

Biota yang hidup di terumbu karang merupakan suatu kesatuan komunitas yang meliputi kumpulan kelompok biota dari berbagai tingkat trofik, yang dimana masing-masing komponen dalam komunitas terumbu karang ini mempunyai ketergantungan yang erat satu dengan yang lainnya. Terumbu karang dikenal sebagai salah satu komponen yang memiliki fungsi yang penting dalam ekosistemnya. Terumbu karang itu sendiri tidak terlepas dari peranan ekologisnya sebagai tempat untuk daerah pemijahan (*spawning ground*), tempat pengasuhan (*nursery ground*), tempat mencari makan (*feeding ground*), dan daerah pembesaran (*rearing ground*) bagi biota ekonomis penting. Selain dari peranan-peranan tersebut, terumbu karang juga memiliki peran sebagai pemecah gelombang, pencegah abrasi di pantai, dan juga sebagai ekosistem penghalang gelombang menuju ke pesisir pantai untuk menjaga keamanan stabilitas pantai (Rizal *et al.*, 2016).

Fauna kriptik meliputi makroinvertebrata dan beberapa ikan yang menggunakan rongga disubstrat baik sementara ataupun permanen. Beberapa dapat menciptakan rongga mereka sendiri pada terumbu karang, sedangkan yang lain merupakan penjajah oportunistik ruang yang ada. Fauna kriptik merupakan bagian penting dari jaring makanan pada ekosistem terumbu karang. Organisme *cryptofauna* merupakan sumber makanan penting untuk karnivora pada karang tertentu, termasuk ikan, gastropoda, moluska dan gurita (Tawakkal *et al.*, 2017). Beberapa dari jenis fauna kriptik dapat menciptakan rongga mereka sendiri pada terumbu karang, sedangkan fauna kriptik yang lain merupakan penjajah oportunistik ruang yang ada, lebih lanjut adalah fauna samar (sulit dibedakan) biasanya memiliki kekerabatan yang sangat dekat, dan dalam banyak kasus tidak dapat dengan mudah membedakannya dengan menggunakan penelitian-penelitian filogenetik molekuler. Biasanya, fauna kriptik dapat dibedakan dengan menganalisis data dari berbagai sumber, seperti dengan membandingkan kromosom *polytene*, analisis urutan DNA, *bioacoustics* dan studi sejarah kehidupan. Fauna Kriptik merupakan bagian penting dari jaring makanan pada ekosistem terumbu karang (Adiatmaja, 2013).

Karang hidup dan mati memberikan kondisi yang sangat berbeda untuk biota asosiasi. Karang hidup menyediakan berbagai sumber makanan potensial untuk biota yang berukuran besar. Namun, karang mati dapat

memberikan keragaman yang lebih besar dari sumber daya makanan daripada karang hidup seperti, crustose berkapur, lumut, lamun, bryozoa, spons, dan foraminiferan. Karang mati mempunyai proporsi yang besar pada substrat terumbu karang dimana celah atau ruang yang terdapat pada karang mati dapat dimanfaatkan oleh berbagai biota asosiasi sebagai tempat tinggal (Tirtana dan Nugraha, 2018).

Perairan Putri Menjangan di daerah Bali Barat merupakan salah satu perairan di Indonesia yang memiliki potensi keanekaragaman terumbu karang yang cukup tinggi. Potensi terumbu karang yang berbentuk dinding merupakan daya tarik yang dimiliki oleh wilayah ini. Putri Menjangan masuk wilayah administrasi Desa Pejarakan, Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng, Bali. Secara geografis Desa Pejarakan memiliki batas wilayah, di sebelah utara berbatasan langsung dengan laut, disebelah timur berbatasan dengan Desa Sumberkima, disebelah selatan berbatasan langsung dengan hutan Jembrana, dan di sebelah barat berbatasan langsung dengan Desa Sumberkelompok. Desa Pejarakan secara keseluruhan memiliki wilayah seluas 6,7 km² yang secara administrasi terdiri dari sembilan Dusun (Gerokgak, 2016 dalam Luthfi dan Januarsa, 2018).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui organisme kriptik yang menempel pada karang mati *Pocillopora*. Alasan mengambil penelitian ini karena terumbu karang dikenal sebagai suatu komponen yang memiliki fungsi penting dalam ekosistemnya. Adanya fauna kriptik merupakan bagian penting dari jaring makanan pada ekosistem terumbu karang. Kali ini mengambil contoh dari fauna kriptik yang menempel pada terumbu karang yaitu crustacea.

