

## BAB 2 KAJIAN TEORI

### 2.1 KAJIAN KONSERVASI PERAIRAN

#### 2.1.1 Pengertian Konservasi Perairan

Istilah konservasi berasal dari kata dalam bahasa Inggris *Conservation* yang terdiri dari kata *con* (bersama-sama) dan *servare* (menjaga). Menurut Rijksen (1981), konservasi adalah bentuk evolusi budaya yang dapat dilihat dari aspek ekologi dan ekonomi. Dalam aspek ekologi, konservasi adalah pengalokasian sumber daya alam untuk di masa sekarang dan masa yang akan datang, sedangkan dari sisi ekonomi adalah upaya pengalokasian sumber daya alam untuk saat ini (Hastuti, 2014).

Menurut (Prof. Dr. Ir. Supriharyono, 2007) Konservasi sumber daya laut adalah salah satu penerapan pengelolaan ekosistem sumber daya laut untuk meminimalisir kerusakan akibat aktivitas manusia. Secara umum, kawasan lindung ini mendapat perlindungan secara hukum sehingga disebut pula sebagai cagar alam. Kawasan perlindungan perairan memegang peran penting yang menunjang keberhasilan konservasi sumber daya hayati laut. Pada acara *the 4<sup>th</sup> World Wilderness Congress* terdapat pengembangan definisi mengenai kawasan konservasi laut yang kemudian di angkat oleh IUCN pada *17<sup>th</sup> General Assembly* pada tahun 1988 yang berbunyi:

“Suatu kawasan laut atau paparan sub tidal, termasuk perairan yang menutupinya, flora, fauna, sisi sejarah dan budaya, yang terkait di dalamnya, dan telah dilindungi oleh hukum atau peraturan lainnya untuk melindungi sebagian atau seluruhnya lingkungan tersebut.”

Kawasan perlindungan laut adalah ruang yang diakui dan dikelola sesuai dengan undang-undang dan aspek lainnya dalam rentang geografis secara jelas untuk mencapai tujuan perlindungan keanekaragaman hayati laut jangka panjang. Kawasan lindung laut dikelilingi oleh pulau-pulau kecil dan ekosistem yang bernilai ekologis, estetis, dan sosial budaya. Tujuan pengembangan kawasan perlindungan laut adalah Pusat Unggulan, Pendidikan dan Penelitian Konservasi dan Keanekaragaman Hayati Laut Indonesia (Sangadji, Ikram M.; Kementerian Kelautan dan Perikanan).

### **2.1.2 Jenis Konservasi Perairan**

Berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 31 Tahun 2020, Kawasan konservasi dibagi menjadi 3 kategori (Kementrian Kelautan dan Perikanan, n.d.), antara lain:

#### **1. Kategori Taman**

Kawasan lindung laut tipe taman dirancang untuk melindungi, melestarikan, dan memanfaatkan keanekaragaman hayati dan/atau sumber daya ikan, dengan fokus pada pemeliharaan dan peningkatan kualitas keanekaragaman hayati laut.

#### **2. Kategori Suaka**

Kawasan Lindung KKP dirancang untuk melindungi, melestarikan dan memanfaatkan keanekaragaman hayati dan/atau sumber daya ikan, dengan penekanan pada pemeliharaan dan peningkatan kualitas sumber daya ikan.

#### **3. Kategori Kawasan Konservasi Maritim**

Kawasan lindung laut dirancang untuk melindungi dan melestarikan peninggalan budaya tradisional, dengan fokus pada pemeliharaan dan peningkatan nilai warisan budaya laut dan kearifan lokal. Menurut status otoritas administratif, kawasan lindung dibagi menjadi dua kategori (Kementrian Kelautan dan Perikanan, n.d.), antara lain:

- a. Kawasan Konservasi Nasional, di bawah otoritas Menteri Kelautan dan Perikanan
- b. Kawasan Konservasi Daerah, di bawah otoritas Gubernur pada tiap provinsi terkait.

### **2.1.3 Kriteria Kawasan Konservasi**

Berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 47 Tahun 2016 tentang Pemanfaatan Kawasan Konservasi, tipe pemanfaatan di kawasan konservasi perairan dikelola dengan sistem zonasi. Setiap kategori tersebut memiliki kriteria yang berbeda, untuk dapat memahami kriteria pemanfaatan kawasan konservasi ini dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Zonasi Kawasan Konservasi

Sumber: Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 47 Tahun 2016 tentang Pemanfaatan Kawasan Konservasi yang telah dimodifikasi oleh penulis.

