

BAB 1

PENDAHULUAN

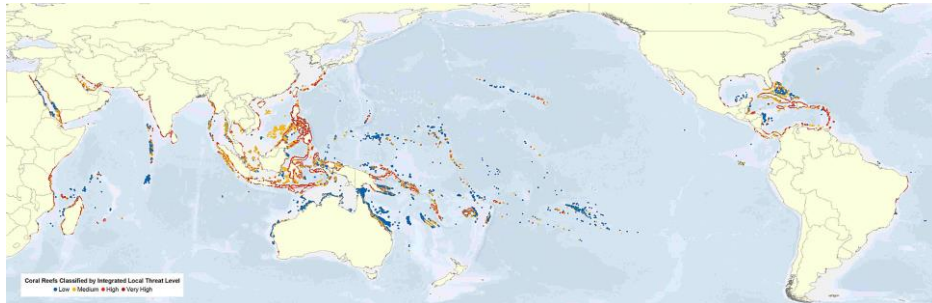
1.1.Latar Belakang

Terumbu karang merupakan ekosistem laut dengan keanekaragaman hayati sebagai penyedia ekosistem laut yang mendukung kesejahteraan pada manusia, seperti perlindungan pantai, habitat bagi biota laut, dan produksi sedimen (Moberg & Folke, 1999). Akan tetapi, Terumbu karang sedang menghadapi berbagai ancaman yang mengakibatkan semakin meningkatnya kerusakan pada ekosistem laut. Dampak dari kerusakan terumbu karang sangat bervariasi tergantung pada tingkat kerusakan terumbu karang. Berbagai kerusakan pada ekosistem laut telah menyebabkan degradasi pada terumbu karang.

para ilmuwan dari *International Coral Reef Symposium* dalam buku yang berjudul “*Status of Coral Reefs of the World: 2020*” dekade mendatang merupakan kesempatan terakhir untuk mengambil kebijakan di semua tingkatan untuk mencegah terumbu karang dari keruntuhan global. Jika terumbu karang menghilang alam laut lainnya akan ikut menghilang.(Souter et al., 2020)

Pertumbuhan dan persebaran terumbu karang dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu suhu pada perairan, cahaya pada matahari, kualitas air, serta arus pada air. Terdapatnya beberapa faktor persebaran terumbu karang tersebut mengakibatkan tidak semua wilayah yang di bumi memiliki ekosistem terumbu karang. Terdapat beberapa wilayah yang memiliki konsentrasi persebaran terumbu karang yang besar yang juga di kenal dengan wilayah segitiga terumbu karang dunia atau yang sering disebut sebagai “*the coral triangle*”. *The coral triangle* terletak pada sebagian wilayah Asia Tenggara, khususnya di sebelah Timur sampai ke perairan Solomon. Terdapat 6 negara yang termasuk pada wilayah *The Coral Triangle*, di antaranya Indonesia, Malaysia, Filipina, Timor Leste, Papua Nugini dan Kepulauan Solomon. Terlepas dari keanekaragaman yang dimiliki *The Coral Triangle*, menurut *Reef Resilience Network* (2020) wilayah ini juga mengalami berbagai persoalan yang berkaitan dengan kerusakan terumbu karang. Hampir 95% terumbu karang di Asia Tenggara terancam dan Indonesia merupakan wilayah yang

memiliki presentase terancamnya terumbu karang terbesar, dengan ancaman penangkapan ikan menjadi penyebab utama.



Gambar 1.1
Peta klasifikasi global terumbu karang berdasarkan perkiraan ancaman
(Sumber: reefresilience.org,2020)

Indonesia adalah negara kepulauan yang terdiri dari 17.504 pulau dengan luas lautan perairan yang jauh lebih luas dari luas daratan. Menurut rujukan nasional data kewilayahan Republik Indonesia yang di susun oleh badan informasi gesopasial dan pusat hidrologi dan oseanografi TNI AL (2018) luas total perairan Indonesia sebesar 6,4 juta km². Luas lautan membuat Indonesia memiliki potensi sumber daya laut yang melimpah.