METODE PENELITIAN

Pengambilan data ini dilakukan di *Nature Conservation Forum* Putri menjangan, Buleleng, Bali Barat. Penelitian dilakukan selama 30 hari yaitu pada tanggal 1 Juli 2019 – 31 Juli 2019. Ada 3 stasiun yang digunakan untuk pengambilan data, berikut lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.

Penentuan lokasi penelitian dilakukan dengan menggunakan metode acak terpilih (*Purposive Random Sampling*) dengan snorkeling kedalaman 5 – 7 meter yaitu melakukan pengamatan singkat terhadap kondisi terumbu karang sejajar mengikuti

garis pantai. Pengambilan sampel menggunakan *roll meter* 100 meter. Penentuan stasiun pengamatan dan titik-titik pengambilan sampel dipilih berdasarkan aspek keterwakilan kelimpahan terumbu karang di perairan NCF Putri Menjangan, Buleleng, Bali Barat. Pengambilan sampel karang mati *Pocillopora* menggunakan peralatan selam, pahat, palu, kantong plastik, plastik zip dan ethanol 90%. Setelah itu dilakukan dokumentasi data menggunakan kamera dengan resolusi tinggi, kemudian dilakukan identifikasi *crustacea* dengan menggunakan buku identifikasi.

Analisis data

Teknik identifikasi *crustacea* dilakukan dengan melihat ciri atau karakter morfologi *crustacea*. Identifikasi dan deskripsi mengacu pada kunci identifikasi dari berbagai buku identifikasi kepiting (*brachyura*) (Anggraeni *et al.*, 2015). Hasil yang didapatkan berupa grafik hasil identifikasi dari stasiun 1, 2 dan 3.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Kriptik *Brachyura (Crustacea)* pada *Pocillopora*

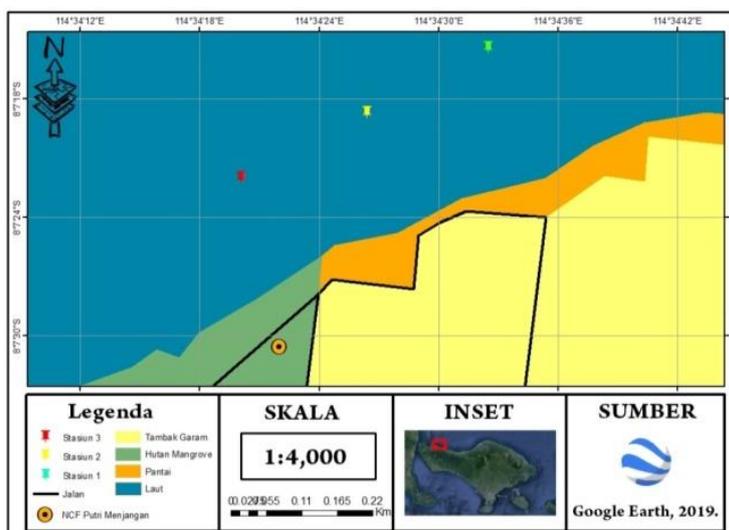
Jenis biota *Brachyura* yang ditemukan pada karang mati diperairan NCF Putri Menjangan, Buleleng, Bali Barat terdiri dari 14 famili dari 3 stasiun yaitu : Eriphiidae, Trapeziidae, Macrophthalmidae, Squillidae, Porcellanidae, Parthenopidae, Xanthidae, Alpheidae, Enoplometopidae, Atelecyclidae,

Varunidae, Grapsidae, Majidae dan Pilumidae. Dari 14 jenis tersebut memiliki ciri - ciri yang berbeda dari segi morfologinya. Kepiting ini hidup bersimbiosis bersama karang batu bercabang dengan menempati celah - celah atau cabang - cabang dari terumbu karang yang menjadi tempat berlindung dan menjadi sumber pakan dari lendir yang disekresikan oleh karang.

