



Identifikasi Keanekaragaman Jenis dan Frekuensi Kemunculan Penyu pada Ekosistem Terumbu Karang di Teluk Majene

Identification Variants of Species and Frequency of Appearance Turtle in Coral Reef Ecosystems at Majene Bay

Andi Arham Atjo¹✉, Rahmi Nur¹, Muhammad Rais Abidin²

¹Perikanan, Fakultas Peternakan dan Perikanan, Universitas Sulawesi Barat, Majene, Indonesia 91413

²Geologi, Fakultas Pendidikan, Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia 90222

Info Artikel:

Diterima: 22 Agustus 2022

Revisi: 12 Februari 2023

Disetujui: 3 Maret 2023

Dipublikasi: 28 Mei 2023

Keywords:

Jenis, Frekuensi, Penyu, Teluk Majene, Karang

Penulis Korespondensi:

Andi Arham Atjo

Budidaya Perairan, Perikanan, Fakultas Peternakan dan Perikanan, Universitas Sulawesi Barat, Majene, Sulawesi Barat, Indonesia 91413

Email: arhamandi@unsulbar.ac.id

ABSTRAK. Permasalahan bidang pengelolaan ruang laut masih banyak yang perlu diangkat dan diperbaiki demi terwujudnya bangsa Indonesia sebagai poros maritim dunia. Salah satu permasalahan yang masih perlu pembenahan dan pengembangan adalah terkait upaya konservasi penyu di wilayah Indonesia. Teluk Majene terletak di tengah Kota Majene yang tentunya akan sangat mempengaruhi keberadaan ekosistem di laut termasuk biota penyu. Keberadaan penyu di ekosistem terumbu karang sering terlihat di daerah tersebut oleh nelayan dan para wisatawan lokal, namun pada kenyataannya belum ada sama sekali penelitian-penelitian yang menyentuh mengenai spesies tersebut padahal penyu merupakan spesies yang dilindungi. Oleh karena itu, kami berinisiatif untuk melakukan penelitian dasar sebagai langkah awal untuk konservasi penyu di Teluk Majene, Provinsi Sulawesi Barat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman dan frekuensi kehadiran penyu di Kawasan Teluk Majene. Metode penelitian mencakup studi pendahuluan, survey awal, penentuan titik stasiun, pengambilan data lapangan yang meliputi tutupan komunitas karang, jenis dan frekuensi kemunculan. Dari data yang sudah didapatkan maka selanjutnya adalah analisis data. Hasil yang didapatkan adalah terdapat dua spesies penyu yang ditemukan di Teluk Majene. Penyu tersebut adalah dari jenis Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) dan Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*). Sedangkan untuk frekuensi kemunculan penyu yang diamati di Teluk Majene berkisar 50% sampai 100%.

ABSTRACT. Here are still many problems in the field of marine space management that need to be addressed and improved for the realization of the Indonesian nation as the world's maritime axis. One of the problems that still need improvement and development is related to turtle conservation efforts in the territory of Indonesia. Majene Bay is located in the middle of the city of Majene which of course will greatly affect the existence of ecosystems in the sea, including turtle biota. The existence of turtles in coral reef ecosystems is often seen in the area by fishermen and local tourists, but in reality, there have been no studies that touch on this species even though turtles are a protected species. Therefore, we took the initiative to conduct basic research as a first step for turtle conservation in Majene Bay, West Sulawesi Province. This study aims to determine the diversity and frequency of turtle presence in the Majene Bay area. The research method includes preliminary studies, initial surveys, determination of station points, field data collection which includes coral community cover, species and frequency of occurrence. From the data that has been obtained, the next step is data analysis. The results obtained are that there are two species of turtles found in Majene Bay. The turtles are of the Green Turtle (*Chelonia mydas*) and Hawksbill Turtle (*Eretmochelys imbricata*). Meanwhile, the frequency of turtle appearances observed in Majene Bay ranged from 50% to 100%.

