

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Terumbu karang merupakan ekosistem yang paling beragam dan memiliki produktivitas yang tinggi di bumi. Banyak orang secara langsung bergantung pada terumbu karang sebagai sumber protein dan pendapatan dalam bidang bahari atau kelautan. Selain itu, terumbu karang juga merupakan sumber pendapatan pada bidang pariwisata, rekreasi, pendidikan dan penelitian yang sangat menunjang ekonomi lokal maupun ekonomi nasional. Belakangan ini, pada bidang-bidang alami seperti bidang kimia mulai memanfaatkan terumbu karang sebagai salah satu bahan pengobatan alternatif untuk penyakit yang kritis. Namun, terlepas dari berbagai manfaatnya, terumbu karang semakin lama semakin terancam keberlanjutannya karena empat faktor utama yakni perubahan iklim, polusi dari darat dan laut, degradasi habitat dan *over fishing* (Raymundo, 2008).

Berdasarkan bentuk pertumbuhannya, karang keras (*scleractinian*) terbagi menjadi karang *Acropora* dan non-*Acropora*. Dimana perbedaan antara *Acropora* dengan non-*Acropora* terletak pada struktur skeletonya. *Acropora* memiliki bagian yang disebut axial koralit dan radial koralit, sedangkan non-*Acropora* hanya memiliki radial koralit. Bentuk pertumbuhan karang tersebut untuk karang *Acropora* meliputi *Acropora Branching* (ACB), *Acropora Digitate* (ACD), *Acropora Tabulate* (ACT), *Acropora Encrusting* (ACE) dan *Acropora Submassive* (ACS). Sementara untuk karang non-*Acropora* terdiri dari *Coral Branching* (CB), *Coral Massive* (CM), *Coral Submassive* (CS), *Coral Encrusting* (CE), *Coral Foliose* (CF), *Coral Mushroom* (CMR), karang api (*Millepora*) dan ada pula karang biru (*Heliopora*) (English *et al.*, 1997).

Penyakit karang adalah salah satu hal baru yang menjadi ancaman terhadap ketahanan komunitas terumbu karang, karena dapat menambah dampak dari ancaman lain yang umumnya dikenal seperti *bleaching*, eksploitasi ikan berlebih, penangkapan ikan secara desktruktif dan pembangunan pesisir. Tercatat sejak pertama kali penyakit karang muncul yang diidentifikasi oleh Antonius pada tahun 1973, penemuan penyakit karang baru pun meningkat secara drastis dengan lebih dari 29 jenis penyakit karang. Meskipun penyakit karang muncul sebagai salah satu dari faktor utama penyebab turunnya terumbu karang di Caribbean, saat ini hanya diketahui sedikit tentang ekologi atau patologi dari penyakit karang pada karang di Indo-Pasifik, padahal wilayah ini mencakup lebih dari 80% terumbu karang dunia dan saat ini dianggap sebagai *hotspot* penyakit karang (Willis *et al.*, 2004).

Dinamika penyakit karang cenderung dipengaruhi oleh berbagai faktor biotik dan abiotik, kepentingannya relatif bervariasi antar daerah dan spesies. Diantara semua penyakit karang yang diamati (Thinesh dan Mathews, 2009), persentase penyakit *pink spot* adalah yang paling tinggi, diikuti oleh penyakit *black band*. Tujuh penyakit ditemukan mempengaruhi genus *Porites*, tiga penyakit mempengaruhi genus *Montipora*, dua penyakit mempengaruhi genus *Acropora* dan satu penyakit mempengaruhi genus *Pocillopora*. Pola prevalensi penyakit di antara genera karang menunjukkan bahwa *Porites* adalah genus yang paling rentan terhadap penyakit karang terutama penyakit *pink spot* dan genus yang paling resisten terhadap penyakit adalah genus *Favia*. Proporsi koloni *Acropora* jauh lebih tinggi terkena tanda penyakit *White Syndromes* (WS) dan tumor dibandingkan dengan koloni lain. *Massive* terkena gangguan penyakit seperti *green spot*, *green band* dan pigmentasi respon (Haapkylä *et al.*, 2007). Genus terhadap penyakit karang memiliki hubungan yang lebih kuat dan spesifik dibandingkan dengan *life form* terhadap penyakit karang.

Penyakit karang yang terdapat di wilayah lain di Indo–Pasifik, selain penyakit *Black Band Disease* (BBD), *Skeletal Eroding Band* (SEB) dan *White Band Disease* (WBD) (Antonius, 1985), ada beberapa penyakit yang umumnya belum teridentifikasi di Caribbean. Seperti contoh YBD (*Yellow Band Disease*) yang mempengaruhi sepuluh spesies terutama dari famili Acroporidae dan Poritidae di Teluk Arab (Korrubel dan Riegl, 1998). *Porites compressa* di Hawaii terinfeksi oleh trematoda yang menyebabkan pembesaran polip pink dan *Porites Ulcerative White Spot Disease* (PUWSD) telah menginfeksi lebih dari 20% koloni *Porites* pada 8 dari 10 terumbu karang di Filipina. Dengan demikian, terlepas dari beberapa studi mengenai penyakit karang di kawasan Indo-Pasifik, terjadinya infeksi penyakit karang umumnya disebabkan oleh bakteri patogen yang menular yang mungkin berpengaruh terhadap struktural karang di Indo-Pasifik.

Hingga saat ini, di Indonesia penelitian tentang kerusakan karang akibat penyakit karang masih belum banyak ditemukan (Hazrul *et al.*, 2016) khususnya penelitian yang membahas mengenai hubungan bentuk pertumbuhan karang (*life form*) terhadap penyakit karang dan gangguan kesehatan karang. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan diantaranya untuk mencari tahu bagaimana pengaruh antara *life form* dengan munculnya penyakit karang atau gangguan kesehatan karang pada sebuah koloni karang.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah:

- 1) Apa sajakah penyakit karang dan gangguan kesehatan karang yang ditemukan di perairan Teluk Prigi Kabupaten Trenggalek Jawa Timur?
- 2) Apa sajakah bentuk pertumbuhan (*life form*) karang yang ditemukan di perairan Teluk Prigi Kabupaten Trenggalek Jawa Timur?

- 3) Bagaimana pengaruh bentuk pertumbuhan karang terhadap penyakit karang dan gangguan kesehatan karang?

1.3. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini diantaranya adalah untuk menganalisis:

- 1) Penyakit karang dan gangguan kesehatan karang yang ditemukan di perairan Teluk Prigi Kabupaten Trenggalek Jawa Timur.
- 2) Bentuk pertumbuhan (*life form*) karang yang ditemukan di perairan Teluk Prigi Kabupaten Trenggalek Jawa Timur.
- 3) Pengaruh bentuk pertumbuhan (*life form*) karang terhadap munculnya penyakit karang dan gangguan kesehatan karang.

1.4. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini antara lain dapat digunakan sebagai informasi mengenai *life form* karang dengan penyakit karang maupun gangguan kesehatan karang dan diharapkan dapat memberikan kemudahan atau referensi baru bagi pihak tertentu dalam penanganan lebih lanjut terhadap karang yang terkena penyakit.