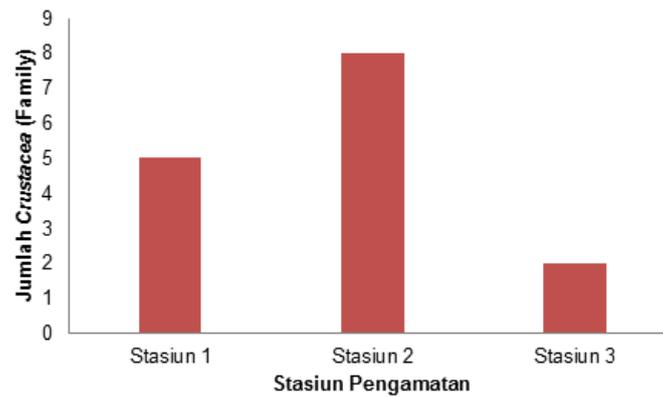
Hasil identifikasi spesies yang telah diidentifikasi, ditemukan bahwa jumlah family paling tinggi terletak pada stasiun 2. Stasiun 2 ditemukan berjumlah 8 family dengan 9 spesies. Hasil identifikasi stasiun terendah yaitu pada stasiun 3 dengan 2 family dan 2 spesies. Sedangkan stasiun 2 berada di tengah dan ditemukan sebanyak 5 family dan 5 spesies (Gambar 2 dan 3).

Family Atelecyclidae ditemukan pada stasiun 1 dengan jenis spesiesnya yaitu *Liocarcinus corrugatus*. Ukuran dari *Liocarcinus corrugatus* yang ditemukan yaitu 1,5 cm. *Liocarcinus corrugatus* memiliki 2 mata yang menonjol pada bagian depannya. Spesies ini memiliki warna yang sedikit mencolok, berwarna cokelat kemerahan. Spesies ini juga memiliki corak yang berbeda pada kerapas punggungnya.

Spesies *crustacea Brachynotus spinosus* ditemukan di stasiun 1. Spesies ini termasuk dalam family Varunidae. Ukuran *Brachynotus spinosus* yang ditemukan sekitar 0,5 cm sampai dengan 1 cm. Warna dari spesies ini cokelat gelap dan bercorak cokelat muda. Bentuk kerapas membulat dan sedikit cembung. Spesies ini memiliki 2 pasang mata yang tidak terlihat.



Gambar 1. Lokasi Penelitian



Gambar 2. Hasil Pengamatan Identifikasi Kriptik Brachyura (*crustacea*) pada Karang Mati *Pocillopora*

Tabel 1. Pengamatan Hasil Identifikasi yang Ditemukan

Stasiun	Family	Spesies	Jumlah
1	Atelecyclidae	<i>Liocarcinus corrugatus</i>	1
	Crapsidae	<i>Brachynotus spinosus</i>	1
	Eriphiidae	<i>Eriphia scabricula</i>	1
	Squillidae	<i>Oratosquilla oratoria</i>	1
	Trapeziidae	<i>Trapezia punctimanus Odinetz</i>	1
2	Xanthidae	<i>Actaeodes hirsutissimus</i>	1
		<i>Etisus dentatus</i>	1
	Alpheidae	<i>Alpheus lottini</i>	1
	Portunidae	<i>Liocarcinus corrugatus</i>	1
	Varunidae	<i>Paragrapsus quadridentatus</i>	1
	Macrophthalmidae	<i>Macrophthalmus darwinensis</i>	1
	Hymenosomatidae	<i>Amarinus laevis</i>	1
	Porcellanidae	<i>Petrolisthes fimbriatus</i>	1
	Parthenopidae	<i>Rhinolambrus pelagicus</i>	1
3	Enoplometopidae	<i>Enoplometopus holthuisi</i>	1
	Pilumidae	<i>Pilumnus etheridgei</i>	1

