

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Terumbu karang (*Coral reef*) merupakan salah satu ekosistem khas di Ekosistem terumbu karang mempunyai banyak peranan, baik dari segi ekologi maupun sosial ekonomi. Menurut Hadi *et al.*, (2018), manfaat terumbu karang dari segi ekologi yaitu sebagai habitat bagi banyak biota laut yang merupakan sumber keanekaragaman hayati. Selain itu terumbu karang merupakan tempat memijah, mencari makan, dan berlindung bagi ikan-ikan, sehingga kondisi terumbu yang baik mampu meningkatkan produktivitas perikanan. Manfaat terumbu karang secara sosial ekonomi adalah sebagai objek wisata bahari, dan objek penelitian biota perairan yang terdapat pada ekosistem terumbu karang (Sukandarrumidin, 2009).

Sebaran terumbu karang hampir ditemukan di seluruh perairan Indonesia dengan jumlah jenis cukup bervariasi. Menurut Suharsono (2008) *dalam* Koroy *et al.*,(2020) jenis karang yang ditemukan di Indonesia dan teridentifikasi diperkirakan sebanyak 590 jenis yang termasuk dalam 80 marga karang. Salah satu sebaran karang yang banyak ditemukan adalah diperairan Samudera Pasifik, karena dipengaruhi oleh pola arus yang mengalir secara terus menerus dari Samudera Pasifik ke Samudera Hindia yang lebih dikenal sebagai arus lintas Indonesia. Indonesia mempunyai luas wilayah perairan sebesar 3.257.483 km<sup>2</sup> dengan panjang garis pantai 99.093 km<sup>2</sup> serta jumlah pulau 13.466 pulau. Di sepanjang garis pantai dan sekeliling pulau-pulau yang ada terdapat ekosistem terumbu karang yang mempunyai banyak peranan namun rentan terhadap perubahan. Berdasarkan citra satelit, diperkirakan luasan terumbu karang di Indonesia adalah 2.5 juta hektar. Secara umum, kondisi terkini terumbu karang di Indonesia sedikit mengalami perubahan dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Dari total 1067 site, terumbu kategori jelek sebanyak 386 site (36.18%), terumbu kategori cukup sebanyak 366 site (34.3%), terumbu kategori baik sebanyak 245 site (22.96%) dan kategori sangat baik sebesar 70 site (6.56%) Hadi *et al.*,2018.

Terumbu karang di wilayah perairan Ternate dan sekitarnya merupakan tipe karang tepi (*fringing reef*) yang terletak di tepi pulau. Karakteristik dari karang tepi di daerah ini umumnya mempunyai *slope* yang tidak terlalu curam, dimana karang masih dapat dijumpai hingga kedalaman sekitar 20 sampai 30 meter (Arbi *et al* 2020). Terumbu karang berada di lokasi yang dekat dengan aktivitas penduduk dan juga berdekatan dengan muara sungai, terutama yang berada di Pulau Ternate. Tutupan karang hidup atau *live coral* (LC) di wilayah ini berada dalam kisaran  $32.54 \pm 4\%$  dan berarti masuk dalam kategori sedang (Giyanto *et al* 2017).

Ekosistem terumbu karang merupakan ekosistem yang sangat rentan terhadap kerusakan. Secara umum faktor penyebab kerusakan terumbu karang disebabkan oleh faktor alam dan faktor manusia. Kerusakan terumbu karang yang di sebabkan oleh faktor alam misalnya perubahan suhu air laut, topan, perubahan iklim global, gempa bumi, letusan gunung berapi, pemangsa dan penyakit sedangkan kerusakan ekosistem terumbu karang yang diakibatkan oleh faktor manusia antara lain kegiatan perikanan, usaha penangkapan ikan hias, ikan konsumsi dan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan seperti potasium serta penangkapan yang berlebihan (Uar *et al.*, 2016). Menurut Haruna (2017), sampah dan sendakan perahu juga dapat menyebabkan kerusakan pada ekosistem terumbu karang.

Restorasi karang merupakan suatu upaya yang dilakukan untuk pemulihan ekosistem karang. Salah satu jenis restorasi karang yaitu dengan menggunakan metode *transplantasi* (penanaman) karang. Transplantasi karang bertujuan untuk mempercepat regenerasi dari terumbu karang yang telah mengalami kerusakan atau sebagai cara untuk memperbaiki daerah terumbu karang. Transplantasi karang secara umum berhasil dengan tingkat kelangsungan hidup sebesar 50% sampai dengan 100% (Dahiyat, *et al* 2003). Penelitian lain yang di lakukan oleh Sadarun (1999) menunjukkan bahwa tingkat kelangsungan hidup karang yang di transplantasi cukup tinggi, yaitu 100% untuk spesies *Acropora yonget*, *A. Glauca*, *A. Hyacinthus*, *A. Aspera*, *A. digitifera* dan 83.33% untuk spesies *A. Tenuis* dan *A. austera*. Penelitian restorasi terumbu karang *Acropora Nobilis* yang dilakukan di Perairan Fitu dengan menggunakan media beton dan rak besi menunjukkan

pertumbuhan dan kelangsungan hidup selama satu tahun berkisar 84% untuk media besi dan 3% untuk media beton (Bejo, 2017).

Kelurahan kastela merupakan salah satu kelurahan yang terletak di Pulau Ternate dan masuk pada wilayah administrasi Kecamatan Ternate Pulau. Menurut Senen (2016), terdapat tiga ekosistem yang ada di perairan pantai Kastela yaitu ekosistem lamun, ekosistem terumbu karang dan ekosistem mangrove. Ekosistem terumbu karang di perairan Kastela telah banyak mengalami kerusakan, penyebab kerusakan terumbu karang di perairan ini banyak diakibatkan oleh aktifitas nelayan sekitar dalam mencari ikan dan lalu lalang perahu nelayan sekitar. Sehingga transplantasi karang dilakukan di pantai Kastela sebagai respon terhadap kerusakan ekosistem terumbu karang. Transplantasi yang terdapat di pantai Kastela dilakukan pada daerah yang mengalami kerusakan. Transplantasi dilakukan pada bulan Maret 2021 dengan menggunakan metode Spider blok dan diharapkan mampu memperbaiki kondisi karang yang telah mengalami kerusakan dan menjadi habitat baru bagi organisme yang berasosiasi dengan terumbu karang.

Penelitian tentang pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup karang yang di transplantasi di Pulau Ternate diketahui masih sangat sedikit, bahwa salah satu penelitian tentang kelangsungan hidup karang yang di transplantasi dilakukan oleh Bejo (2017), yaitu tentang tingkat kelangsungan hidup karang transplantasi dengan menggunakan media beton dan rak besi di perairan Fitu. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup karang transplantasi dengan judul “Analisis Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Jenis Karang Transplantasi di Pantai Kastela Pulau Ternate”. Penelitian ini diharapkan mampu menjadi sumber informasi awal bagi penelitian selanjutnya.

## **1.2. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan :

- a. Menganalisis pertumbuhan jenis karang yang di transplantasi di Perairan Pantai Kelurahan Kastela.
- b. Menganalisis tingkat kelangsungan hidup karang yang di transplantasi di Perairan Pantai Kelurahan Kastela.

### **1.3. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat akademik tentang informasi ilmiah pertumbuhan jenis karang yang di transplatasi dan menjadi acuan atau referensi bagi penelitian – penelitian selanjutnya.