2022	Pagi	0,15	30	30	9897
	Siang	0,13	31	31	14892
	Sore	0,19	30	31	10328
	Rata-rata	0,16	30,33	30,67	11705,67
	Standar Error	0,02	0,33	0,33	1598,02
SABTU 2 JULI 2022	Pagi	0,12	29	31	10383
	Siang	0,13	30	32	16066
	Sore	0,19	30	30	11293
	Rata-rata	0,14	29,67	31,00	12580,67
	Standar Error	0,02	0,33	0,58	1762,36
MINGGU 3 JULI 2022	Pagi	0,16	30	31	10402
	Siang	0,15	31	32	11578
	Sore	0,23	30	31	9605
	Rata-rata	0,18	30,33	31,33	10528,33
	Standar Error	0,03	0,33	0,33	573,05

Lampiran 1. Lanjutan

SENIN 4 JULI 2022	Pagi	0,07	30	30	12174
	Siang	0,19	30	31	15339
	Sore	0,15	30	31	10597
	Rata-rata	0,14	30,00	30,67	12703,33
	Standar Error	0,04	0,00	0,33	1394,25
SELASA 5 JULI 2022	Pagi	0,07	29	30	11135
	Siang	0,11	30	31	9668
	Sore	0,17	30	31	8308
	Rata-rata	0,12	29,67	30,67	9703,67
	Standar Error	0,03	0,33	0,33	816,28
RABU 6 JULI 2022	Pagi	0,08	29	30	7155
	Siang	0,10	30	31	9612
	Sore	0,16	30	31	10597
	Rata-rata	0,11	29,67	30,67	9121,33
	Standar Error	0,03	0,33	0,33	1023,46
KAMIS 7 JULI 2022	Pagi	0,17	29	30	11578
	Siang	0,12	30	32	15565
	Sore	0,24	30	31	9605
	Rata-rata	0,17	29,67	31,00	12249,33
	Standar Error	0,03	0,33	0,58	1752,94

Kedalaman 4 – 6 meter

Hari Pengamatan	Waktu Pengambilan	Kecepatan Arus (m/det)	Suhu (C°)	Salinitas (ppt)	Intensitas Cahaya (Lux)
SABTU 18 JUNI 2022	Pagi	0,06	29	31	4176
	Siang	0,13	31	32	5252
	Sore	0,14	30	31	3965
	Rata-rata	0,11	30,00	31,33	4464,33
	Standar Error	0,02	0,58	0,33	398,52
MINGGU 19 JUNI 2022	Pagi	0,10	29	30	4031
	Siang	0,15	30	31	5056
	Sore	0,23	30	31	4295
	Rata-rata	0,17	29,67	30,67	4460,67
	Standar Error	0,07	0,33	0,33	307,27
SENIN 20 JUNI 2022	Pagi	0,07	29	31	4176
	Siang	0,13	30	32	4906
	Sore	0,13	30	31	3965
	Rata-rata	0,11	29,67	31,33	4349,00
	Standar Error	0,02	0,33	0,33	285,08

Lampiran 1. Lanjutan

SELASA 21 JUNI 2022	Pagi	0,06	29	30	5370
	Siang	0,20	30	31	5374
	Sore	0,15	30	30	5770
	Rata-rata	0,14	29,67	30,33	5504,67
	Standar Error	0,04	0,33	0,33	132,67
RABU 22 JUNI 2022	Pagi	0,09	29	31	3566
	Siang	0,10	30	32	5357
	Sore	0,06	30	31	3954
	Rata-rata	0,09	29,67	31,33	4292,33
	Standar Error	0,01	0,33	0,33	543,99
KAMIS 23 JUNI 2022	Pagi	0,09	29	31	4055
	Siang	0,14	31	32	5313
	Sore	0,11	30	31	4176
	Rata-rata	0,12	30,00	31,33	4514,67
	Standar Error	0,01	0,58	0,33	400,69
JUMAT 24 JUNI 2022	Pagi	0,10	29	31	3566
	Siang	0,15	30	32	5357
	Sore	0,20	30	31	3954
	Rata-rata	0,15	29,67	31,33	4292,33
	Standar Error	0,03	0,33	0,33	543,99
SABTU 25 JUNI 2022	Pagi	0,16	29	32	3743
	Siang	0,05	30	31	4964
	Sore	0,07	30	31	4865
	Rata-rata	0,09	29,67	31,33	4524,00
	Standar Error	0,03	0,33	0,33	391,54
MINGGU 26 JUNI 2022	Pagi	0,16	29	30	4784
	Siang	0,17	30	32	5067
	Sore	0,14	30	31	4075
	Rata-rata	0,16	29,67	31,00	4642,00
	Standar Error	0,01	0,33	0,58	295,04
SENIN 27 JUNI 2022	Pagi	0,04	29	31	4342
	Siang	0,13	30	32	5853
	Sore	0,16	30	31	3973
	Rata-rata	0,11	29,67	31,33	4722,67
	Standar Error	0,03	0,33	0,33	575,12
SELASA 28 JUNI 2022	Pagi	0,13	30	30	3956
	Siang	0,11	31	31	4894
	Sore	0,16	30	31	3845
	Rata-rata	0,13	30,33	30,67	4231,67
	Standar Error	0,01	0,33	0,33	332,71

