

dengan tujuan meningkatkan ukuran populasi ikan yang sebelumnya mengalami penurunan populasi dan mempertahankan tingkat keanekaragaman hayati disuatu perairan (Sadili *et al.* 2015).

Tabel 6. Klasifikasi Kesesuaian Lingkungan Restoking Lola Berdasarkan Kepadatan Lola di Perairan Pulau Badi Kabupaten Pangkep

Stasiun Pengamatan	Kepadatan Lola (ind/m <sup>2</sup> )	Kelas Kesesuaian	Sumber Rujukan
I (Daerah transplantasi terumbu karang)	0,0056	S	<0,014 ind/m <sup>2</sup> (Leimena <i>et al.</i> 2007)
II (Daerah terumbu karang alami)	0,0278	SS	0,014 – 0,125 ind/m <sup>2</sup> (Leimena <i>et al.</i> 2007)

Ket : S = Sesuai; SS = Sangat Sesuai

Pada tabel 6 kepadatan Lola menunjukkan bahwa Lola lebih banyak dijumpai di stasiun 2 (daerah terumbu karang alami) dibandingkan dengan stasiun 1 (daerah transplantasi terumbu karang). Hal ini dikarenakan stasiun 2 berada pada Daerah Perlindungan Laut (DPL) yang berarti *no take zone area* (Crawford *et al.* 2000). Selain itu, daerah terumbu karang alami memiliki jenis substrat yang sesuai untuk habitat lola yaitu tersusun atas karang hidup dan karang mati dengan sejumlah besar algae yang melekat di permukaannya sebagai sumber makanan lola. Sedangkan di daerah transplantasi terumbu karang memiliki kondisi ekosistem terumbu yang rusak dan dominan dijumpai substrat berpasir, sebagaimana Springsteen & Leobrera, 1986 menyatakan bahwa lola cenderung tidak ditemukan pada substrat berpasir atau berlumpur.

Setelah dibandingkan dengan kesesuaian parameter lingkungan dan kepadatan Lola, kesesuaian untuk restoking Lola terdapat dua kelas kesesuaian yakni kelas Sesuai (S) di stasiun 1 dan Sangat Sesuai (SS) di stasiun 2. Sehingga lokasi yang paling cocok untuk direkomendasikan sebagai kawasan restoking adalah lokasi pengamatan stasiun 2 (daerah terumbu karang alami) yang berada pada Daerah Perlindungan Laut (DPL). Hal ini sejalan dengan tujuan

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, S.A., M.N Nessa & A. Rahman. 1992. Rangkuman Beberapa Hasil Penelitian Lola (*Trochus spp.*). Prosiding Temu Karya Ilmiah Potensi Sumber Daya Kekerangan Di Sulawesi Selatan dan Tenggara. Watampone.
- Arifin, R. 2009. Distribusi spasial dan tem-poral biomassa fitoplankton (klorofil-a) dan keterkaitannya dengan kesuburan perairan estuari sungai Brantas, Jawa Timur. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Asano, N.1944. On the food of top shell from Palau Island. Journal of fisheries 35(4): 8p
- Basrah, M. 1996. Pengaruh Pemberian Berbagai Suhu Terhadap Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Larva Lola (*Trochus niloticus*) di Hatchery Pulau Barranglopo Kota Ujung Panjang. Skripsi. Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Ujung Pandang.
- Brotowidjoyo, M.D., T. Joko dan M. Eko. 1995. Pengantar Lingkungan Perairan dan Budidaya Air. Liberty. Yogyakarta.

Hasil analisis kesesuaian lingkungan perairan dengan kepadatan Lola setiap stasiun pengamatan disajikan pada Tabel 6.

pembentukan DPL yaitu: (1) mengurangi kegiatan bersifat destruktif terhadap sumberdaya laut dan pesisir; (2) melindungi spesies langka dan habitatnya; (3) dapat merehabilitas sumberdaya laut akibat aktivitas yang bersifat merusak; dan (4) mengembangkan kegiatan yang dapat meningkatkan perekonomian bagi masyarakat lokal (Salm *et al.* 2000).

## SIMPULAN

Berdasarkan kesesuaian kualitas parameter lingkungan dan kepadatan Lola Perairan Pulau Badi Kabupaten Pangkep berada dalam kategori kelas Sesuai (S) di daerah transplantasi terumbu karang dan Sangat Sesuai (SS) di daerah terumbu karang alami untuk dijadikan sebagai kawasan restoking. Penetapan kawasan restoking Lola berdasarkan hasil penelitian ini adalah di daerah terumbu karang alami yang berada di Daerah Perlindungan Laut (DPL).

## SARAN

Untuk penelitian selanjutnya dibutuhkan kajian lebih lanjut dengan menambahkan parameter lingkungan seperti pasang surut dan arah mata angin serta predator potensial sebagai parameter penunjang keberhasilan restoking.