How to cite this article:

Atjo, A.A., Nur, R., & Abidin, M.R. (2023). Identifikasi Keanekaragaman Jenis dan Frekuensi Kemunculan Penyu pada Ekosistem Terumbu Karang di Teluk Majene. Jurnal Akuatiklestari, 6(2): 226-231. DOI: <https://doi.org/10.31629/akuatiklestari.v6i2.4883>

1. PENDAHULUAN

Wilayah pesisir merupakan lokasi yang memiliki kekhasan yang tidak terdapat di daerah lainnya. Salah satu ekosistem yang terdapat di wilayah pesisir seperti terumbu karang dan pantai berpasir, sumberdaya yang dapat pulih seperti berbagai jenis ikan dan lamun, serta sumberdaya yang tidak dapat pulih seperti minyak dan gas. Di samping itu, beberapa lokasi-lokasi berbagai macam spesies yang mendiami ekosistem terumbu karang. Keanekaragaman spesies

tersebut saling melengkapi untuk keseimbangan ekosistem yang terdapat di dalamnya, sehingga Salah satu biota dilindungi yang keberadaannya di daerah ekosistem terumbu karang adalah penyu (*sea turtle*).

Permasalahan bidang pengelolaan ruang laut masih banyak yang perlu diangkat dan diperbaiki demi terwujudnya bangsa Indonesia sebagai poros maritim dunia. Salah satu permasalahan yang masih perlu pembenahan dan pengembangan adalah terkait upaya konservasi penyu di wilayah Indonesia. Adnyana (2016) menyatakan bahwa Pemanfaatan penyu laut untuk subsisten, ekonomi dan budaya bagi berbagai masyarakat pesisir di seluruh Indonesia telah diketahui sejak pertengahan abad ke-16. Namun, eksploitasi komersial masif untuk ekspor dan pasar domestik yang terjadi pada beberapa dekade terakhir tampaknya melebihi kemampuan reproduksi satwa ini sehingga mengarah pada kepunahan. Provinsi Sulawesi Barat merupakan provinsi yang terletak pada bagian barat Sulawesi yang berhadapan langsung dengan Selat Makassar di Indonesia bagian tengah dengan panjang garis pantai kurang lebih 752 km (Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Barat, 2011). Perairan Sulawesi Barat merupakan salah satu perairan yang hingga kini masih menjadi habitat penyu di Indonesia karena habitatnya masih mendukung dengan kondisi terumbu karang dan lamun yang masih baik. Wibowo (2007) menyatakan bahwa habitat *feeding*, tempat kawin dan bertelur habitat *breeding* penyu hijau mudah untuk dikenali, karena terletak berdekatan yaitu perairan laut dangkal dengan ekosistem lamun, terumbu karang dan pantai berpasir putih.

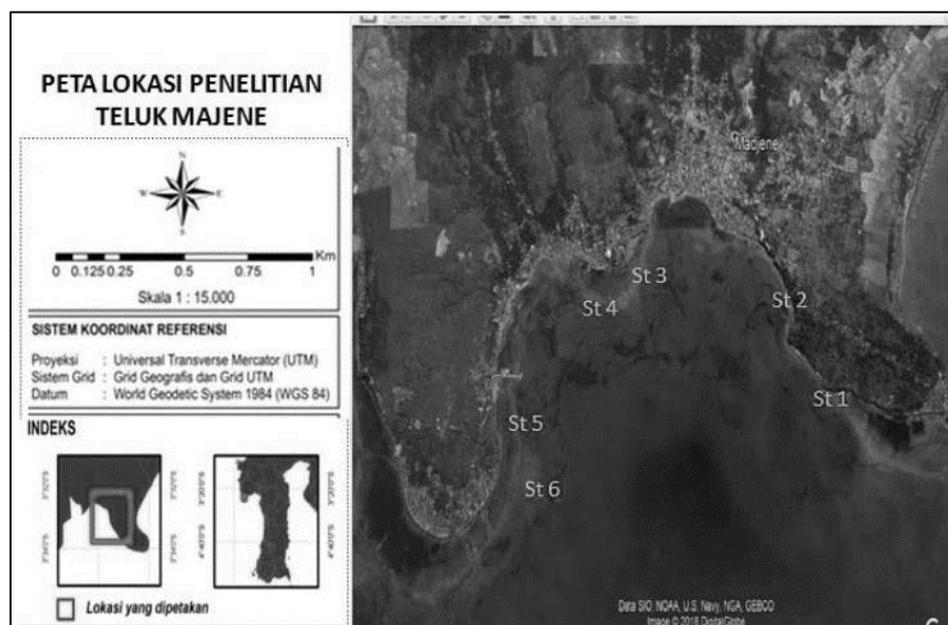
Penyu laut adalah spesies yang dilindungi dan menjadi kebanggaan nasional, karena dari tujuh jenis penyu di dunia, enam diantaranya hidup di perairan Indonesia yaitu penyu hijau, penyu sisik, penyu abu-abu, penyu pipih, penyu belimbing, serta penyu tempayan. Karakteristik pantai yang berpasir putih dan berbatu menjadikan perairan pantai di Provinsi Sulawesi Barat menjadi habitat yang sangat baik dan disukai oleh penyu untuk berkembang biak. Salah satu lokasi yang unik dan sangat bagus bagi habitat penyu di daerah tersebut adalah Teluk Majene.