Lampiran 1. Lanjutan

RABU 29 JUNI 2022	Pagi	0,04	29	30	3694
	Siang	0,09	30	31	4324
	Sore	0,10	30	31	4943
	Rata-rata	0,08	29,67	30,67	4320,33
	Standar Error	0,02	0,33	0,33	360,56
KAMIS 30 JUNI 2022	Pagi	0,10	29	31	4873
	Siang	0,13	31	32	6494
	Sore	0,13	30	31	4273
	Rata-rata	0,12	30,00	31,33	5213,33
	Standar Error	0,01	0,58	0,33	663,35
JUMAT 1 JULI 2022	Pagi	0,15	30	30	5934
	Siang	0,10	31	31	6933
	Sore	0,21	30	31	5373
	Rata-rata	0,15	30,33	30,67	6080,00
	Standar Error	0,03	0,33	0,33	456,21
SABTU 2 JULI 2022	Pagi	0,13	29	31	5354
	Siang	0,11	30	32	7023
	Sore	0,17	30	30	5433
	Rata-rata	0,13	29,67	31,00	5936,67
	Standar Error	0,02	0,33	0,58	543,65
MINGGU 3 JULI 2022	Pagi	0,16	30	31	5774
	Siang	0,17	31	32	5232
	Sore	0,23	30	31	4983
	Rata-rata	0,19	30,33	31,33	5329,67
	Standar Error	0,02	0,33	0,33	233,51
SENIN 4 JULI 2022	Pagi	0,05	30	30	7032
	Siang	0,18	30	31	6927
	Sore	0,17	30	31	5874
	Rata-rata	0,14	30,00	30,67	6611,00
	Standar Error	0,04	0,00	0,33	369,74
SELASA 5 JULI 2022	Pagi	0,07	29	30	5392
	Siang	0,15	30	31	4263
	Sore	0,16	30	31	4254
	Rata-rata	0,13	29,67	30,67	4636,33
	Standar Error	0,03	0,33	0,33	377,84
RABU 6 JULI 2022	Pagi	0,08	29	30	4211
	Siang	0,11	30	31	4982
	Sore	0,15	30	31	5823
	Rata-rata	0,12	29,67	30,67	5005,33
	Standar Error	0,02	0,33	0,33	465,49

Lampiran 1. Lanjutan

KAMIS 7 JULI 2022	Pagi	0,17	29	30	5732
	Siang	0,11	30	32	5928
	Sore	0,23	30	31	4932
	Rata-rata	0,17	29,67	31,00	5530,67
	Standar Error	0,03	0,33	0,58	304,63