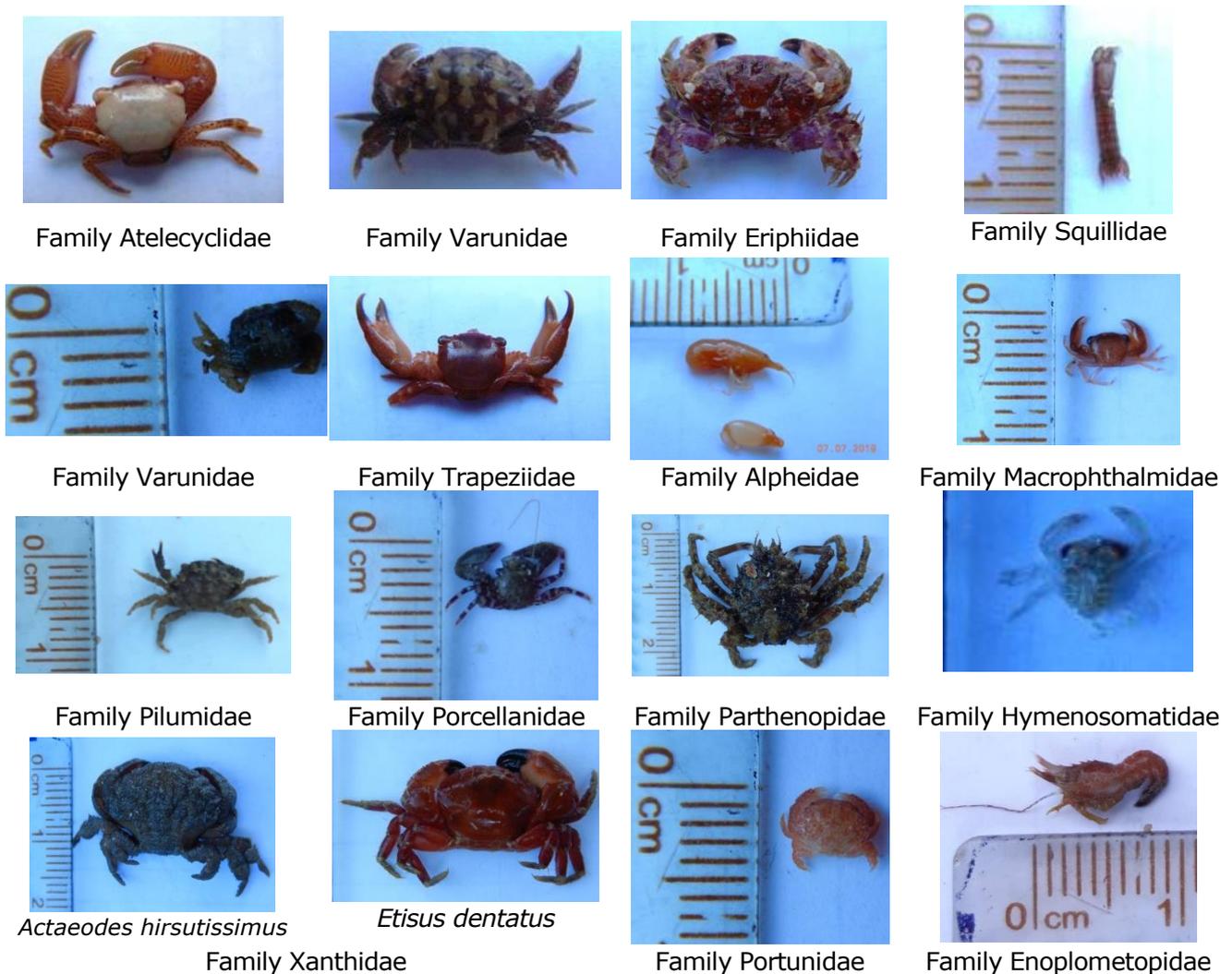
Spesies *crustacea Brachynotus spinosus* ditemukan di stasiun 1. Spesies yang ditemukan yaitu *Eriphia scabricula* memiliki kerapas bulat persegi, permukaan sedikit cembung. Tubuhnya ditutupi dengan butiran dan rambut pendek; daerah dikenali, alur serviks berbeda. Dua gigi pertama bergerigi halus di sepanjang perbatasan lateral. Segmen basal antena sepenuhnya tertutup dari orbit, hiatus orbital tertutup. Cheliped asimetris, permukaan dorsal dari karpus dan permukaan dorsal dan luar dari merus ditutupi dengan butiran dan tomenta pendek. Jari tidak menganga. Kaki-kaki ambulatory panjang dan ramping, dilengkapi dengan setae sepanjang margin anterior dan posterior setiap sendi.

Spesies *Oratosquilla oratoria* ditemukan pada wilayah karang mati pada stasiun 1. Spesies dari family squillidae ini biasa disebut dengan udang mantis. Alat kelamin udang mantis jantan terdapat pada pangkal kaki jalan ketiga berbentuk tonjolan

kecil yang disebut *ptasma*. Alat kelamin betina terdapat di tengah-tengah kaki jalan pertama berbentuk datar yang disebut *thelycum*. Spesies ini ditemukan dengan ukuran panjang kurang lebih 1 cm.

