

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

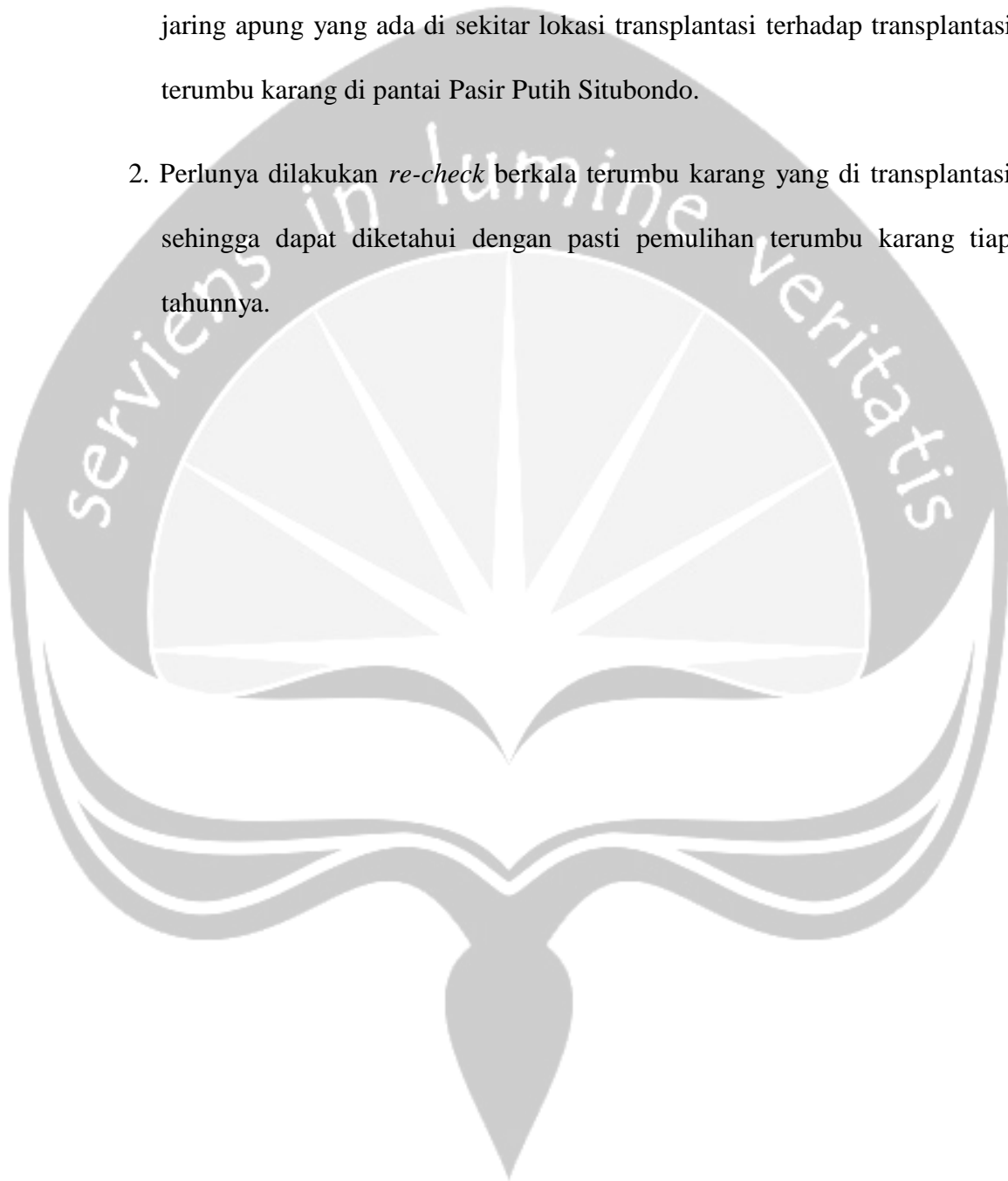
Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan beberapa kesimpulan diantaranya sebagai berikut :