Badan Pusat Statistik (BPS) melaporkan, luas ekosistem terumbu karang di Indonesia mencapai 2,53 juta hektare (ha) pada 2021. Dari jumlah tersebut, terdapat 270,16 ha yang merupakan kawasan konservasi. Sejak tahun 1993, proporsi terumbu karang yang sangat baik terus menurun dari 10% menjadi 4% dan terumbu karang yang baik telah menurun dari 30% menjadi 24%. Sementara itu, terumbu karang yang cukup besar telah meningkat secara signifikan, dari 23% menjadi 39%. Terumbu karang yang buruk telah mengalami fluktuasi yang sangat besar, namun saat ini sedikit lebih rendah dibandingkan titik awalnya pada tahun 1993, yang saat ini berada pada angka 34% (Jenihansen, 2023). Faktor alam seperti coral bleaching, kegiatan antropogenik, dan tumpukan sampah dari kegiatan pada area wisata menjadi penyebab rusaknya terumbu karang. Kurangnya pengetahuan masyarakat terhadap pentingnya terumbu karang bagi kehidupan ekosistem bawah laut, di sebabkan oleh tidak adanya sarana pendukung yang mampu memberikan informasi secara jelas dan orisinal mengenai kehidupan terumbu karang. Untuk memberikan pemahaman tentang betapa pentingnya terumbu karang, perlu adanya

usaha untuk menampilkan media atau wadah yang tepat agar dapat di amati secara jelas

Kehadiran Aquarium Terumbu Karang dengan Pendekatan Arsitektur Biofilik adalah sebagai fasilitas yang bersifat alam dan pendidikan. Langkah ini akan memberi dampak bagi perkembangan dan kemajuan fasilitas rekreasi, dan juga akan membawa dampak positif bagi masyarakat, untuk dapat mengetahui potensi terumbu karang bagi ekosistem laut.

Pemilihan pendekatan arsitektur biofilik dipilih karena dilihat dari permasalahan di atas yaitu adanya kesenjangan antara manusia dan alam. Arsitektur biofilik akan di terapkan ke dalam desain bangunan Aquarium Terumbu Karang Bawah Laut yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas desain dan aktivitas pengguna melalui penerapan prinsip-prinsip arsitektur biofilik agar pengguna/pengunjung dapat merasa lebih dekat dengan alam.

Provinsi Maluku Utara merupakan wilayah seluas 31.982,50 km² yang terletak di jantung kawasan segitiga terumbu karang dengan kekayaan ragam hayati laut tertinggi di dunia dan juga sebagai peringkat ke-5 prioritas geografi sebagai kawasan konservasi (Azhar Muttaqin et al., 2017). Maluku Utara Memiliki sumber keanekaragaman hayati laut yang beragam, menurut data Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi tahun 2021 Maluku Utara memiliki 107.526,00 Ha luas laut dengan kondisi terumbu karang 47,91% baik, 32,79% sedang, dan 19,24% rusak. Kota Ternate merupakan salah satu dari sekian banyak tempat di Maluku Utara yang berpotensi menjadi destinasi wisata terumbu karang. Karena Kota Ternate adalah lokasi yang potensial bagi pengembangan pariwisata yang bersifat edukasi. Potensi sumber daya alam seperti pertanian, perikanan, dan keanekaragaman hayati laut menjadikan Kota Ternate sebagai pusat ekonomi di Maluku Utara. Didukung dengan pengembangan aksesibilitas, infrastruktur, dan fasilitas, ini membuat wisatawan dapat lebih mudah mengakses wilayah Kota Ternate dengan nyaman.