Kedalaman 7 – 10 meter

Hari Pengamatan	Waktu Pengambilan	Kecepatan Arus (m/det)	Suhu (C°)	Salinitas (ppt)	Intensitas Cahaya (Lux)
SABTU 18 JUNI 2022	Pagi	0,05	29	31	1868
	Siang	0,10	31	32	2056
	Sore	0,16	30	31	2007
	Rata-rata	0,10	30,00	31,33	1977,00
	Standar Error	0,03	0,58	0,33	56,31
MINGGU 19 JUNI 2022	Pagi	0,10	29	30	1139
	Siang	0,13	30	31	1679
	Sore	0,26	30	31	1139
	Rata-rata	0,16	29,67	30,67	1319,00
	Standar Error	0,05	0,33	0,33	180,00
SENIN 20 JUNI 2022	Pagi	0,10	29	31	1032
	Siang	0,17	30	32	2349
	Sore	0,12	30	31	1032
	Rata-rata	0,13	29,67	31,33	1471,00
	Standar Error	0,02	0,33	0,33	439,00
SELASA 21 JUNI 2022	Pagi	0,11	29	30	1993
	Siang	0,17	30	31	2419
	Sore	0,14	30	30	1679
	Rata-rata	0,14	29,67	30,33	2030,33
	Standar Error	0,02	0,33	0,33	214,43
RABU 22 JUNI 2022	Pagi	0,07	29	31	1542
	Siang	0,10	30	32	3964
	Sore	0,09	30	31	2783
	Rata-rata	0,09	29,67	31,33	2763,00
	Standar Error	0,01	0,33	0,33	699,24
KAMIS 23 JUNI 2022	Pagi	0,12	29	31	1622
	Siang	0,10	31	32	2646
	Sore	0,15	30	31	2120
	Rata-rata	0,12	30,00	31,33	2129,33
	Standar Error	0,01	0,58	0,33	295,64

Lampiran 1. Lanjutan

JUMAT 24 JUNI 2022	Pagi	0,15	29	31	1542
	Siang	0,14	30	32	3964
	Sore	0,24	30	31	2783
	Rata-rata	0,18	29,67	31,33	2763,00
	Standar Error	0,03	0,33	0,33	699,24
SABTU 25 JUNI 2022	Pagi	0,20	29	32	2864
	Siang	0,13	30	31	2853
	Sore	0,08	30	31	2056
	Rata-rata	0,14	29,67	31,33	2591,00
	Standar Error	0,03	0,33	0,33	267,52
MINGGU 26 JUNI 2022	Pagi	0,13	29	30	2864
	Siang	0,14	30	32	3976
	Sore	0,20	30	31	1867
	Rata-rata	0,16	29,67	31,00	2902,33
	Standar Error	0,02	0,33	0,58	609,12
SENIN 27 JUNI 2022	Pagi	0,07	29	31	2067
	Siang	0,19	30	32	2764
	Sore	0,15	30	31	1074
	Rata-rata	0,13	29,67	31,33	1968,33
	Standar Error	0,03	0,33	0,33	490,35
SELASA 28 JUNI 2022	Pagi	0,12	30	30	1435
	Siang	0,15	31	31	1523
	Sore	0,17	30	31	1538
	Rata-rata	0,15	30,33	30,67	1498,67
	Standar Error	0,01	0,33	0,33	32,13
RABU 29 JUNI 2022	Pagi	0,06	29	30	2034
	Siang	0,05	30	31	2542
	Sore	0,10	30	31	1494
	Rata-rata	0,07	29,67	30,67	2023,33
	Standar Error	0,01	0,33	0,33	302,58
KAMIS 30 JUNI 2022	Pagi	0,14	29	31	2047
	Siang	0,12	31	32	3048
	Sore	0,11	30	31	2874
	Rata-rata	0,12	30,00	31,33	2656,33
	Standar Error	0,01	0,58	0,33	308,78
JUMAT 1 JULI 2022	Pagi	0,15	30	30	2048
	Siang	0,14	31	31	3243
	Sore	0,19	30	31	2474
	Rata-rata	0,16	30,33	30,67	2588,33
	Standar Error	0,02	0,33	0,33	349,67