### 2.1.4 Pendekatan Perencanaan Kawasan

Dalam perencanaan dan perancangan kawasan konservasi perlu memperhatikan beberapa aspek pertimbangan terkait ekonomi, lingkungan dan sosial-budaya yang dijabarkan sebagai berikut:

#### 1. Pertimbangan Ekonomis

Pertimbangan yang berfokus pada masalah ekonomis daripada aspek sumber daya alam, antara lain meliputi:

- Fungsi kawasan sebagai sumber kebutuhan pokok masyarakat sekitar
- Fungsi kawasan sebagai penghasil produk untuk di jual-belikan
- Fungsi kawasan sebagai kawasan rekreasi atau pariwisata

#### 2. Pertimbangan Lingkungan

Aspek yang mempertimbangkan peran lingkungan sekitar terhadap:

- Stabilitas fisik pantai, contohnya bertujuan untuk meminimalisir terjadinya abrasi.
- Tujuan ekonomis, seperti sumber mata pencaharian utama yang perlu dilindungi.
- Tujuan Budaya, contohnya nilai budaya seperti tempat diadakannya upacara adat.
- Kerusakan lingkungan yang terjadi.

### 3. Pertimbangan Sosial Budaya

Pertimbangan yang berfokus dengan masalah budaya pada kawasan, antara lain meliputi:

- a. Kepentingan kawasan untuk pengakuan tradisi
- b. Kepentingan kawasan untuk nilai sosial dan budaya
- c. Kepentingan kawasan untuk mempertahankan tradisi bagi generasi mendatang
- d. Kepentingan kawasan untuk keagamaan

Selain pentingnya mempertimbangkan ketiga aspek tersebut, terdapat pula aspek lainnya yang perlu diketahui dan dipertimbangkan. Yaitu pencarian alternatif sumber, produk ataupun teknik untuk memperoleh sumber daya alam yang ada pada kawasan tersebut. Dalam kajian *CORMAP (Coral Reef Management Program)*, Supriharyono et al (2001) menyatakan bahwa terdapat paling sedikitnya tiga alat tangkap yang aman digunakan di daerah terumbu karang, yaitu (1) pancing tonda, (2) pancing cumi-cumi, (3) samba atau kulambi. Usaha budidaya laut seperti budidaya rumput laut dan ikan juga dapat dijadikan sebagai alternatif mata pencaharian yang menjanjikan. Selain itu perlu adanya pertimbangan terhadap kompensasi yang perlu dibayarkan dalam proses perancangan.

## **2.2 KAJIAN TERUMBU KARANG**

### **2.2.1 Definisi Terumbu Karang**

Terumbu karang adalah ekosistem tempat tinggal berbagai organisme yang berkaitan dengan karang serta membentuk zat kapur (Whitten, M., & G., 1987).

### **2.2.2 Fungsi Dan Manfaat Terumbu Karang**

Terumbu karang banyak memberikan manfaat untuk mencukupi kebutuhan hidup masyarakat pesisir. Bagi para wisatawan, keberadaan terumbu karang merupakan salah satu daya tarik wisata. Selain itu, terumbu karang juga melindungi area pesisir saat terjadi badai. Meski begitu, ekosistem terumbu karang merupakan ekosistem yang sangat rentan. Ketergantungan yang tinggi terhadap sumber daya laut menyebabkan eksploitasi berlebihan yang berujung pada perusakan terumbu karang (Burke, Reytar, Spalding, & Perry, 2012).

### **2.2.3 Jenis Terumbu Karang**

Berdasarkan kemampuan memproduksi jamur (Kementrian Kelautan dan Perikanan, n.d.), terumbu karang dibagi menjadi 2 jenis, antara lain:

#### **1. Karang Hermatipik**

Karang yang diketahui menghasilkan terumbu dan persebarannya hanya terdapat di daerah tropis. Karang hermatipik memiliki sifat unik, kombinasi fitur hewan dan tumbuhan, yang

menyebabkan orientasi pertumbuhannya selalu fototropi. Umumnya, karang ini hidup di perairan yang cukup dangkal untuk mencari sinar matahari

## 2. Karang Ahermatipik

Karang Ahermatipik tidak menghasilkan terumbu dan penyebarannya sangat luas di seluruh dunia.

