

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah Penelitian

Indonesia merupakan satu dari enam negara yang terletak dalam segitiga terumbu karang (*the coral triangel*). Indonesia memiliki tingkat keanekaragaman hayati terumbu karang tertinggi di dunia dan merupakan salah satu ekosistem unik di dunia yang memiliki fungsi fisik, kimia, ekologis, biologis, ekonomis, dan estetika. Persebaran terumbu karang yang begitu luas di Indonesia terdapat lebih dari 75.000 kilometer persegi atau sebesar 14% dari luas total terumbu karang yang ada di dunia (Jipriandi *et al.*, 2013).

Ekosistem terumbu karang merupakan ekosistem pesisir yang kaya dengan keanekaragaman hayati. Ekosistem ini memiliki manfaat yang sangat besar baik dalam kehidupan maupun dari segi nilai ekonomi yang sangat tinggi. Ekosistem terumbu karang meski memiliki nilai yang tinggi, namun kerusakan ekosistem terumbu karang terus berlangsung dan menjadi bahan perhatian banyak orang di dunia. Eksploitasi karang secara ilegal untuk keperluan perdagangan berdampak pada kerusakan ekosistem terumbu karang secara luas, dan dapat menyebabkan kepunahan spesies karang dan hilangnya fungsi ekologis ekosistem terumbu karang secara lokal (Ramses, 2017).

Data Pusat Penelitian Oseanografi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (2018), menunjukkan hanya 6,39% terumbu karang dalam kondisi sangat baik, 23,40% dalam kondisi baik, 35,06% dalam kondisi cukup, dan 35,15% dalam kondisi buruk. Persentase tutupan dapat dibedakan berdasarkan kategori yang

berbeda. Kategori sangat baik ketika tutupan karang mencapai 76%-100%, kategori baik dengan tutupan 51%-75%, kategori cukup 26%-50%, dan kategori buruk dengan tutupan 0%-25%. Untuk itu perlu adanya antisipasi agar kekayaan dan potensi terumbu karang tidak hilang.

Rusaknya terumbu karang di alam merupakan akibat dari pemanfaatan sumberdaya laut yang menggunakan cara tidak ramah lingkungan, seperti pencarian ikan hias menggunakan racun (potasium sianida) dan bahan peledak yang tidak hanya merusak populasi ikan hias tetapi juga memusnahkan habitatnya yaitu terumbu karang, penangkapan yang berlebihan (*over fishing*), serta proses sedimentasi dan pencemaran. Kerusakan terumbu karang juga disebabkan akibat faktor alam berupa kadar garam yang tidak normal, kurangnya cahaya yang masuk akibat dari kondisi perairan yang keruh, gempa, tsunami, dan pemanasan global (Anwar *et al.*, 2014; Boneka *et al.*, 2013).

Persebaran terumbu karang saat ini di Indonesia harus terus dilestarikan, karena ekosistem karang sangat peka dan sensitif terhadap kondisi yang ada disekitarnya. Terumbu karang jika rusak akan memerlukan waktu yang lama dalam memulihkan kembali kondisi karang seperti semula secara utuh (Barus *et al.*, 2018).

Terumbu karang di Desa Les pada tahun 1990an mengalami tekanan yang berat dari perikanan yang merusak karena penggunaan alat tangkap ikan hias yang tidak ramah lingkungan, seperti penggunaan potasium. Kesadaran masyarakat Desa Les akan pentingnya keberadaan terumbu karang muncul ketika turunnya jumlah tangkapan ikan hias karena rusaknya ekosistem terumbu karang.

Upaya konservasi yang sudah dilaksanakan di Desa Les adalah

menghentikan kegiatan penangkapan ikan menggunakan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan, melakukan rehabilitasi terumbu karang dengan transplantasi menggunakan beton metode *fishdome*, dan mengikuti sertifikasi nelayan ramah lingkungan (Gayatri, 2008). Peningkatan upaya konservasi dapat dilaksanakan dengan pemanfaatan sumberdaya alam pesisir.

Budidaya karang merupakan salah satu upaya dalam melakukan pemanfaatan sumberdaya alam yang bertanggung jawab dan lestari. Budidaya karang hias bertujuan untuk memperbanyak jumlah individu dengan mereproduksinya seperti kegiatan budidaya ikan dan satwa lainnya. Budidaya karang hias diharapkan memberikan dampak yang baik terhadap kondisi perairan Desa Les sehingga berpengaruh terhadap nilai ekonomi masyarakat. Tujuan dari kegiatan budidaya karang hias tidak hanya untuk mendapatkan keuntungan, tetapi juga dilakukan untuk menjaga kelestarian laut (Giyanto, 2007).

Indonesia merupakan negara pengekspor karang dari alam terbesar di dunia dengan tujuan ekspor ke negara Amerika Serikat, Uni Eropa, Asia, Timur Tengah, dan Afrika (Kasmi *et al.*, 2017). Permintaan yang tinggi dan nilai jual karang hias dipasaran untuk kegiatan ekspor menjadi daya tarik tersendiri bagi pengusaha karang hias. Tren penurunan kuota karang alam di Sulawesi Selatan selama kurun waktu tahun 2010-2015 mengalami penurunan sekitar 10% setiap tahunnya, sehingga perlu diterapkannya penguasaan teknologi budidaya karang hias sebagai alternatif untuk pengganti ketergantungan karang hias alam secara perlahan yang nantinya berdampak pada pemulihan terumbu karang yang mengalami kerusakan (Kasmi *et al.*, 2020).

