

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

Terumbu karang merupakan ekosistem yang khas terdapat di daerah tropis. Ekosistem ini mempunyai produktivitas yang tinggi. Komponen biota terpenting di suatu terumbu karang adalah hewan karang batu (*stony coral*), hewan yang tergolong ordo Sclerctinia yang kerangkanya terbuat dari bahan kapur. Ekosistem terumbu karang ditandai dengan perairan yang selalu hangat dan jernih, produktif dan kaya CaCO<sub>3</sub> (kapur). Terumbu karang juga merupakan tempat hidup bagi berbagai biota laut tropis lainnya sehingga terumbu karang memiliki keanekaragaman jenis biota sangat tinggi dan sangat produktif. Keanekaragaman biota diterumbu karang dengan bentuk dan warna yang beranekaragam pula menjadikan terumbu karang merupakan panorama di dasar laut yang sangat indah (Suharsono 1996).

Luas tutupan terumbu karang di Indonesia sekitar 14% dari total penutupan terumbu karang dunia. Penelitian terbaru LIPI (2011) menyatakan 30,76% terumbu karang Indonesia memiliki kondisi yang kurang baik atau rusak. Data yang dihimpun dari 1.076 stasiun pengamatan itu mengungkap hanya 5,58% karang yang kondisinya sangat baik, 26,95% baik dan 36,90% sisanya cukup.

Karang *Porites* merupakan karang yang mampu hidup pada berbagai kondisi lingkungan seperti pada daerah yang memiliki ragam variasi dalam sedimentasi tinggi, daerah yang mempunyai fluktuasi salinitas yang tinggi (Wiyanto 2006). Karang jenis *Porites* ini digunakan dalam studi ini mengingat karang ini mampu bertahan dalam kondisi perubahan lingkungan yang ekstrem sehingga diharapkan akan dapat diperoleh data historis variasi pertumbuhan.

Koloni massive genus *Porites* adalah karang penting dalam menyusun terumbu karang di Kepulauan Indonesia. Suharsono (1996) mengatakan karang *Porites* mempunyai sebaran yang luas dan tersebar di seluruh Indonesia. Usaha konservasi terumbu karang membutuhkan suatu pengetahuan tentang pertumbuhan karang khususnya laju pertumbuhannya (Buddemeier dan Kinzie 1976).

Laju pertumbuhan karang berbeda-beda tergantung pada umur, spesies, dan kondisi lingkungan dimana karang itu tumbuh seperti faktor kedalaman, laju sedimentasi, cahaya, dan suhu (Buddemeier dan Kinzie 1976). Ada 2 macam metode pengukuran pertumbuhan karang yaitu metode pengukuran dengan waktu yang sebenarnya (real time) dan metode pengukuran berdasarkan ramalan (retrospective). Pada pengukuran pertumbuhan dengan metode ramalan/retrospective biasanya menggunakan sinar X (X-ray) atau menggunakan Ultra Violet (Susintowati 2010).

Substrat merupakan parameter lingkungan yang mempunyai peranan penting bagi pertumbuhan karang. Substrat adalah tempat hewan karang dapat tumbuh, hewan karang membutuhkan substrat yang kompak dan keras untuk menempel, substrat yang baik untuk pertumbuhan terumbu karang yaitu substrat yang keras dan bersih dari lumpur (Wiyanto 2006). Larva karang cenderung akan menempel pada kondisi substrat yang padat, larva karang yang menempel pada substrat yang mudah goyah terhadap arus akan memiliki tingkat keberhasilan rendah (Richmond 1997). Tetapi selama ini belum ada data mengenai laju pertumbuhan karang pada substrat yang berbeda di substrat berpasir dan patahan karang.

Kondisi di perairan Pulau Gili Rajeh banyak dijumpai karang massive dengan ukuran yang beragam, pada substrat patahan karang ditemukan *acropora*, *porites*, *favites*, *platygira*, *goniastrea* dan *psammocora* sedangkan pada substrat pasir ditemukan *acropora*, *porites*, *favites*, *platygira* dan *goniastrea* (Laturahman 2015). Kerusakan terumbu karang dapat disebabkan oleh aktifitas penangkapan yang tinggi penyebab lainnya adalah limbah dari aktifitas manusia yang bermukim di dekat perairan dan mengganggu kondisi terumbu karang (Luthfi *et al.* 2016). Terumbu karang secara teknis berfungsi untuk melindungi pantai dari abrasi yang disebabkan oleh gelombang. Di samping dengan adanya aktivitas manusia, kerusakan terumbu karang bisa terjadi karena faktor alam, seperti kenaikan suhu dan badai. Rusaknya terumbu karang pada kawasan Pulau Gili Rajeh dan sekitarnya tentu akan mengancam produktivitas ekosistem perairan. Untuk itu studi pertumbuhan karang sangatlah penting untuk menjaga kelestarian terumbu karang khususnya di Pulau Gili Rajeh.

## **1.2 RUMUSAN MASALAH**

Penelitian ini menggunakan karang *Porites* sp. dengan pertimbangan keberadaan spesies ini banyak ditemukan di lokasi penelitian dan merupakan karang massive yang mempunyai lingkaran tahunan yang jelas (Sya'rani 1993 dalam Wiyanto 2006). Penelitian dilakukan pada substrat yang berbeda, karena diduga bahwa substrat yang berbeda juga mempunyai laju pertumbuhan yang berbeda.

## **1.3 BATASAN MASALAH**

Batasan penelitian ini adalah mengukur laju pertumbuhan (panjang) jenis karang *Porites* sp.

## **1.4 TUJUAN PENELITIAN**

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui laju pertumbuhan karang massive *Porites* sp. pada substrat yang berbeda di Pulau Gili Rajeh.

## **1.5 MANFAAT PENELITIAN**

Memberikan informasi mengenai laju pertumbuhan karang massive (*Porites* sp.) pada lokasi substrat yang berbeda di Pulau Gili Rajeh sehingga dapat digunakan sebagai acuan dalam usaha konservasi terumbu karang. Serta sebagai bahan informasi arti pentingnya ekosistem terumbu karang sehingga pemerintah dan masyarakat dapat berperan aktif dalam pengelolaan dan menjaga terumbu karang.