Family Trapeziidae ditemukan pada stasiun 1 dengan spesies *Trapezia punctimanus*. Spesies ini memiliki ukuran dengan panjang sekitar 3 cm dan lebar sekitar 1,5 cm. *Trapezia punctimanus* memiliki warna coklat kemerahan. Spesies ini memiliki kerapas berbentuk segienam lonjong dan lancip dibagian bawahnya. Memiliki dua mata yang menonjol di ujung sisi atas tubuhnya.

Famili Xanthidae merupakan salah satu biota Brachyura yang menghuni karang mati genus *Pocillopora* sebagai tempat habitat organisme kriptik pada stasiun 2. Jenis Brachyura Xanthidae memiliki morfologi tubuh yang begitu sempurna yang dilengkapi dengan ciri-ciri kerapas yang berbentuk heksagonal, chelipeds yang kuat. Ada 2



Gambar 3. Sampel penelitian yang di temukan

spesies yang ditemukan pada stasiun 2 family Xanthidae yaitu *Actaeodes hirsutissimus* dan *Etisus dentatus* (Gambar 3). *Actaeodes hirsutissimus* memiliki karapas dilengkapi dengan setae kaku yang ditanamkan hanya pada butiran, alur halus dan telanjang. Pigmentasi hitam pada jari tetap laki-laki dewasa chelipeds sepenuhnya mengelilingi telapak tangan. (Serène, 1984). Sedangkan *Etisus dentatus* memiliki warna kemerahan dengan ukuran 1 - 1,5 cm. Bagian kerapas sedikit cembung menonjol, dan memiliki capit dengan warna kehitaman dibagian ujungnya.

Family Alpheidae merupakan salah satu family yang terdapat pada stasiun 2. Spesies yang ditemukan pada family Alpheidae ini yaitu *Alpheus lottini*. Mata dari spesies ini tertutupi oleh tudung orbital yang berakhir di tulang belakang distal akut. Spesies ini ditemukan dengan warna kemerahan yang mengkilap. Genus ini memiliki terang dengan dua garis coklat gelap paralel pada wajah punggung karapas. Spesies ini merupakan

spesies yang paling sering diamati dan paling umum dari genus. Bergerak dengan mudah di antara cabang-cabang karang dan sulit ditangkap.

Species *Liocarcinus corrugatus* di temukan pada stasiun 2 dengan family Potunidae. Spesies ini memiliki ukuran kurang lebih 0,5 cm. Memiliki warna coklat dan putih yang mencolok. Spesies ini ditemukan memiliki corak yang sangat terlihat jelas. *Liocarcinus corrugatus* memiliki dua pasang mata yang tidak terlihat dibagian depannya.

Family Varunidae juga di temukan pada karang mati di stasiun 2. Spesies yang di maksud yaitu *Paragrapsus quadridentatus*. Spesies ini memiliki warna coklat gelap. Memiliki bitnik hitam di tubuhnya khususnya pada kerapasnya. Memiliki dua pasang mata yang terletak pada depan tubuhnya.

Family *Macrophthalmidae* di temukan pada karang mati di stasiun 2. Spesies yang di dapat yaitu *Macrophthalmus darwinensis*. Spesies ini memiliki coklat kemerahan dan sedikit transparan. Ukuran yang ditemukan

sekitar 0,5 cm. Bentuk kerapasnya seperti segitiga dengan 2 mata yang menonjol yang terletak di bagian depan tubuhnya.

Family Hymenosomatidae juga ditemukan pada karang mati di wilayah stasiun 2. Memiliki kerapas dengan bentuk seperti segitiga. Spesies yang ditemukan pada family Hymenosomatidae yaitu *Amarinus laevis*. Spesies ini memiliki tubuh yang berwarna putih bening transparan. Selain itu spesies ini juga memiliki 2 mata hitam yang menonjol di bagian depan. *Amarinus laevis* juga memiliki 2 capit yang kecil, ukuran spesies ini ditemukan kurang dari 0,5 cm.

Family Porcellanidae ditemukan di stasiun 2, dengan spesies *Petrolisthes fimbriatus Borradaile*. *Petrolisthes fimbriatus Borradaile* memiliki karapas dengan striae transversal dan 1 pasang duri epibranchial; margin halus dan cembung lateral. Karsinus cheliped dengan 3-4 gigi pada margin anterior dan 3-4 duri pada margin posterior. Kepiting ini terlihat saat air surut di dasar terumbu, di kolam pasang surut dan di bawah batu.