Lampiran 1. Lanjutan

SABTU 2 JULI 2022	Pagi	0,12	29	31	2874
	Siang	0,16	30	32	3776
	Sore	0,15	30	30	2964
	Rata-rata	0,14	29,67	31,00	3204,67
	Standar Error	0,01	0,33	0,58	286,85
MINGGU 3 JULI 2022	Pagi	0,13	30	31	2660
	Siang	0,18	31	32	3452
	Sore	0,20	30	31	2174
	Rata-rata	0,17	30,33	31,33	2762,00
	Standar Error	0,02	0,33	0,33	372,44
SENIN 4 JULI 2022	Pagi	0,07	30	30	3328
	Siang	0,21	30	31	2974
	Sore	0,13	30	31	2658
	Rata-rata	0,14	30,00	30,67	2986,67
	Standar Error	0,04	0,00	0,33	193,52
SELASA 5 JULI 2022	Pagi	0,08	29	30	2123
	Siang	0,10	30	31	1743
	Sore	0,18	30	31	1674
	Rata-rata	0,12	29,67	30,67	1846,67
	Standar Error	0,03	0,33	0,33	139,60
RABU 6 JULI 2022	Pagi	0,09	29	30	1764
	Siang	0,17	30	31	1893
	Sore	0,14	30	31	2143
	Rata-rata	0,13	29,67	30,67	1933,33
	Standar Error	0,02	0,33	0,33	111,25
KAMIS 7 JULI 2022	Pagi	0,18	29	30	2323
	Siang	0,13	30	32	2894
	Sore	0,21	30	31	2123
	Rata-rata	0,17	29,67	31,00	2446,67
	Standar Error	0,02	0,33	0,58	231,00

Lampiran 2. Hasil Uji Statistik Level Kesehatan Karang dengan Menggunakan Uji *One Way Anova*

Descriptives

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum	Between-Component Variance	
					Lower Bound	Upper Bound				
HARI_1	1-3	5	3.00	.000	.000	3.00	3.00	3	3	
	4-6	5	3.00	.000	.000	3.00	3.00	3	3	
	7-10	5	3.00	.000	.000	3.00	3.00	3	3	
	Total	15	3.00	.000	.000	3.00	3.00	3	3	
HARI_2	1-3	5	3.00	.000	.000	3.00	3.00	3	3	
	4-6	5	3.00	.000	.000	3.00	3.00	3	3	
	7-10	5	3.00	.000	.000	3.00	3.00	3	3	
	Total	15	3.00	.000	.000	3.00	3.00	3	3	
HARI_3	1-3	5	3.00	.000	.000	3.00	3.00	3	3	
	4-6	5	3.00	.000	.000	3.00	3.00	3	3	
	7-10	5	3.00	.000	.000	3.00	3.00	3	3	
	Total	15	3.00	.000	.000	3.00	3.00	3	3	
HARI_4	1-3	5	3.00	.000	.000	3.00	3.00	3	3	
	4-6	5	3.00	.000	.000	3.00	3.00	3	3	
	7-10	5	3.00	.000	.000	3.00	3.00	3	3	
	Total	15	3.00	.000	.000	3.00	3.00	3	3	
HARI_5	1-3	5	3.60	.548	.245	2.92	4.28	3	4	
	4-6	5	3.00	.000	.000	3.00	3.00	3	3	
	7-10	5	3.00	.000	.000	3.00	3.00	3	3	

Lampiran 2. Lanjutan

	Total	15	3.20	.414	.107	2.97	3.43	3	4	
Model	Fixed Effects			.316	.082	3.02	3.38			
	Random Effects				.200	2.34	4.06			.100
HARI_6	1-3	5	4.00	.000	.000	4.00	4.00	4	4	
	4-6	5	3.00	.000	.000	3.00	3.00	3	3	
	7-10	5	3.00	.000	.000	3.00	3.00	3	3	
	Total	15	3.33	.488	.126	3.06	3.60	3	4	
HARI_7	1-3	5	4.00	.000	.000	4.00	4.00	4	4	
	4-6	5	3.40	.548	.245	2.72	4.08	3	4	
	7-10	5	3.00	.000	.000	3.00	3.00	3	3	
	Total	15	3.47	.516	.133	3.18	3.75	3	4	
	Model	Fixed Effects			.316	.082	3.29	3.64		
	Random Effects				.291	2.22	4.72			.233
HARI_8	1-3	5	4.00	.000	.000	4.00	4.00	4	4	
	4-6	5	3.40	.548	.245	2.72	4.08	3	4	
	7-10	5	3.00	.000	.000	3.00	3.00	3	3	
	Total	15	3.47	.516	.133	3.18	3.75	3	4	
	Model	Fixed Effects			.316	.082	3.29	3.64		
	Random Effects				.291	2.22	4.72			.233
HARI_9	1-3	5	4.00	.000	.000	4.00	4.00	4	4	
	4-6	5	4.00	.000	.000	4.00	4.00	4	4	
	7-10	5	3.00	.000	.000	3.00	3.00	3	3	
	Total	15	3.67	.488	.126	3.40	3.94	3	4	