Teluk Majene terletak di tengah Kota Majene yang tentunya akan sangat mempengaruhi keberadaan ekosistem di laut termasuk biota penyu. Keberadaan penyu di ekosistem terumbu karang sering terlihat didaerah tersebut oleh nelayan dan para wisatawan lokal namun pada kenyataannya belum ada sama sekali penelitian-penelitian yang menyentuh mengenai spesies tersebut padahal penyu merupakan spesies yang dilindungi. Berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) Nomer 7 tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa serta Undang Undang No 5 tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya pelaku perdagangan (penjual dan pembeli) satwa dilindungi seperti penyu. Oleh karena itu kami berinisiatif untuk melakukan penelitian dasar sebagai langkah awal untuk konservasi penyu di Teluk Majene Provinsi Sulawesi Barat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman dan frekuensi kehadiran penyu di Kawasan Teluk Majene.

2. BAHAN DAN METODE

2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan di Teluk Majene Provinsi Sulawesi Barat. Waktu Penelitian dilakukan pada bulan Juli 2022. Peta lokasi penelitian ini disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

2.2. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini berupa: (1) perahu motor untuk mobilitas di perairan, (2) *Global Positioning System* (GPS) digunakan untuk menentukan titik koordinat, (3) kompas untuk menentukan arah mata

angin, (4) alat selam dasar (*fins, masker, snorkel*) dan SCUBA set (SCUBA tank, BCD, regulator) digunakan untuk pendataan ekosistem terumbu karang dan penyu, (5) *underwater paper/sabak* untuk pendataan dibawah air dan kertas A4. Sedangkan bahan yang akan digunakan adalah beberapa literatur serta data sekunder dari beberapa laporan dan dokumen yang berkaitan dengan penelitian dicantumkan sebagai sumber informasi.

2.3. Prosedur Penelitian

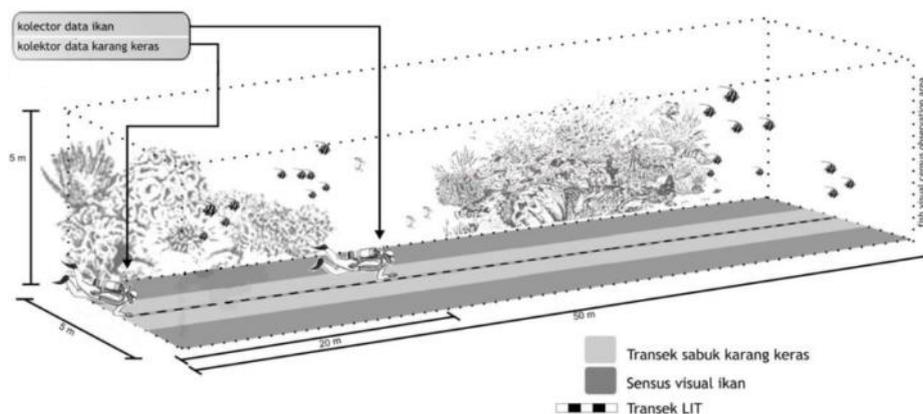
Prosedur pertama yang dilakukan adalah studi pendahuluan. Pada tahap ini dilakukan studi literatur, pengurusan administrasi penelitian dan pengumpulan data sekunder yang ada hubungannya dengan objek penelitian seperti Peta Tematik, Peta Lingkungan Pantai Teluk Majene serta mempersiapkan alat/instrument yang digunakan pada saat melakukan pengukuran di lapangan.