Masih banyaknya kegiatan antropogenik atau aktivitas manusia yang dapat merusak ekosistem terumbu karang di Kota Ternate menjadi masalah bagi pemerintah setempat. Menurut Dedy Abdullah Manager *Dodoku Dive Center* Ternate, “terumbu karang yang rusak cukup parah di kawasan laut. Sekitar lima

dari 10 hektar luas terumbu karang itu telah rusak. Rusaknya karang dan matinya mangrove di kawasan ini menyebabkan populasi ikan karang juga makin habis, jika tidak ada terumbu karang atau rusaknya terumbu karang, tentu ikan juga akan hilang” (Mahmud Ichi, 2021).

Maka dari itu diperlukan objek wisata untuk memenuhi kebutuhan rekreasi, edukasi, observasi, dan konservasi berupa Aquarium Terumbu Karang dengan Pendekatan Arsitektur Biofilik di Kota Ternate dengan harapan dapat membangkitkan sektor pariwisata, ekonomi, dan kesadaran masyarakat Kota Ternate akan pentingnya terumbu karang bagi ekosistem laut.

1.2.Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah yang di angkat adalah bagaimana merancang Aquarium Terumbu Karang dengan Pendekatan Arsitektur Biofilik?

1.3.Tujuan dan Manfaat Perancangan

1.3.1. Tujuan Perancangan

Tujuan perancangan adalah menghasilkan rancangan Aquarium Terumbu Karang dengan penerapan prinsip-prinsip Arsitektur Biofilik.

1.3.2. Manfaat Perancangan

1. Meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat terhadap pentingnya terumbu karang bagi ekosistem laut.
2. Mengembangkan potensi Kota Ternate sebagai lokasi objek wisata edukasi yang dapat menjaga kelestarian terumbu karang dan meningkatkan pendapatan daerah dari sektor pariwisata.

1.4.Ruang Lingkup Perancangan

Lingkup lokasi perancangan berada pada kawasan Pantai Jikomalamo, Kelurahan Sulamadaha Kecamatan Pulau Ternate, Kota Ternate Provinsi Maluku Utara. Aquarium Terumbu Karang Bawah Laut akan difokuskan sebagai objek wisata edukasi yang akan menampilkan jenis-jenis terumbu

karang yang nantinya di pameran dalam aquarium. Jenis-jenis terumbu karang yang dipamerkan pada aquarium merupakan jenis terumbu karang dangkal yang hidup pada perairan sekitar, dengan kedalaman 3-15 meter. Untuk menunjang pengetahuan terhadap ekosistem laut dan estetika tampilan aquarium maka akan di tambahkan biota laut dan fasilitas berinteraksi langsung dengan objek. Pemilihan lokasi harus dipertimbangkan baik secara tata letak lahan terpilih, kualitas air laut maupun kegiatan pada area perancangan.

1.5.Sistematika Penulisan

- BAB I :** Berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat perancangan, ruang lingkup perancangan, dan sistematika penulisan
- BAB II :** Membahas tentang tinjauan umum yang berkaitan dengan perancangan under water coral reef aquarium dan konservasi terumbu karang dengan menguraikan pengertian objek perancangan , tinjauan teori, dan membahas tentang tinjauan pustaka berupa studi komparasi.
- BAB III :** Menguraikan tentang tahapan-tahapn dalam perancangan guna menghasilkan objek desain yang sesuai dengan sasaran perancangan.
- BAB IV :** Menguraikan tentang tinjauan terkait dengan lokasi perancangan dan tinjauan khusus objek perancangan.
- BAB V :** Membahas tentang analisa perancangan berupa analisa aspek manusia, analisa aspek lingkungan, dan analisa aspek bangunan dan juga membahas tentang pendekatan desain dari sebuah data sehingga menghasilkan konsep desain yang sesuai.
- BAB VI :** Kesimpulan yang menguraikan tentang hasil dari keseluruhan perancangan atau penelitian, dan juga terdapat saran berupa pendalaman, pengkajian dan langkah-langkah strategis terkait dengan pengembangan objek perancangan.