- Crawford, B., M. Balgos, & C.R. Pagdilao. 2000. Community-based Marine Sanctuaries in the Philippines: A Report on Focus Group Discussion. Coastal Resources Center, University of Rhode Island. Philippine Council for Aquatic and Marine Research and Development.
- Dermawan, A. & N.W Adnyana. 2015. Rencana Aksi Nasional (RAN) Konservasi Lola. Direktorat Konservasi dan Keanekaragaman Hayati Laut, Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut, Kementerian Kelautan dan Perikanan. ISBN: 978-602-7913-34-9. Periode 1:2016-2020
- Dermawan, A., N.N. Wiadnyana, & Suharsono. 2015. Profil Keanekaragaman Hayati Perairan, Seri 1: Biota Perairan Dilindungi Dan Terancam Punah. Direktorat Konservasi Dan Keanekaragaman Hayati Laut, Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut, Kementerian Kelautan Dan Perikanan. 2015. ISBN: 978-602-7913-45-5.
- Effendi, H. 2010. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya Dan Lingkungan Perairan. Kanisius. Bandung. 249hlm.
- English, S., C. Wilkinson, and V. Baker. 1997. Survey manual for tropical marine resource. 2nd Edition. Australia Institute Of Marine Science. Townsville.
- Gab-Alla A.A.F.A. 2007. Ecological study on community of exotic invasive seaweed Caulerpa prolifera in Suez Canal and its associated macro invertebrates. *J Appl Sci* 7(5):679-686.
- Hakanson, L. & Bryhn, A.C.. 2008. Eutrophication in the Baltic Sea; Present situation, nutrient transport processes, remedial strategies. Verlag Berlin Heidelberg. Springer. 241p.
- Hasan, F., A. Widjianto & B. Pujiarto. 2019. Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penjurusan Menggunakan Metode 360 Derajat di SMA Muhammadiyah Muntilan. Magelang. *Jurnal Komputasi Dan Informatika*. Vol. 2 (2).
- Heslinga, G.A. 1981. Growth And Maturity Of *Trochus niloticus* In The Laboratory. Proceeding Of The Fourth International Coral Reef Symposium, Manila. Vol. 1:39-45.
- <http://www.fao.org/3/ag150e/ag150e03.htm>  
[diakses pada tanggal 27 Maret 2021]
- Kaswadji, R.F., F.F. Widjaja, Y. Wanlatno, & Y. Wardiatno. 1993. Produtifitas primer dan laju pertumbuhan fitoplan-kton di perairan pantai Bekasi. *J. Ilmu-Ilmu Perairan dan Perikan*. Indonesia, 1(2):1–15.
- Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No.51 Tahun 2004. Standar Baku Mutu Air Untuk Biota Laut. Republik Indonesia.
- Koesobiono, 1979. Ekologi Perairan. Sekolah Pasca Sarjana Jurusan Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan. Institut Pascasarjana Bogor. Bogor.
- Lawrence, C. 1998. Aquaculture In West Australia: Trochus. Depattement Of Fisheries.
- Leimena, H.E.P., T.S. Subahar, & Adianto. 2007. Kepadatan, Biomassa, dan Pola Distribusi Keong Lola (*Trochus niloticus*) di Pulau Saparua, Maluku Tengah. [Jurnal] Hayati: 12(73-78)
- Lipi. 2013. Biota Perairan Terancam Punah Di Indonesia. Kementerian Kelautan Dan Perikanan
- Litaay, M., A. Niartiningsih, E. Suryati, & S. Tomasa. 2006. Sintasan dan Pertumbuhan Juwana Lola (*Trochus niloticus* L.) yang di Beri Pakan Alami Diatom. *Jurnal BIOMA*. Vol. 1 (3). ISSN: 1907-7033. Makassar.
- Lubis, S.B, Suraji, Mudatstsir, R. Puspitasari, S. Annisa, A. Sofiullah, Y. Miasto, M. Monintja, E. N Sitorus, & D. Anggraeni. 2016. Dokumen Kerangka Acuan Kerja Percontohan (Pilot Project) Pengelolaan Konservasi, Lola (*Trochus niloticus*) Mewujudkan Konservasi Keanekaragaman Hayati Untuk Kesejahteraan Masyarakat. Direktorat Konservasi dan Keanekaragaman Hayati Laut, Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut, Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Mahalik, D.K. 1977. Selection Of A Plant Site: A Multi Criteria Decision Making Using Ahp And Gra. *J. Supply Chain Manag. Syst.*, 1:23–29.
- Mahalik, D.K. 2012. Selection Of A Plant Site: Multi Criteria Decision Making Using AHP and GRA. *Journal Of Supply Chain Management Systems*. Vol 1(4).
- Nababan, B. & Simamora, K. 2012. Variabilitas konsentrasi klorofil-a dan suhu permukaan laut di perairan Natuna. *J. Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*, 4(1):121–134.