Prosedur yang kedua adalah survey awal. Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui gambaran awal tentang kondisi lokasi penelitian. Gambaran awal mengenai kenampakan lokasi yang secara visual dan *snorkeling*, seperti: luas kawasan pantai, hamparan terumbu karang, kemiringan pantai, lokasi yang berada untuk kepentingan penentuan titik stasiun. Dari survey awal kemudian menentukan titik lokasi penelitian serta mengambil data yang sudah ditentukan sebelumnya yaitu data frekuensi kemunculan penyu, jenis penyu, kondisi habitat dalam hal ini adalah terumbu karang.

2.4. Teknik Pengumpulan Data

Pengukuran data di lapangan dilakukan dengan pengambilan beberapa parameter yaitu: kondisi terumbu karang. Penentuan kondisi terumbu karang di lapangan dilakukan pengambilan data penutupan karang dengan menggunakan metode PIT (*Line Intercept Transect*) untuk mengidentifikasi bentuk pertumbuhan karang. Metode LIT dalam penelitian ini menggunakan transek garis 50 meter yang dibentangkan disetiap stasiun yang telah ditentukan (**Gambar 2**). Transek dipasang sejajar garis pantai dengan mengikuti kontur garis pantai. Pengukuran penutupan karang dengan menggunakan kategori *lifeform*. Adapun kategori yang diamati yaitu *Hard Coral* (HC), *Soft Coral* (SC), *Makroalgae* (MA), *Rubble* (R), *Dead Coral* (DC), *Other* (OT), dan *Sand* (S).

Pengumpulan data selanjutnya adalah jenis dan frekuensi kemunculan penyu. Pendataan frekuensi kemunculan penyu dilakukan bersamaan dengan pendataan jenis pertumbuhan karang. Jenis penyu yang dihitung dibatasi oleh panjang transek 300 meter. Identifikasi penyu dan frekuensi kemunculannya yaitu menggunakan metode sensus langsung (*visual sensus method*) ([English et al., 1997](#)). Metode sensus langsung dengan mencatat yang keberadaan dan jenis penyu di sepanjang transek tersebut.



Gambar 2. Metode Visual Sensus ([Yusri, 2009](#))

2.5. Analisis Data

Persentase penutupan komunitas terumbu karang dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut ([English et al., 1997](#)):

$$\text{Persen penutupan (\%)} = \frac{\text{Panjang Total Kelompok Karang}}{\text{Panjang Transek}} \times 100\%$$

Dengan demikian, dapat diketahui tingkat kerusakan berdasarkan persentase penutupan komunitas karang hidup. Kriteria persentase tutupan komunitas karang yang digunakan, berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 4 Tahun 2001 tentang kriteria baku kerusakan terumbu karang dengan kategori sebagai berikut:

1. Kategori rusak : 0 – 24,9 %;
2. Kategori sedang : 25 – 49,9 %;
3. Kategori Baik : 50 – 74,9 %;
4. Kategori baik sekali : 75 – 100 %.

Pengambilan data kondisi terumbu karang dan penyus dilakukan pada ekosistem terumbu karang. Kelimpahan penyus merupakan, jumlah penyus yang ditemukan pada suatu stasiun pengamatan per satuan luas transek pengamatan. Frekuensi kemunculan dapat dianalisis dengan menggunakan rumus (Muhtar *et al.*, 2019).