Budidaya karang hias biasanya dilakukan dengan melakukan transplatasi

atau propagasi karang dengan melakukan kegiatan pemotongan pada indukan karang budidaya. Karang yang telah dipotong ditempel pada media tanam dan diletakkan pada meja budidaya. Teknik propagasi atau transplatasi karang biasanya dilakukan untuk melakukan kegiatan konservasi di suatu perairan yang kondisi terumbu karangnya rusak, tetapi kemudian teknik ini dikembangkan sebagai upaya budidaya karang untuk diperdagangkan sebagai karang hias (Giyanto, 2007). Jenis karang hias hasil budidaya yang biasanya diperdagangkan adalah jenis *Acropora* sp., *Montipora* sp., *Acanthastrea*, *Echinophyllia*, *Echinopora*, *Euphyllia*, *Favia*, *Favites*, *Lobophyllia*, *Oxypora*, *Pectinia*, *Tubastrea*, dan jenis karang lainnya.

Karang *Acropora* sp. sebagai salah satu jenis yang sering dibudidayakan sebagai karang hias, dapat ditemukan di Desa Les secara alami. Karang *Acropora* sp. di Pantai Desa Les secara kualitas belum memenuhi syarat sebagai komoditas budidaya yang dapat dijual dengan nilai tinggi. Kualitas morfologi khususnya warna menjadi salah satu faktor penentu harga karang yang kurang ditemukan di karang *Acropora* sp. di Desa Les. Kombinasi warna karang yang baik dipengaruhi salah satunya oleh penempatan bibit karang di kedalaman laut. Pengetahuan ini belum banyak diteliti oleh pembudidaya karang hias.

Karang *Acropora* sp. di Pantai Desa Les diletakkan pada kedalaman 9 meter. Kesesuaian lokasi budidaya karang menjadi faktor penentu keberhasilan usaha budidaya, sehingga penelitian studi tentang tingkat kedalaman laut yang dapat memberikan laju pertumbuhan terbaik pada karang *Acropora* sp. di Desa Les, Kecamatan Tejakula, Buleleng, Bali perlu dilaksanakan sebagai penelitian dasar dalam budidaya karang hias.

1.2 Identifikasi Masalah Penelitian

Usaha budidaya karang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan karang hias di Indonesia untuk di ekspor ke berbagai manca negara di dunia. Pertumbuhan terumbu karang memiliki pertumbuhan yang berbeda, dilihat dari kondisi lingkungan hidup terumbu karang, parameter kualitas air, dan kedalaman yang memiliki pengaruh terbesar terhadap pertumbuhan terumbu karang di alam, karena kedalaman menentukan jumlah cahaya yang masuk ke dasar perairan. Permasalahan yang dialami pembudidaya karang hias Desa Les adalah:

1. Belum diketahuinya pengaruh tingkat kedalaman air terhadap laju pertumbuhan karang *Acropora*.
2. Belum diketahuinya pengaruh perbedaan jenis terhadap laju pertumbuhan karang *Acropora*.
3. Belum diketahuinya pengaruh variabel fisik kimia air seperti suhu, pH, salinitas, kecerahan air, dan arus terhadap pertumbuhan karang *Acropora*.

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Pengaruh perbedaan tingkat kedalaman air terhadap laju pertumbuhan karang *Acropora*.
2. Pengaruh perbedaan jenis karang *Acropora* terhadap laju pertumbuhan karang tersebut.

1.4 Rumusan Masalah Penelitian

Rumusan masalah penelitian adalah:

1. Bagaimana pengaruh tingkat kedalaman air yang berbeda terhadap laju pertumbuhan karang *Acropora*?
2. Bagaimana pengaruh perbedaan jenis karang *Acropora* terhadap laju pertumbuhan karang *Acropora* tersebut?
3. Bagaimana pengaruh interaksi antara tingkat kedalaman air dengan perbedaan jenis karang terhadap laju pertumbuhan karang *Acropora*?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah:

1. Mengetahui pengaruh tingkat kedalaman air yang berbeda terhadap laju pertumbuhan karang *Acropora*.
2. Mengetahui pengaruh perbedaan jenis karang *Acropora* terhadap laju pertumbuhan karang *Acropora* tersebut.
3. Mengetahui pengaruh interaksi antara tingkat kedalaman air dengan perbedaan jenis karang terhadap laju pertumbuhan karang *Acropora*.

1.6 Manfaat Hasil Penelitian

Penelitian diharapkan dapat memberikan dua manfaat yaitu manfaat secara teoritis dan manfaat praktis. Secara rinci kedua manfaat hasil penelitian tersebut sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengembangan ilmu pengetahuan dibidang perikanan dan kelautan khususnya mengenai kedalaman yang sesuai untuk melakukan kegiatan budidaya karang jenis *Acropora*.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan oleh para pembudidaya sebagai bahan pertimbangan atau masukan untuk menentukan kebijakan dalam usaha budidaya karang hias.