- Niartiningsih, A., M. Litaay, E. Suryati, & F. Akib. 2008. Sintasan dan Perkembangan Stadia Larva Lola (*Trochus niloticus* Linn.) Pada Metode Pemijahan Berbeda. *Jurnal Bionatura*, Vol. 10. No 1. Hal 1-12.
- Odum, E.P. 1993. Dasar-dasar Ekologi. Terjemahan Tjahjono Samigan. Edisi 2 Cetakan 1. Yogyakarta: Gajah Mada University Press. ISBN 979-420-284-3.
- Paongan, Y., Tjahjo Winanto & E. Soekendarsi. 2001. Size Distribution Of Male And Female Top Shell *Trochus niloticus* Linne In Relation To The Depth And Substrate. Ph Uket Mar. Biol. Center Spec. Publ.25(1):89-90.
- Permadi, L.C., E. Indrayanti & B. Rochaddi. 2015. Studi Arus Pada Perairan Laut Di Sekitar PLTU Sumuradem Kabupaten Indramayu, Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Oseanografi*. Vol 4 (2). Hal. 516 – 523
- Rasyid, A.J. 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. ISSN 2089-7790.
- Risnawati., M. Kasim., dan Haslanti. 2018. Studi kualitas air kaitannya dengan pertumbuhan rumput laut (*Kappaphycus alvarezii*) pada rakit jaring apung di perairan pantai Lakeba Kota Bau-bau Sulawesi Tenggara. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan*, 4(2):155-164. ISSN 2503-4286.
- Sadili, D., Haryono., M.M Kamal., Sarmintohadi., I. Ramli. 2015. Pedoman Umum Restoking Jenis Ikan Terancam Punah. Direktorat Konservasi Kawasan dan Jenis Ikan. Ditjen Kelautan Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, Kementerian Kelautan dan Perikanan. ISBN : 978-602-7913-21-9
- Sadili, D., Sarmintohadi, I. Ramli, H. Rasdina, R. Puspitasari, Y. Miasto, Prabowo., M. Monintja, N. Tery, S. Annisa & E.N. Sitorus. 2015. Pedoman Pengkayaan Populasi Lola (*Trochus niloticus*). Direktorat Konservasi Dan Keanekaragaman Hayati Laut. Ditjen Pengelolaan Ruang Laut, Kementerian Kelautan Dan Perikanan. Isbn: 978-602-7913-27-1
- Salim, D., Yulyantyo, & Baharuddin. 2017. Karakteristik Parameter Oseanografi Fisika-Kimia Perairan Pulau Kerumputan Kabupaten Kotabaru Kalimantan Selatan. *Jurnal Enggano*, 2(2), 218-228.
- Salm, R.V, J.R. Clark, & E. Sirilia. 2000. Marine and Coastal Protected Area: A Guide for Planners and Managers. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN). Washington DC.
- Springsteen, F.J. & Leobrera, F.M. 1986. Shells Of The Philippines. Carfel Seashell Museum, Philippines: 1-337.
- Susiana, A. Niartiningsih, M.A. Amran, & Rochmady. 2017. Kesesuaian Lokasi Untuk Restoking Kima Tridacnidae Di Kepulauan Spermonde. Sulawesi Selatan. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. Vol. 9. No 2. Hal 475-490
- Tatipata, K.P.B & Mashoreng, S. 2019. Dampak Kondisi Karang Terhadap Struktur Komunitas Megabentos yang Berasosiasi dengan Terumbu Karang Kepulauan Spermonde. *Jurnal TORANI JFMarcSci*. Vol. 3 (1). 37-50 Hal.
- Tuhumury, S.F. 2011. Analisis Aspek Bioekologi, Sosekbud, Hukum dan Kelembagaan dalam Pengelolaan Sumberdaya Siput Lola (*Trochus niloticus*, Linn) di Pesisir Pulau Saparua, Kecamatan Saparua, Kabupaten Maluku Tengah Provinsi Maluku. Phd Thesis, Program Pascasarjana UNDIP.
- Yi, S.K & C.J. Lee., 1997. Effect Of Temperature and Salinity On The Oxigen Consumption and Survival Of Hatchery Reared Juvenile Top Shell *Trochus niloticus*.
- Yusuf, S., B. Selamat, K. Amri, R.A. Rappe, Supriadi, A.I. Burhanuddin, & F. Angraeni. 2015. Kondisi Terumbu Karang dan Ekosistem Terkait di Liukang Tuppabiring Kabupaten Pangkep. Universitas Hasanuddin dan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Coremap CTI. 49 halaman