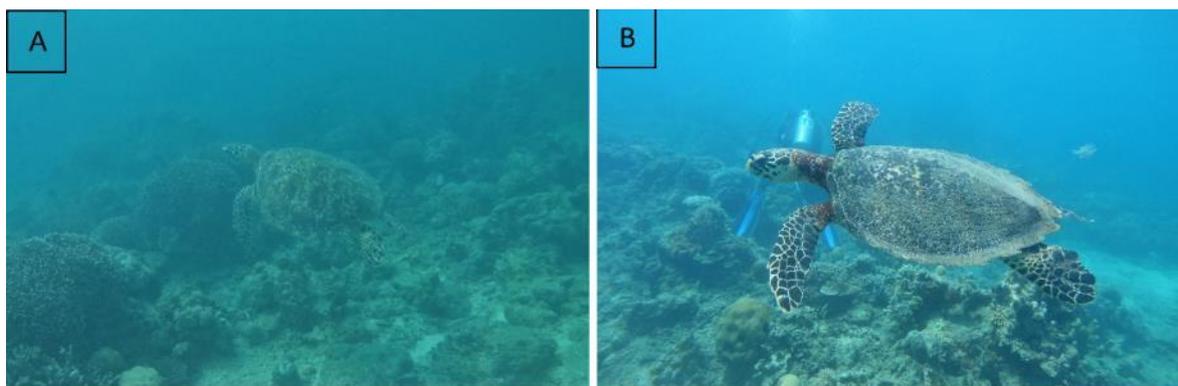
$$FKP (\%) = \frac{\text{Jumlah kehadiran penyus}}{\text{Lama Hari pendataan}} \times 100\%$$

Keterangan: FKP = Frekuensi Kemunculan Penyus

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara administratif Teluk Majene merupakan bagian dari Provinsi Sulawesi Barat, khususnya di Kabupaten Majene. Titik pengambilan data penelitian terletak pada posisi geografis antara 030 39'19,13" S - 03° 33' 42,14" LS dan 1180 59' 6,22" E - 118° 58' 43,16" BT. Teluk ini terbentang disisi Barat Kabupaten Majene dan ditumbuhi tanaman tropis dengan tanaman keras yang masih alami. Gambaran bentangan pantai di Teluk Majene terdapat pantai pasir putih yang ditumbuhi berbagai macam vegetasi seperti kelapa, mangrove, tumbuhan berambat, pandan laut dan masih banyak lagi tumbuhan-tumbuhan lainnya. Selain pasir putihnya, terdapat jug tebing-tebing karang kapur yang sangat curam yang oleh warga dijadikan tempat wisata untuk melihat pemandangan laut yang sangat eksotik. Mayoritas masyarakat yang tinggal di Teluk Majene adalah nelayan yang mencari ikan Tuna, dan ikan-ikan pelagis lainnya untuk memenuhi kehidupan sehari-hari. Dari pengamatan yang telah dilaksanakan, secara umum teluk Majene mempunyai tipe terumbu karang penghalang (*Barrier reef*) dan terumbu karang tepi (*fringing reef*) yang membentang dari ujung timur ke barat, sedangkan jika dilihat dari arah pantai menuju pinggir karang atau tubir membentuk rata-rata terumbu (*reef flat*). Hasil penelitian untuk tutupan substrat pada masing-masing kategori yaitu Hard coral/HC (Karang keras hidup), MA/Macroalgae (Rubble/R (pecahan karang), Sand/S (Pasir), Soft coral/SC (Karang lunak), Dead coral (Karang mati), Other/O. Kondisi tutupan ini menunjukkan kondisi habitat penyus yang terdapat di Teluk Majene.

Berdasarkan hasil pengamatan yang terdapat di setiap stasiun terhadap 2 jenis penyus yang dijumpai pada habitat terumbu karang di masing-masing stasiun pengamatan (Gambar 2).

