

I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Acropora sp. merupakan karang yang memiliki jumlah genus terbanyak dibandingkan genus karang yang lain. Karang ini tergolong kedalam jenis karang *Hermatypic* yang hidupnya berkoloni serta keberadaannya masih melimpah di hampir seluruh perairan yang ada di Indonesia (Mompala *et al.*, 2017). Jenis ini merupakan karang yang keberadaannya sangat diperlukan sebagai penahan ombak menuju ke darat, hidup pada perairan jernih, bentuk pertumbuhan umumnya bercabang dan tergolong cepat tumbuh. Karang ini mampu hidup dan berkembang pada setiap level kedalaman, baik pada *reef flat* (rataan terumbu) maupun *slope* (tubir), dan memiliki tingkat kelangsungan hidup yang tinggi apabila faktor lingkungan di sekitar perairan mendukung, namun sangat rentan terhadap perubahan lingkungan seperti sedimentasi, pemanasan dan aktivitas penangkapan ikan (Rani, 2011). Seiring dengan berjalannya waktu banyak terumbu karang yang rusak akibat kegiatan eksploitasi yang berlebihan, kegiatan yang dapat dilakukan untuk memulihkan keadaan terumbu karang yaitu dengan proses rehabilitasi terumbu karang.

Salah satu teknik yang banyak digunakan dalam proses rehabilitasi terumbu karang adalah teknik transplantasi karang. Transplantasi karang (*coral transplantation*) merupakan salah satu teknik rehabilitasi terumbu karang melalui pencangkokan atau pemotongan karang hidup yang selanjutnya ditanam di tempat lain yang mengalami kerusakan (Coremap, 2006). Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa teknik transplantasi karang telah memberikan hasil yang baik

dalam upaya mempercepat regenerasi karang, namun yang sering menjadi kendala pada teknik ini adalah efektivitas dan efisiensi jenis pengikat atau perekat fragmen karang pada substrat. Elemen ini sangat penting karena menentukan fragmen karang agar tidak terlepas dari substrat akibat aliran arus dibawah perairan (Yuliantri *et al.*, 2006).

Dalam kegiatan transplantasi terumbu karang ada salah satu parameter yang sangat penting dalam kegiatan tersebut, yaitu kelangsungan hidup karang. Kelangsungan hidup karang merupakan salah satu parameter utama yang digunakan dalam setiap kegiatan penelitian, parameter ini sangatlah penting karena kita dapat mengetahui tingkat kelangsungan hidup karang yang di transplantasi pada suatu perairan. Tingkat kelangsungan hidup ini dapat diketahui dengan melakukan kegiatan monitoring, hal ini berguna untuk meminimalisir tingkat kematian fragmen karang dari hasil transplantasi. Oleh karena itu informasi mengenai persentase tingkat kelangsungan hidup dan faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan tingkat kelangsungan hidup karang hasil dari kegiatan transplantasi perlu diketahui (Nurman *et al.*, 2017). Cara membedakan karang mati dengan karang hidup yaitu dengan melihat bentuk fisik dan lingkungan di sekitarnya. Karang yang sudah mati memiliki warna yang memutih, mudah sekali patah, dan tidak adanya ikan di sekitar perairan tersebut. Lain halnya apabila karang tersebut masih hidup memiliki warna yang cerah, tidak mudah patah, dan di sekitar terumbu karang tersebut banyak terdapat ikan dan biota laut lainnya (Direktorat Keanekaragaman Hayati Laut, 2015).

Salah satu faktor yang tak kalah penting dari tingkat kelangsungan hidup adalah tingkat kedalaman yang digunakan pada kegiatan transplantasi karang. Tingkat kedalaman memiliki pengaruh pada kelangsungan hidup terumbu karang, karena *Acropora* sp. dan karang jenis lain yang hidup bersimbiosis mutualisme dengan *zooxanthellae* (Thamrin, 2004). *Zooxanthellae* merupakan organisme ototrofik yang melakukan proses fotosintesis. Proses fotosintesis mutualisme terjadi karena karang membutuhkan O₂ dan zat-zat makanan dari hasil fotosintesis yang dilakukan oleh *zooxanthellae*. Sebaliknya, *zooxanthellae* membutuhkan hasil metabolisme berupa nutrisi dan CO₂ dari karang untuk proses fotosintesis, ditambah dengan cahaya matahari sebagai sumber utama (Romimohtarto, 2007). Semakin dalam perairan maka intensitas cahaya yang akan didapatkan oleh fragmen karang akan semakin berkurang. Mengingat bahwa *Acropora* sp. hidup pada perairan dangkal yang membutuhkan intensitas cahaya optimal, maka pada penelitian ini akan dilakukan pada kedalaman 5 dan 10 meter agar dapat mengetahui perbedaan kelangsungan hidup karang *Acropora* sp. pada kedalaman yang telah berbeda.

Salah satu perairan yang mendukung untuk kegiatan transplantasi adalah perairan pulau Gili Ketapang yang terletak di kecamatan Sumberasih, kabupaten Probolinggo, Provinsi Jawa Timur. Kelimpahan jenis karang yang terdapat di perairan ini masih sangat lengkap dan beragam seperti jenis *Acropora* sp. yang masih sangat mudah di temukan di sekitaran perairan ini. Namun seiring dengan berjalannya waktu banyak kegiatan eksploitasi di sekitar Pulau Gili Ketapang yang membuat karang di daerah tersebut rusak, seperti peletakan jangkar kapal yang

sembarangan, kegiatan pariwisata yang tidak ramah dengan terumbu karang, semisal kegiatan *snorkeling* yang menginjak karang sehingga karang di sekitar pulau gili ketapang banyak terjadi kerusakan. Hal ini sungguh sangat disayangkan, melihat ekosistem bawah air di sekitara pulau tersebut banyak yang rusak akibat ulah dari manusia itu sendiri. Upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kondisi terumbu karang di sekitar perairan tersebut adalah dengan melakukan transplantasi terumbu karang (Ramanto, 2017).

Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian kali ini dilakukan menggunakan sampel fragmen karang dari genus *Acropora* dengan tipe pertumbuhan bercabang (*branching*) dan untuk mengevaluasi keberhasilan dari kegiatan yang telah dilakukan ditinjau dari tingkat kelangsungan hidup. Diharapkan dari adanya penelitian ini, hasil yang didapatkan menjadi acuan banyak pihak dalam mencanangkan suatu program rehabilitasi terumbu karang.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kelangsungan hidup karang *Acropora* sp. hasil transplantasi di perairan Pulau Gili Ketapang, Kecamatan Sumberasih, Kabupaten Probolinggo?
2. Apakah terdapat perbedaan tingkat kelangsungan hidup *Acropora* sp. di kedalaman yang berbeda di perairan Pulau Gili Ketapang, Kecamatan Sumberasih, Kabupaten Probolinggo?

1.3. Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kelangsungan hidup karang *Acropora* sp. hasil transplantasi pada kedalaman yang berbeda di perairan Pulau Gili Ketapang, Kecamatan Sumberasih, Kabupaten Probolinggo.
2. Untuk mengetahui perbedaan tingkat kelangsungan hidup *Acropora* sp. hasil transplantasi pada kedalaman yang berbeda di perairan Pulau Gili Ketapang, Kecamatan Sumberasih, Kabupaten Probolinggo.

1.5. Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi untuk banyak pihak dalam menyelenggarakan proses rehabilitasi terumbu karang dengan metode transplantasi.