Lampiran 2. Lanjutan

HARI_10	1-3	5	4.00	.000	.000	4.00	4.00	4	4	
	4-6	5	4.00	.000	.000	4.00	4.00	4	4	
	7-10	5	3.20	.447	.200	2.64	3.76	3	4	
	Total	15	3.73	.458	.118	3.48	3.99	3	4	
	Model	Fixed Effects			.258	.067	3.59	3.88		
	Random Effects				.267	2.59	4.88			.200
HARI_11	1-3	5	4.00	.000	.000	4.00	4.00	4	4	
	4-6	5	4.00	.000	.000	4.00	4.00	4	4	
	7-10	5	3.20	.447	.200	2.64	3.76	3	4	
	Total	15	3.73	.458	.118	3.48	3.99	3	4	
	Model	Fixed Effects			.258	.067	3.59	3.88		
	Random Effects				.267	2.59	4.88			.200
HARI_12	1-3	5	4.60	.548	.245	3.92	5.28	4	5	
	4-6	5	4.00	.000	.000	4.00	4.00	4	4	
	7-10	5	3.40	.548	.245	2.72	4.08	3	4	
	Total	15	4.00	.655	.169	3.64	4.36	3	5	
	Model	Fixed Effects			.447	.115	3.75	4.25		
	Random Effects				.346	2.51	5.49			.320
HARI_13	1-3	5	4.60	.548	.245	3.92	5.28	4	5	
	4-6	5	4.00	.000	.000	4.00	4.00	4	4	
	7-10	5	4.00	.000	.000	4.00	4.00	4	4	
	Total	15	4.20	.414	.107	3.97	4.43	4	5	
	Model	Fixed Effects			.316	.082	4.02	4.38		

Lampiran 2. Lanjutan

	Random Effects				.200	3.34	5.06			.100
HARI_14	1-3	5	5.00	.000	.000	5.00	5.00	5	5	
	4-6	5	4.00	.000	.000	4.00	4.00	4	4	
	7-10	5	4.00	.000	.000	4.00	4.00	4	4	
	Total	15	4.33	.488	.126	4.06	4.60	4	5	
HARI_15	1-3	5	5.00	.000	.000	5.00	5.00	5	5	
	4-6	5	4.40	.548	.245	3.72	5.08	4	5	
	7-10	5	4.00	.000	.000	4.00	4.00	4	4	
	Total	15	4.47	.516	.133	4.18	4.75	4	5	
	Model	Fixed Effects			.316	.082	4.29	4.64		
	Random Effects				.291	3.22	5.72			.233
HARI_16	1-3	5	5.00	.000	.000	5.00	5.00	5	5	
	4-6	5	4.40	.548	.245	3.72	5.08	4	5	
	7-10	5	4.00	.000	.000	4.00	4.00	4	4	
	Total	15	4.47	.516	.133	4.18	4.75	4	5	
	Model	Fixed Effects			.316	.082	4.29	4.64		
	Random Effects				.291	3.22	5.72			.233
HARI_17	1-3	5	5.00	.000	.000	5.00	5.00	5	5	
	4-6	5	5.00	.000	.000	5.00	5.00	5	5	
	7-10	5	4.00	.000	.000	4.00	4.00	4	4	
	Total	15	4.67	.488	.126	4.40	4.94	4	5	
HARI_18	1-3	5	5.00	.000	.000	5.00	5.00	5	5	

Lampiran 2. Lanjutan

	4-6	5	5.00	.000	.000	5.00	5.00	5	5	
	7-10	5	4.60	.548	.245	3.92	5.28	4	5	
	Total	15	4.87	.352	.091	4.67	5.06	4	5	
Model	Fixed Effects			.316	.082	4.69	5.04			.033
	Random Effects				.133	4.29	5.44			
HARI_19	1-3	5	5.00	.000	.000	5.00	5.00	5	5	
	4-6	5	5.00	.000	.000	5.00	5.00	5	5	
	7-10	5	5.00	.000	.000	5.00	5.00	5	5	
	Total	15	5.00	.000	.000	5.00	5.00	5	5	
HARI_20	1-3	5	5.00	.000	.000	5.00	5.00	5	5	
	4-6	5	5.00	.000	.000	5.00	5.00	5	5	
	7-10	5	5.00	.000	.000	5.00	5.00	5	5	
	Total	15	5.00	.000	.000	5.00	5.00	5	5	