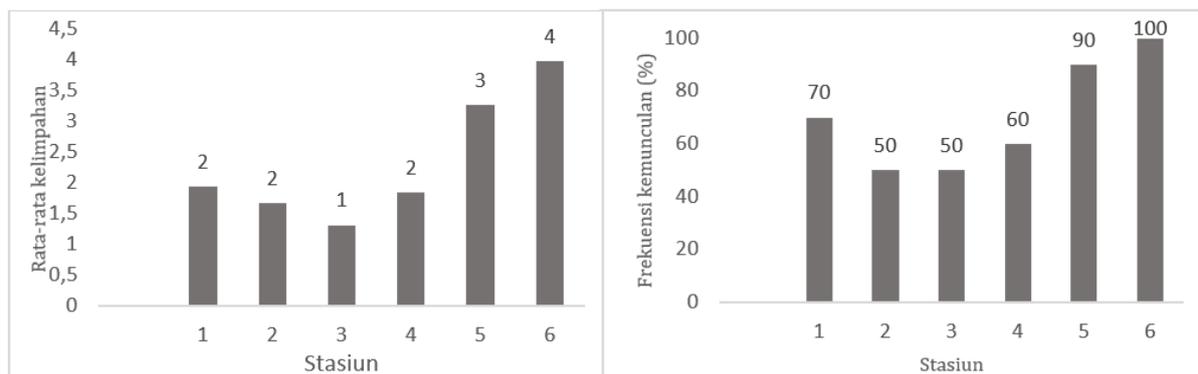


Gambar 2. Jenis Penyus yang Ditemukan, A. Penyus Hijau (*Chelonia mydas*), B. Penyus Sisik (*Eretmochelys imbricata*)

Jenis yang dijumpa adalah Penyus Hijau (*Chelonia mydas*) dan Penyus Sisik (*Eretmochelys imbricata*). Dengan kehadiran terbanyak adalah penyus hijau. Kehadiran di setiap lokasi pengamatan untuk penyus hijau diduga habitat penyus tersebut memang sangat identik dengan ekosistem terumbu karang sebagai habitatnya. Pada penelitian Srimulyaningsih (2010), menyatakan bahwa Setiap hari pada lokasi penelitian ditemukan penyus hijau muncul di rata-rata terumbu karang pada sore hari. Hal ini menandakan bahwa habitat terumbu karang termasuk habitat utama bagi penyus khususnya penyus Hijau. Azkab (1999) menyebutkan bahwa dari tujuh jenis penyus yang hidup di laut, penyus hijau merupakan jenis penyus yang banyak menarik perhatian baik diluar negeri seperti Costa Rica (Amerika Tengah), Serawak (Malaysia) dan Australia maupun di Indonesia. Hal ini karena penyus hijau mempunyai nilai ekonomi penting yaitu telur dan daging, sebagai sumber protein serta kulitnya sebagai bahan industri. Di Indonesia, penyebaran penyus hijau cukup merata, hal ini berkaitan dengan tempat-tempat persinggahan penyus hijau tersebut. Penyus hijau muncul untuk memakan algae hanya pada beberapa habitat yaitu pada daerah terumbu karang, Sedangkan untuk kelimpahan individu dan frekuensi kemunculan penyus dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.

Berdasarkan grafik pada Gambar 3 dapat dilihat bahwa rata-rata kelimpahan individu dan frekuensi kemunculan penyus terbanyak ada pada stasiun 6. Hal ini diduga habitat terumbu karang yang masih baik pada lokasi tersebut dan dijadikan tempat untuk berlindung dan mencari makan oleh kedua jenis penyus tersebut. Selain itu, pada stasiun 6 di kedalaman 1 sampai 2 meter terdapat begitu banyak vegetasi lamun yang cukup luas sebagai pakan dari penyus. Kondisi terumbu karang di daerah tersebut dapat juga dilihat pada Tabel 1, dimana pada stasiun 6 kategori terumbu karangnya masih dalam kondisi "baik". Penyus hijau memilih daerah yang terdapat batu-batuan di dasar sebagai tempat peristirahatan. Berdasarkan pengamatan di lokasi kemunculan penyus berada pada daerah *reef flat* yang berada dekat dengan lokasi pakan penyus. Penelitian yang dilakukan oleh Reisser *et al.* (2013) di Pulau Arvedo Brazil penyus hijau lebih

memilih daerah berbatu sebagai tempat mencari makan dengan kedalaman 0 sampai 5 m masih terdapat makroalga dan lamun yang melimpah.