1. Persentase kehidupan terumbu karang pada rumpon jaring tahun 2016 sebesar 77,67 % dengan terdapat 13 spesies terumbu karang, dan pada tahun 2017 presentase kehidupan terumbu karang mengalami penurunan menjadi 19,09 % dengan terdapat 14 spesies terumbu karang. Pada rumpon beton tahun 2016 memiliki presentase kehidupan sebesar 22,22 % dengan terdapat 7 spesies dan pada tahun 2017 sebesar 28,33 % dengan terdapat 9 spesies . jenis. Terumbu karang yang mendominasi yaitu *Capnella sp*, *Acropora intermedia* dan *Acropora formosa* .
2. Kondisi perairan pada area transplantasi di pantai Pasir Putih situbondo yaitu pada rumpon jaring pada parameter suhu sebesar 28,06 °C, parameter pH sebesar 8,17, salinitas sebesar 33,22 ppt. kecerahan sebesar 4,16 m, dan kecepatan arus permukaan sebesar 8,82 m/s. sedangkan pada rumpon beton pada parameter suhu sebesar 27,94, ph sebesar 8,17, salinitas sebesar 33,11 ppt, kecerahan sebesar 4,19 m, dan kecepatan arus sebesar 10,28 m/s, sedangkan tingkat sedimentasi terbesar yaitu pada rumpon beton.

B. Saran

Penelitian ini masih terdapat kekurangan yang perlu diperbaiki. Oleh karena itu, saran yang perlu disampaikan antara lain:

1. Perlu dilakukan pengukuran parameter kimia perairan (nitrogen dan fosfor yang dihasilkan dari pakan ikan) untuk mengetahui dampak keramba jaring apung yang ada di sekitar lokasi transplantasi terhadap transplantasi terumbu karang di pantai Pasir Putih Situbondo.
2. Perlunya dilakukan *re-check* berkala terumbu karang yang di transplantasi sehingga dapat diketahui dengan pasti pemulihan terumbu karang tiap tahunnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Agro. 2001. *Terumbu Karang Buatan Telah Ditenggelamkan*. mmaipb :Kliping Agribisnis MMA- IPB
- Anonim. 2007. *UU RI No.27 Tahun 2007 Tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil*.
- Anurohim. 2008. Fitoplankton Penyebab Harmful Algae Blooms (Habs) Di Perairan Sidoarjo. *Jurnal Hidrosfir Indonesia*. 24 (2): 50-58
- Azis, A.M., Kamal, M.M., Zamani, N.P., Subhan, B., 2011. Coral Settlement on Concrete Artificial Reef in Pramuka Island waters, Kepulauan Seribu, Jakarta and Management Option. *Jurnal of Indonesian Coral Reefs* 1 (1) 2011:pp55-64.
- Cesar, H. 1997. *Nilai Ekonomi Terumbu Karang Indonesia*. The World Bank Department. Halaman 1-9
- Chou, L. M. 1997. *The status of Southeast Asian coral reefs*. Proceedings of the Eighth International CoralReef Symposium 1:317-322.
- Dahuri, Rokhmin, Rais, J., Ginting, S., P. Sitepu, J. 1996. *Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. Jakarta : PT. Pradnya Paramita. Halaman 198-199
- Dojlido, J.,R., dan Best, G., A. 1993. *Chemistry Of Water And Water Pollution*. Ellis Horwood Ltd, Great Britain. Halaman 293-295
- Edward, A.J. dan Gomez, E.D. 2008. *Konsep dan Panduan Restorasi Terumbu: Membuat Pilihan Bijak di Antara Ketidakpastian*. Terjemahan dari *Reef Restoration Concepts and Guidelines: Making Sensible Management Choices in The Face of Uncertainty*. Oleh: Yusri, S., Estradivari, N.S., Wijoyo dan Idris. Yayasan Terangi, Jakarta. Halaman 13-36
- Fadli, N. 2008. Tingkat Kelangsungan Hidup Fragmen Karang *Acropora formosa* yang Ditransplantasikan pada Media Buatan yang Terbuat dari Pecahan Karang (*rubble*). *Berita Biologi* 9(3) : 265-273
- Firman, M., & Ngazis, A. N. 2011. *Sepertiga Terumbu Karang Indonesia Rusak*, diakses pada 7 Oktober 2017 dari <http://teknologi.news.viva.co.id/news/read/267049> - sepertiga-terumbu-karang-indonesia-rusak
- Giyanto, Manuputty, A. E. W., Abrar, M., Siringoringo, R. M., Suharti, S. R., Wibowo, K., Edrus, I. N., Arbi, U. Y., Cappenberg, H. A. W., Sihaloho, H. F., Tuti, Y., dan Zulfianita, D. 2014. *Panduan Monitoring Kesehatan Terumbu Karang: Terumbu Karang, Ikan Karang, Megabenthos dan Penulisan Laporan*. Coremap CTI LIPI, Jakarta. Halaman 8-37
- Haerul., 2013. *Analisis Keragaman dan Kondisi Terumbu Karang Di Pulau Sarappolompo, Kab. Pangkep*. Skripsi. Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan Universitas Hasanuddin. Makassar.