Spesies *Rhinolambrus pelagicus* termasuk dalam family Parthenopidae yang ditemukan pada stasiun 2. *Rhinolambrus pelagicus* mempunyai karapas pentagonal yang mengandung tuberkel rendah yang halus. Ditemukan di zona intertidal dan turun ke 50-100 m.

Spesies *Enoplometopus holthuisi Gordon* ditemukan pada stasiun 3. Spesies ini termasuk crustacea yang masuk ke dalam family Enoplometopidae. Memiliki bentuk seperti lobster yang berukuran sangat kecil. Spesies ini ditemukan dengan ukuran kurang dari 1 cm, yaitu berkisar 0,5 – 0,8 cm. *Enoplometopus holthuisi Gordon* ditemukan dengan warna yang sedikit kemerahan gelap. Spesies ini biasanya ditemukan soliter pada celah terumbu karang, dengan kedalaman lebih dari 5 meter.

Spesies *Pilumnus etheridgei* ditemukan pada karang mati di stasiun 3. Spesies ini adalah salah satu crustacea yang ditemukan dan termasuk dalam family Pilumidae. *Pilumnus etheridgei* memiliki warna cokelat gelap dan bentuk kerapas seperti segienam. *Pilumnus etheridgei* memiliki dua pasang mata dibagian depan tubuhnya. Jika dilihat sekilas, spesies ini nampak seperti batuan karang biasa.

KESIMPULAN

Jenis biota Brachyura yang ditemukan pada karang mati diperaian NCF Putri

Menjangan, Buleleng, Bali Barat terdiri dari 14 famili yang terbagi di 3 stasiun. Family yang ditemukan pada stasiun 1 yaitu Atelecyclidae, Crapsidae, Eriphiidae, Squillidae dan Trapeziidae, sedangkan pada stasiun 2 yaitu family Xanthidae, Alpheidae, Portunidae, Varunidae, Macrophthalmidae, Hymenosomatidae, Porcellanidae dan Parthenopidae, terakhir family yang ditemukan pada stasiun 3 di perairan NCF Putri Menjangan yaitu Enoplometopidae dan Pilumidae.

REFERENSI

- Adiatmaja, N.H. 2013. Perbedaan Biodiversitas Fauna Kriptik pada Karang Mati *Pocillopora* sp. Di Kepulauan Seribu, Jakarta dan Pemuteran, Bali. Skripsi. Ilmu dan Teknologi Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.
- Anggraeni, P., Elfidasari, D., & Pratiwi, R. 2015. Sebaran Kepiting (*Brachyura*) di Pulau Tikus, Gugusan Pulau Pari, Kepulauan Seribu. *Pros. Sem. Nas. Masy. Biodiv. Indo.*, 1(2):213-221.
- Januarsa, I.N., & Luthfi, O.M. 2017. Community Based Coastal Conservation: Case Study on Nature Conservation. Forum Putri Menjangan, Buleleng, Bali. *Economic and Social of Fisheries and Marine*, 4(2):166-173.
- Poore, G. C. (Ed.). 2004. *Marine decapod Crustacea of southern Australia: A guide to identification*. CSIRO publishing.
- Poupin, J., & Juncker, M. 2010. A guide to the decapod crustaceans of the South Pacific/Guide des crustacés décapodes du Pacifique Sud. SPC FAME Digital Library.
- Rizal, S., Pratomo, A., & Irawan, H. 2016. Tingkat Tutupan Ekosistem Terumbu Karang di Perairan Pulau Terkulai. *Repository UMRAH*.
- Tawakkal, M., Devira, C.N., Ulfah, M., Sembiring, A., Kurniasih, E.M., Ambariyanto, A., & Meyer, C. 2017. Komposisi Organisme Kriptik Brachyura (Krustasea) Pada Karang Mati *Pocillopora* di Perairan Sabang. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Perikanan Unsyiah*, 2(4):547-555
- Tirtana, E.A., & Nugraha, W.A. 2018. Struktur Komunitas Anomura (*Dekapoda*) Pada Karang Mati *Pocillopora* Spp. di Pulau Cemara Besar Kepulauan Karimun Jawa Kabupaten Jepara. *Rekayasa*, 11(1):37-45.