Gambar 3. Kelimpahan Individu dan Frekuensi Kemunculan Penyu

Kelimpahan terendah terdapat pada stasiun 3, sedangkan frekuensi kemunculan yang terendah terdapat pada stasiun 3 dan 4 yang mencapai 100%. Frekuensi kemunculan di Teluk Mandar ini lebih tinggi dibandingkan dengan Wawonii Barat yang hanya berkisar 0% - 57% kemunculan (Muhtar, 2019). Hal ini dikarenakan kondisi habitatnya dalam hal ini terumbu karangnya dalam kondisi yang kurang baik. Kondisi terumbu karangnya dapat tercermin dari Tabel 1.

Tabel 2. Kondisi Ekosistem Terumbu Karang di Teluk Majene

Stasiun	Kondisi Substrat							Kategori
	HC	SC	MA	DC	R	S	OT	
Stasiun 1	43,3	0,2	1,0	10,0	28,1	17,0	0,4	Sedang
Stasiun 2	38,9	11,8	2,0	20,1	17,9	9,0	0,3	Sedang
Stasiun 3	15,6	7,6	8,0	28,1	28,1	11,0	1,6	Rusak
Stasiun 4	16,2	21,9	1,0	16,2	20,2	13,8	0,7	Rusak
Stasiun 5	56,5	1,9	3,1	10,0	11,4	16,6	0,5	Baik
Stasiun 6	59,2	0,4	5,1	21,1	8,9	4,1	1,2	Baik

Dari hasil pengamatan yang dilakukan menunjukkan bahwa, stasiun 5 dan 6 kondisi terumbu karangnya dalam kondisi yang baik, hal ini dikarenakan tutupan karang hidupnya rata-rata di atas 50%. Sedangkan pada stasiun 3 dan 4 kondisinya dalam keadaan rusak dengan persentase tutupan karang sehatnya dibawah 25%. Kondisi ini lebih diakibatkan oleh penangkapan ikan dengan menggunakan alat-alat yang merusak (*destruktif fishing*) seperti bom dan bus. Banyaknya pecahan karang yang terdapat pada stasiun 3 dan 4 menunjukkan bahwa dahulu lokasi ini sering dijadikan lokasi praktik *destruktif fishing*.

4. SIMPULAN

Jenis penyu yang umum didapatkan di Teluk Majene adalah Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) dan Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*). Frekuensi kemunculan penyu di Teluk Majene berkisar antara 50% sampai 100%.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Laboratorium perikanan yang membantu meminjamkan alat sehingga memperlancar jalannya penelitian ini.

6. REFERENSI

- Adnyana, W. (2016). Bio-Ekologi Penyu Laut di Indonesia. Seminar Nasional dan Workshop Sea Turtle Conservation. Jogjakarta 4 Juni 2016.
- Azkab, M.H. (1999). Penyu Hijau, *Chelonia mydas* L. Yang Senang Melahap Lamun Hijau Segar. *Oscana*, 24(2): 13-20.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Barat. (2011). Identifikasi dan Penilaian Calon Kawasan Konservasi Laut Daerah (KKLD) Kabupaten Polewali Mandar. Provinsi Sulawesi Barat.
- English, S., Wilkinson, C., & Baker, V. (1994). Survey Manual for Tropical Marine Resources. ASEAN - Australia Marine Science Project Living Coastal Resources. Australia.
- Menteri Negara Lingkungan Hidup. (2001). Kriteria Baku Kerusakan Terumbu Karang. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 4 tahun 2001.

- Muhtar, Sara, L., & Asriyana. (2019). Pendugaan dan Pemetaan Habitat Pakan Alami Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) di Perairan Wawonii Barat, Konawe Kepulauan. *Jurnal Sains dan Inovasi Perikanan*, 3(1): 14-21. <http://dx.doi.org/10.33772/jspi.v2n2>.
- Srimulyaningsih, R., Priyono, A., & Rachmawati, E. (2010). Potensi Penyu Hijau (*Chelonia mydas* L.) dan Pemanfaatannya Sebagai Daya Tarik Wisata di Kawasan Pantai Sidangkerta, Kabupaten Tasikmalaya. *Media Konservasi*, 15(1): 21-25.
- Wibowo, E.T. (2007). Rencana Perlindungan Habitat Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) (Kasus Kepulauan Derawan). [Tesis]. Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.