- Haris, A. 2011. Tranplantasi karang Acroporidae pada Substrat Alami, *Omni Akuatika* X (12): 33-42.
- Hughes, T. P.; Baird, A. H.; Bellwood, D. R.; Card, M.; Connolly, S. R.; Folke, C.; Grosberg, R.; Hoegh-Guldberg, Ove; Jackson, J. B. C.; Kleypas, J.; Lough, J. M.; Marshall, P.; Nystrom, M.; Palumbi, S. R.; Pandol, J. M.; Rosen, B.; Roughgarden, J. 2003. Climate Change, Human Impacts, and the Resilience of Coral Reefs. *Science*, 301: 929-933
- Hutagalung, H. P. dan Setiapermana, D. 1994. *Metode Analisis Air Laut, Sedimen dan Biota*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta. Halaman 35
- Johan, O. 2012, The Survival of Transplanted Coral on Pyramid-shape Fish Shelter on the Coastal Water of Kelapa and Harapan Islands, Kepulauan Seribu Jakarta. *Indonesian Aquaculture Journal* 7 (1): 79-85
- Johan, O., Hadie, W., Saputra, A., Haryadi, J., dan Listyanto, N. 2007. Budi Daya Karang Hias Mendukung Perdagangan Karang Hias Yang Berkesinambungan. *Jurnal Riset Akuakultur* 2(3): 419-428
- Kholish, M. N. 2013. Perlindungan Hukum Terhadap Kerusakan Terumbu Karang di Tinjau Dari Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 Tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistem (Studi di Gili Air). *Jurnal Ilmiah Fakultas Hukum*, 13(3): 1-7.
- Krebs, C. J. 1989. *Ecological Methodology*. HarperCollins Publishers, New York. Halaman 178
- Madduppa, H.H., Beginer, S., Ramadian B., Meutia, S.I., Yulie, B., Dolorosa, B. 2007. *Prospek Terumbu Buatan Biorock dalam Peningkatan Sumberdaya Ikan di Kepulauan Seribu*. Prosiding MUNAS Terumbu Karang 2007. Program Rehabilitasi dan Pengelolaan Terumbu Karang-COREMAP II DKP: Jakarta. Halaman 7-10
- Margalef R. 1958. *Information Theory in Ecology*. General System 3: 56-71
- Nontji, A. 1993. *Laut Nusantara*. Djambatan, Jakarta. Halaman 93-105
- Nybakken, J. W. 1988. *Biologi Laut: Suatu Pendekatan Ekologis*. PT. Gramedia Pustaka, Jakarta. Halaman 245
- Palar, H. 1994. *Pencemaran dan Toksikologi logam berat*. Jakarta :Rineka Cipta. Halaman 8
- Pasanea, Y. E., 2013. *Kondisi Terumbu Karang dan Penyusunan Konsep Strategis Pengawasan Ekosistem Terumbu Karang di Pulau Mansinam, Kabupaten Manokwari*. Skripsi-S1, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, Makassar
- Peraturan Bupati. 2012. *Pencadangan Kawasan Terumbu Karang Pasir Putih Sebagai Kawasan Konservasi Perairan Daerah Kabupaten Situbondo*. Sekretaris Daerah, Situbondo.