Lampiran 2. lanjutan

Multiple Comparisons

Dependent Variable		(I) KEDALAMAN	(J) KEDALAMAN	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
							Lower Bound	Upper Bound
HARI_5	Tukey HSD	1-3	4-6	.600 [*]	.200	.028	.07	1.13
			7-10	.600 [*]	.200	.028	.07	1.13
		4-6	1-3	-.600 [*]	.200	.028	-1.13	-.07
			7-10	.000	.200	1.000	-.53	.53
		7-10	1-3	-.600 [*]	.200	.028	-1.13	-.07
			4-6	.000	.200	1.000	-.53	.53
HARI_7	Tukey HSD	1-3	4-6	.600 [*]	.200	.028	.07	1.13
			7-10	1.000 [*]	.200	.001	.47	1.53
		4-6	1-3	-.600 [*]	.200	.028	-1.13	-.07
			7-10	.400	.200	.155	-.13	.93
		7-10	1-3	-1.000 [*]	.200	.001	-1.53	-.47
			4-6	-.400	.200	.155	-.93	.13
HARI_8	Tukey HSD	1-3	4-6	.600 [*]	.200	.028	.07	1.13
			7-10	1.000 [*]	.200	.001	.47	1.53
		4-6	1-3	-.600 [*]	.200	.028	-1.13	-.07
			7-10	.400	.200	.155	-.13	.93
		7-10	1-3	-1.000 [*]	.200	.001	-1.53	-.47
			4-6	-.400	.200	.155	-.93	.13
HARI_10	Tukey HSD	1-3	4-6	.000	.163	1.000	-.44	.44
			7-10	.800 [*]	.163	.001	.36	1.24
		4-6	1-3	.000	.163	1.000	-.44	.44
			7-10	.800 [*]	.163	.001	.36	1.24
		7-10	1-3	-.800 [*]	.163	.001	-1.24	-.36
			4-6	-.800 [*]	.163	.001	-1.24	-.36
HARI_11	Tukey HSD	1-3	4-6	.000	.163	1.000	-.44	.44
			7-10	.800 [*]	.163	.001	.36	1.24
		4-6	1-3	.000	.163	1.000	-.44	.44
			7-10	.800 [*]	.163	.001	.36	1.24
		7-10	1-3	-.800 [*]	.163	.001	-1.24	-.36
			4-6	-.800 [*]	.163	.001	-1.24	-.36

Lampiran 2. Lanjutan

HARI_12	Tukey HSD	1-3	4-6	.600	.283	.127	-.15	1.35
			7-10	1.200*	.283	.003	.45	1.95
		4-6	1-3	-.600	.283	.127	-1.35	.15
			7-10	.600	.283	.127	-.15	1.35
		7-10	1-3	-1.200*	.283	.003	-1.95	-.45
			4-6	-.600	.283	.127	-1.35	.15
HARI_13	Tukey HSD	1-3	4-6	.600*	.200	.028	.07	1.13
			7-10	.600*	.200	.028	.07	1.13
		4-6	1-3	-.600*	.200	.028	-1.13	-.07
			7-10	.000	.200	1.000	-.53	.53
		7-10	1-3	-.600*	.200	.028	-1.13	-.07
			4-6	.000	.200	1.000	-.53	.53
HARI_15	Tukey HSD	1-3	4-6	.600*	.200	.028	.07	1.13
			7-10	1.000*	.200	.001	.47	1.53
		4-6	1-3	-.600*	.200	.028	-1.13	-.07
			7-10	.400	.200	.155	-.13	.93
		7-10	1-3	-1.000*	.200	.001	-1.53	-.47
			4-6	-.400	.200	.155	-.93	.13
HARI_16	Tukey HSD	1-3	4-6	.600*	.200	.028	.07	1.13
			7-10	1.000*	.200	.001	.47	1.53
		4-6	1-3	-.600*	.200	.028	-1.13	-.07
			7-10	.400	.200	.155	-.13	.93
		7-10	1-3	-1.000*	.200	.001	-1.53	-.47
			4-6	-.400	.200	.155	-.93	.13
HARI_18	Tukey HSD	1-3	4-6	.000	.200	1.000	-.53	.53
			7-10	.400	.200	.155	-.13	.93
		4-6	1-3	.000	.200	1.000	-.53	.53
			7-10	.400	.200	.155	-.13	.93
		7-10	1-3	-.400	.200	.155	-.93	.13
			4-6	-.400	.200	.155	-.93	.13