Berdasarkan peletakannya, terumbu karang dibagi menjadi 4 jenis (Kementrian Kelautan dan Perikanan, n.d.), antara lain:

### 1. Terumbu Karang Tepi (*Fringing Reefs*)

Karang tepi adalah jenis karang paling sederhana yang banyak ditemukan di pinggiran pantai tropis. Perkembangan terumbu karang tepi bisa mencapai kedalaman empat puluh (40) meter ke arah atas dan menuju laut.

### 2. Terumbu Karang Penghalang (*Barrier Reefs*)

Terumbu karang penghalang memiliki bentuk yang menyerupai terumbu karang tepi hanya saja terletak lebih jauh 0,52 km ke arah laut lepas yang di batasi oleh perairan dengan kedalaman 75 meter.

### 3. Terumbu Karang Cincin (*Attols*)

Terumbu karang cincin memiliki bentuk seperti cincin yang menyerupai sebuah pulau.

### 4. Terumbu Karang Datar (*Patch Reefs*)

Terumbu karang datar biasa disebut gosong terumbu memiliki pertumbuhan secara vertikal dan horizontal dengan kedalaman yang relatif dangkal.

Berdasarkan zonasinya, terumbu karang dibagi menjadi 2 jenis (Kementrian Kelautan dan Perikanan, n.d.), antara lain:

- Terumbu Karang yang menghadap angin

**Windward reef**, yang merupakan sisi terumbu arah angin. Kawasan ini dimulai dari laut lepas yang berhadapan dengan terumbu karang pada kedalaman kurang lebih lima puluh (50) meter dan didominasi oleh karang lunak.

- Terumbu Karang yang membelakangi angin

**Leeward reef**, sisi karang yang membelakangi angin. Kawasan ini biasanya memiliki terumbu karang yang sempit dan laguna yang cukup luas.

## 2.2.4 Persebaran Terumbu Karang Di Pantai Wediombo



Gambar 2. 2 Jenis dan Tutupan Karang pada Perairan Wediombo

Sumber: [Web Dinas Kelautan DIY \(jogjaprov.go.id\)](http://WebDinasKelautanDIY(jogjaprov.go.id)) yang diakses pada bulan September 2022 dan telah dimodifikasi oleh penulis.

Karang yang terdapat pada kawasan Pantai Wediombo mencakup karang dari Ordo scleractinia dan Sub kelas Octocorallia (dari kelas Anthozoa) maupun kelas Hydrozoa. Tutupan karang di kawasan didominasi suku Acroporidae marga Acropora. Beberapa jenis terumbu karang yang tersebar di kawasan pantai Wediombo dapat dilihat pada gambar 2.2 (Dinas Kelautan dan Perikanan DIY, 2014).

## 2.3 KAJIAN PENDEKATAN ECOMIMESIS

### 2.3.1 Pengertian

Bio mimesis merupakan sebuah nama yang diciptakan oleh *Otto Schmitt* pada tahun 1950an sebagai proses perubahan ide dan analogi biologi menjadi teknologi. Eco mimesis adalah suatu praktik meniru struktur, fungsi dan sifat dari hewan, tanaman lokal ataupun lingkungan sekitarnya guna membuat inovasi dalam desain. Penerapan eco mimesis dalam desain tidak harus ditafsirkan sebagai peluncuran filosofi dan praktik baru, tetapi hanya sebagai sistem kategorisasi yang menggambarkan antara praktik meniru Alam yang tidak terkhusus peka terhadap sosial dan lingkungan (bio mimikri) dan praktik meniru alam yang bertujuan peka terhadap lingkungan dan sosial (eko mimikri). (Marshall, 2007)

### 2.3.2 Prinsip

- a. Inheren berkelanjutan dari sudut pandang lingkungan dan sosial
- b. Mendorong desentralisasi dan lokalisme
- c. Demokratis dalam hal pengambilan keputusan
- d. Dipahami oleh semua orang, bukan hanya oleh para ahli
- e. Peka terhadap kebutuhan untuk kepentingan masyarakat lokal dan lingkungannya.

### **2.3.3 Strategi Inovasi**

- a. Mengundang anggota masyarakat untuk terlibat dalam proyek desain (ahli ataupun tidak)
- b. Menentukan lingkungan sosial, ekonomi dan kebutuhan lokasi tertentu dengan melalui anggota komunitas
- c. Mendorong anggota komunitas dan masyarakat untuk mengenal hewan dan tumbuhan lokal mereka dan untuk mengidentifikasi strategi yang dimiliki hewan dan tumbuhan ini untuk membantu mereka memecahkan masalah di kehidupan mereka
- d. Mengembangkan ide dan solusi berdasarkan model alami dan konteks sosial dan lingkungan.