- Rachmawati, R. 2001. *Terumbu buatan (Artificial Reef)*. Pusat Riset Teknologi Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. Halaman 50.
- Rappe, R. A. 2010. Struktur Komunitas Ikan Pada Padang Lamun yang Berbeda di Pulau Barrang Lompo. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 2(2): 62-73.
- Santoso, A. D., dan Kardono. 2008. Teknologi Konservasi dan Rehabilitasi Terumbu Karang. *Jurnal Teknologi Lingkungan* 9(3): 221-226.
- Saputra., S, A. 2016. *Keanekaragaman dan Penutupan Terumbu Karang di Pantai Pasir Putih Situbondo, Jawa Timur*. Skripsi, Fakultas Teknobiologi. UAJY, Yogyakarta.
- Smith, T.M. dan Smith R.L., 2006, *Element of Ecology*, Sixth Edition, Person Education, Inc., San Fransisco. Halaman 328-331
- Soong, K. dan T. Chen. 2003. Coral Transplantation: Regeneration and Growth of *Acropora* fragment in A Nursery. *Restoration Ecology* 11 (1): 62 – 71.
- Subhan, B., Soedharma, D., Madduppa, H., Arafat, D., Heptarina, D. 2008. *Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Karang jenis Euphyllia sp, Plerogyra sinuosa dan Cynarina lacrymalis yang ditransplantasikan di Pulau Pari, Kepulauan Seribu, Jakarta*. Halaman 59-61
- Suharsono. 2008. *Jenis-jenis Karang yang Umum Dijumpai di Perairan Indonesia*. Puslitbang Oseanologi LIPI, Jakarta. Halaman 4-68
- Sunarto. 2006. *Keanekaragaman Hayati dan Degradasi Ekosistem Terumbu Karang. Karya Ilmiah*, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjadjaran, Jatinanggor. Halaman 8-10
- Supriharyono. 2009. *Konservasi Ekosistem Sumberdaya Hayati di Wilayah Pesisir dan Laut Tropis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Halaman 370-376
- Thamrin. 2006. *Karang : Biologi Reproduksi dan Ekologi*. Minamandiri Pres. Pekanbaru. Halaman 87-95
- Triatmodjo, B. 1999. *Teknik Pantai*. Unit Antar Universitas Ilmu Teknik, Universitas Gaja Mada, Beta Offset, Yogyakarta. Halaman 342-348
- Victoryus, A. 2009. *Korelasi Antara Densitas Diadema setosum dan Tutupan Karang di Perairan Pantai Pasir Putih, Kecamatan Bungatan, Situbondo, Jawa Timur*. Skripsi-S1, Program Studi Biologi FMIPA ITS, Surabaya.
- Widyastuti, 2010. *Kajian Nilai Ekonomi Produk Dan Jasa Ekosistem Sebagai Pertimbangan Dalam Pengelolaannya*. Tesis: Universitas Indonesia, Jakarta
- Wilkinson, C. R., L. M. Chou, E. Gomez, A. R. Ridzwan, S. Soekarno, S. Sudara. 1994. *Status of coral reefs in southeast Asia: Threats and responses*. In R. N. Ginsburg (ed) *Proceedings of the Colloquium on Global Aspects of Coral Reefs: Health, Hazards and History*; Symposium, Miami, Florida,

USA, June 10-11,1993, Rosenstiel School of Marine and Atmospheric Science, University of Miami, Miami, Florida, USA. Halaman 311-317.

Yanuar, A dan Aunurohim. 2015. Komunitas Ikan Karang Pada Tiga Model Terumbu Buatan (Artificial Reef) di Perairan Pasir Putih Situbondo, Jawa Timur. *Jurnal Sains dan Seni ITS*. 4 (1): 19-29.

Yusnita, I. 2014. *Kajian Potensi Dampak Wisata Bahari Terhadap Terumbu Karang di Kelurahan Pulau Panggang, Kepulauan Seribu*. Tesis-S2, Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.



Lampiran 1. Data jenis Karang dan indeks kemelimpahan relatif di rumpon jaring

Project : Keanekaragaman dan Persentase Terumbu Karang Pantai Pasir Putih

Situbondo

Lokasi : Rumpon Jaring

Waktu analisis: 14 Agustus 2017 -20 November 2017

Dianalisis oleh : Johan Widya Tirta

No	Spesies	Jumlah		IKR	
		2016	2017	2016	2017
1.	<i>Acropora intermedia</i>	26	11	29,89 %	34,37%
2.	<i>Acropora formosa</i>	21	2	24,14 %	6,25 %
3.	<i>Acropora aspera</i>	4	3	4,59 %	7,14 %
4.	<i>Acropora grandis</i>	2	4	2,29 %	12,50 %
5.	<i>Acropora nobilis</i>	13	3	14,94 %	7,14 %
6.	<i>Acropora gomezi</i>	3	-	3,45 %	-
7.	<i>Acropora pulchra</i>	2	1	2,29 %	3,12 %
8.	<i>Acropora valesnsinensis</i>	1	-	1,15 %	-
9.	<i>Acropora tenuis</i>	2	3	2,29 %	7,14 %
10.	<i>Acropora yongei</i>	3	-	3,45 %	-
11.	<i>Acropora donei</i>	5	1	5,75 %	3,12 %
12.	<i>Anacropora spinosa</i>	1	-	1,15 %	-
13.	<i>Anacropora reticulata</i>	4	5	4,59 %	15,62 %
14.	<i>Acropora samoensis</i>	-	1	-	3,12 %
15.	<i>Acropora humilis</i>	-	2	-	6,25 %
16.	<i>Capnela SP</i>	-	2	-	6,25 %
17.	<i>Seriatopora hystrix</i>	-	3	-	7,14 %
18.	<i>Millepora intricat</i>	-	1	-	3,12 %
	Jumlah	87	42	100%	100%