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Lampiran 2. Lanjutan

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
HARI_1	Between Groups	.000	2	.000	.	.
	Within Groups	.000	12	.000		
	Total	.000	14			
HARI_2	Between Groups	.000	2	.000	.	.
	Within Groups	.000	12	.000		
	Total	.000	14			
HARI_3	Between Groups	.000	2	.000	.	.
	Within Groups	.000	12	.000		
	Total	.000	14			
HARI_4	Between Groups	.000	2	.000	.	.
	Within Groups	.000	12	.000		
	Total	.000	14			
HARI_5	Between Groups	1.200	2	.600	6.000	.016
	Within Groups	1.200	12	.100		
	Total	2.400	14			
HARI_6	Between Groups	3.333	2	1.667	.	.
	Within Groups	.000	12	.000		
	Total	3.333	14			
HARI_7	Between Groups	2.533	2	1.267	12.667	.001
	Within Groups	1.200	12	.100		
	Total	3.733	14			
HARI_8	Between Groups	2.533	2	1.267	12.667	.001
	Within Groups	1.200	12	.100		
	Total	3.733	14			
HARI_9	Between Groups	3.333	2	1.667	.	.
	Within Groups	.000	12	.000		
	Total	3.333	14			
HARI_10	Between Groups	2.133	2	1.067	16.000	.000
	Within Groups	.800	12	.067		
	Total	2.933	14			
HARI_11	Between Groups	2.133	2	1.067	16.000	.000
	Within Groups	.800	12	.067		
	Total	2.933	14			
HARI_12	Between Groups	3.600	2	1.800	9.000	.004
	Within Groups	2.400	12	.200		
	Total	6.000	14			
HARI_13	Between Groups	1.200	2	.600	6.000	.016

Lampiran 2. Lanjutan

	Within Groups	1.200	12	.100		
	Total	2.400	14			
HARI_14	Between Groups	3.333	2	1.667	.	.
	Within Groups	.000	12	.000		
	Total	3.333	14			
HARI_15	Between Groups	2.533	2	1.267	12.667	.001
	Within Groups	1.200	12	.100		
	Total	3.733	14			
HARI_16	Between Groups	2.533	2	1.267	12.667	.001
	Within Groups	1.200	12	.100		
	Total	3.733	14			
HARI_17	Between Groups	3.333	2	1.667	.	.
	Within Groups	.000	12	.000		
	Total	3.333	14			
HARI_18	Between Groups	.533	2	.267	2.667	.110
	Within Groups	1.200	12	.100		
	Total	1.733	14			
HARI_19	Between Groups	.000	2	.000	.	.
	Within Groups	.000	12	.000		
	Total	.000	14			
HARI_20	Between Groups	.000	2	.000	.	.
	Within Groups	.000	12	.000		
	Total	.000	14			

Lampiran 4. Hasil analisis regresi linear sederhana antara densitasa *zooxanthellae* dengan level Kesehatan karang.

SUMMARY OUTPUT								
<i>Regression Statistics</i>								
Multiple R	0,943240011							
R Square	0,889701718							
Adjusted R Square	0,883896545							
Standard Error	0,264479805							
Observations	21							
<i>ANOVA</i>								
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>			
Regression	1	10,72048203	10,72048203	153,260163	1,52792E-10			
Residual	19	1,329041775	0,069949567					
Total	20	12,04952381						
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	2,287214918	0,132365385	17,2795547	4,4612E-13	2,010170982	2,564258854	2,010170982	2,564258854
Densitas Zooxanthellae (x)	1,49923E-06	1,21103E-07	12,37982887	1,5279E-10	1,24576E-06	1,7527E-06	1,24576E-06	1,7527E-06