

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Terumbu karang merupakan ekosistem khas daerah beriklim tropis, namun tidak menutup kemungkinan ada terumbu karang yang mampu hidup di daerah yang beriklim subtropis. Produktivitas primer dari terumbu karang sangat tinggi bahkan dapat mencapai lebih dari 10 kg C/m²/tahun. Hal ini sangat kontras bila dibandingkan dengan produktivitas perairan laut lepas pantai yang hanya berkisar antara 50-100 mg C/m²/tahun. Tingginya produktivitas primer tersebut menyebabkan ekosistem terumbu karang menjadi pusat kehidupan biota laut, seperti ikan, udang, maupun kerang-kerangan (Supriharyono, 2000).

Ketergantungan hidup berbagai biota laut cukup besar terhadap ekosistem terumbu karang. Oleh karena itu, kerusakan ekosistem ini dapat menjadi ancaman yang serius bagi kehidupan berbagai biota laut di dalamnya. Kerusakan terumbu karang dapat disebabkan dari berbagai faktor, baik faktor fisik, kimia, maupun biologi. Faktor fisik kerusakan karang dapat berupa pematihan karang akibat kegiatan penyelaman, kerusakan akibat jangkar kapal, dan penggunaan bahan peledak oleh para nelayan. Faktor kimia kerusakan karang dapat berupa penangkapan ikan menggunakan sianida, pencemaran limbah organik di laut, dan kecelakaan kapal. Sedangkan faktor biologi kerusakan karang dapat berupa penangkapan ikan yang berlebihan (*overfishing*) serta adanya predator karang seperti ikan karang dan bintang laut berduri (*Acanthaster* sp.) (Supriharyono, 2000).

Nybakken (1992) menyatakan bahwa faktor biologi, yaitu pemangsaan karang oleh bintang laut berduri menjadi perhatian serius karena predator ini merupakan pemangsa yang sangat rakus di antara predator karang lainnya. Secara ekologis, bintang laut berduri dalam kondisi normal sesungguhnya dianggap sebagai penyeimbang karena selektif dalam memilih makanan, yaitu spesies karang yang tumbuh cepat dan menguasai tempat. Namun saat terjadi ledakan populasi, bintang laut berduri dianggap sebagai perusak karena mengkonsumsi hampir semua jenis karang. Bintang laut berduri menjadi faktor kedua terbesar penyebab kematian terumbu karang setelah faktor bencana alam.

Penelitian tentang ledakan populasi bintang laut telah banyak dilakukan, namun penyebabnya belum diketahui secara pasti. Ledakan populasi tersebut diduga sebuah fenomena alami yang telah terjadi sejak lama, dampak dari aktivitas manusia, atau merupakan kombinasi dari keduanya (Johnson dan Babcock, 1994). Ledakan populasi bintang laut berduri yang menyebabkan kematian terumbu karang pada banyak lokasi di Pasifik Barat terjadi pada tahun 1957 (Nybakken, 1992) dan pada awal 1960an dilaporkan terjadi di *Great Barrier Reef*, Australia (Cameron *et al.*, 1991. ; Johnson dan Babcock, 1994). Ledakan populasi terjadi di areal terumbu karang sepanjang 1000 km dan menyebabkan penurunan jumlah karang hidup yang cukup banyak selama kurun waktu 30 tahun terakhir (Johnson dan Babcock, 1994).

Salah satu contoh kasus kerusakan terumbu karang akibat bintang laut berduri di perairan Indonesia terjadi di Taman Nasional Bali Barat. Kerusakan pertama kali di kawasan ini terjadi pada tahun 1996 sampai 1997 kemudian terjadi

kerusakan kembali pada tahun 2004 sampai 2006. Berdasarkan survei yang dilakukan oleh pihak Taman Nasional Bali Barat bersama *World Wide Fund for Nature* (WWF) melalui program *clean up* bintang laut berduri, pada tahun 1996 sampai 1997 telah ditangkap sebanyak 297.679 ekor bintang laut berduri (Setiasih, 1999). Pada tahun 2006 saat program *clean up* terakhir diadakan, sekurangnya ditemukan 10.000 ekor bintang laut berduri khususnya di Teluk Kelor kawasan Taman Nasional Bali Barat (Tarigan, 2007).

Pada tahun 2001 dan 2002, tim ahli melakukan penelitian di kepulauan Raja Ampat. Hasil penelitian singkat tersebut mencatat bahwa di kawasan ini terdapat 537 jenis karang, 1074 jenis ikan karang, dan 699 jenis kerang-kerangan. Tidak ada satu pun tempat dengan luas area yang sama memiliki jumlah spesies karang sebanyak ini. Data ini menempatkan Raja Ampat sebagai kawasan dengan keanekaragaman hayati terkaya di dunia (Amakhayam, 2001). Sekalipun demikian, sumberdaya alam yang beragam di Kepulauan Raja Ampat tidak akan bertahan lama tanpa ada upaya-upaya konservasi. Melalui Info Konservasi Papua diketahui bahwa ternyata bintang laut berduri juga sudah mulai ditemukan di kawasan perairan Raja Ampat, Papua, namun masih belum diketahui secara pasti jumlah dari organisme pemakan karang ini.

Berdasarkan informasi awal ini dan potensi bintang laut berduri sebagai perusak terumbu karang, maka perlu segera dilakukan penelitian mengenai kemelimpahan bintang laut berduri, jenis karang yang dimangsa, dan kondisi terumbu karang sebagai habitatnya di Selat Dampier, Kabupaten Raja Ampat, Papua Barat.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat diuraikan permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini, yaitu :

1. Bagaimana kelimpahan bintang laut berduri pada ekosistem terumbu karang di Selat Dampier, Kabupaten Raja Ampat, Papua Barat?
2. Jenis karang apa yang dimangsa oleh bintang laut berduri di Selat Dampier, Kabupaten Raja Ampat, Papua Barat?
3. Bagaimana kondisi terumbu karang sebagai habitat bintang laut berduri di Selat Dampier, Kabupaten Raja Ampat, Papua Barat?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui besarnya kelimpahan bintang laut berduri pada ekosistem terumbu karang di Selat Dampier, Kabupaten Raja Ampat, Papua Barat.
2. Mengidentifikasi jenis-jenis karang yang dimangsa oleh bintang laut berduri di Selat Dampier, Kabupaten Raja Ampat, Papua Barat.
3. Mengetahui kondisi terumbu karang sebagai habitat bintang laut berduri di Selat Dampier, Kabupaten Raja Ampat, Papua Barat.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai kelimpahan bintang laut berduri, jenis-jenis karang yang dimangsa oleh bintang laut berduri, dan pemetaan kondisi terumbu karang sebagai habitat bintang laut

berduri di Selat Dampier, Kabupaten Raja Ampat, Papua Barat. Informasi tersebut bermanfaat dalam pengelolaan terumbu karang di wilayah tersebut. Selain itu, penelitian ini juga dapat berguna sebagai data dasar bagi penelitian-penelitian selanjutnya.