Lampiran 2. Data jenis Karang dan indeks kemelimpahan relatif di rumpon beton

Project : Keanekaragaman dan Persentase Terumbu Karang Pantai Pasir Putih Situbondo

Lokasi : Rumpon Beton

Waktu analisis: 14 Agustus 2017 -20 November 2017

Dianalisis oleh : Johan Widya Tirta

No	Spesies	Jumlah		IKR	
		2016	2017	2016	2017
1.	<i>Acropora intermedia</i>	7	4	19,44 %	11,76 %
2.	<i>Acropora formosa</i>	8	3	21,05 %	8,82 %
3.	<i>Acropora nobilis</i>	11	5	30,55 %	14,71 %
4.	<i>Acropora yongei</i>	4	-	11,11 %	-
5.	<i>Acopora palifera</i>	1	2	2,78 %	5,88 %
6.	<i>Capnela SP</i>	2	14	5,56 %	41,18 %
7.	<i>Caulostrea furicata</i>	3	2	8,33 %	5,88 %
8.	<i>Acropora aspera</i>	-	1	-	2,94 %
9.	<i>Acropora tenuis</i>	-	1	-	2,94 %
10.	<i>Acropora grandis</i>	-	2	-	5,88 %
Jumlah		36	34	100 %	100 %

Lampiran 3. Data Pengamatan Kondisi Terkini Perairan Di Rumpon Jaring

Project : Keanekaragaman Dan Persentase Terunibu Karang Pantai Pasir Putih Situbondo

Lokasi : Rumpon Jaring

Waktu analisis: 14 Agustus 2017-20 November 2017

Dianalisis oleh : Johan Widya Tirta

Parameter	Waktu Pengamatan									
	Harike-1 12 Agustus 2017			Hari ke-2 13 Agustiis 2017			Harike-3 14 Agustus 2017			Rata-rata
Suhu	27°C	28,5° C	28,5 °C	27°C	29,3	28°C	27°C	29° C	28,5°C	28,08°C
pH	7,21	7,37	7,70	8	8,51	8,90	8,29	8,77	8,86	8,23
Saliitas	33 ppt	34 ppt	33ppt	32	34	33ppt	32 ppt	34 ppt	34 ppt	33,22 ppt
Kecerahan	4,64 m	4,65 m	4,64 m	4,63 m	4,64 m	4,64 m	4,69 m	4,65 m	4,64 m	4,64 m
arus	7 m/s	8,2 m/s	9,4 m/s	7,8 m/s	8,2 m/s	7,8 m/s	8 m/s	9,45 m/s	7,8 m/s	8,178 m/s

Lampiran 4. Data Pengamatan Kondisi Terkini Perairan Di Rumpon Beton

Project : Keanekaragaman Dan Persentase Terunibu Karang Pantai Pasir Putih Situbondo

Lokasi : Rumpon Beton

Waktu analisis: 14 Agustus 2017-20 November 2017

Dianalisis oleh : Johan Widya Tirta

Parameter	Waktu Pengamatan									Rata-rata
	Harike-1 12 Agustus 2017			Hari ke-2 13 Agustus 2017			Harike-3 14 Agustus 2017			
Suhu	27°C	28,5° C	28 °C	27°C	28,5 °C	28°C	27°C	29° C	28,5°C	27,94 °C
pH	7,32	7,40	8	8,40	8,51	8,83	8,27	8,44	8,33	8,16
Saliitas	33 ppt	34 ppt	33ppt	32	34 ppt	33ppt	32 ppt	34 ppt	33 ppt	33 ppt
Kecerahan	4,64 m	4,65 m	4,64 m	4,63 m	4,64 m	4,64 m	4,69 m	4,65 m	4,64 m	4,64 m
Arus	8 m/s	9,6 m/s	8,4 m/s	7,8 m/s	10,2 m/s	8,6 m/s	9m/s	9,8 m/s	8,8 m/s	10,36 m/s