

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan yang terluas di dunia dengan panjang garis pantainya mencapai 809.790 km² dan luas lautnya sekitar 3,1 juta km² atau sekitar 62% dari wilayah Indonesia (Zulkifli, 1999). Sebagai negara kepulauan Indonesia telah dikenal memiliki kekayaan alam, flora dan fauna yang sangat tinggi. Ekosistem pesisir dan laut menyediakan sumber daya alam yang sangat produktif baik sebagai sumber kehidupan, sumber pangan, tambang mineral, kawasan rekreasi atau pariwisata (Bengen, 2000).

Pantai adalah sebuah wilayah yang menjadi batas antara lautan dan daratan. Pantai memiliki keanekaragaman biota laut, salah satunya adalah bulu babi. Bulu babi termasuk dalam Filum *Echinodermata* (dari bahasa Yunani yang artinya kulit berduri). Kelas *Echinoidea* yang merupakan hewan laut berbentuk bulat dan memiliki duri pada kulitnya yang dapat digerakkan. Kelas *Echinoidea* dibagi dalam dua subkelas utama yaitu subkelas *Euechinoidea* dan subkelas *Perischoechnoidea*. *Euechinoidea* merupakan bulu babi beraturan (regular sea urchin) sedangkan subkelas *Perischoechnoidea* merupakan bulu babi tidak beraturan (*irregular sea urchin*). Komunitas bulu babi dapat hidup diberbagai macam habitat seperti daerah padang lamun dan terumbu karang (Brusca and Brusca, 1990).

Kekayaan biota laut juga sangat beraneka ragam, salah satu diantaranya yaitu golongan *echinodermata*. Hewan berduri (*echinodermata*) dalam klasifikasi kerajaan hewan terdiri atas lima kelas, salah satu diantaranya adalah *Echinoidea* (bulu babi) yang terdiri dari 84 jenis. Beberapa jenis bulu babi dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan terutama organ reproduksinya atau gonad (Nontji, 1987).

Bulu babi yang tergolong fauna invertebrata dapat ditemukan hampir diseluruh perairan pantai, mulai dari daerah pasang surut sampai pada perairan dalam. Bulu babi lebih menyukai perairan yang jernih dan airnya relatif tenang. Pada umumnya masing-masing jenis memiliki habitat yang spesifik, seperti zona rata-rata terumbu karang, daerah pertumbuhan alga, padang lamun, koloni lamun hidup dan lamun mati (Radjab, 2004).

Sebaran serta kerapatan lamun, menjadi habitat penting bagi bulu babi, sehingga secara ekologis keberadaan bulu babi pada ekosistem padang lamun sangat berpengaruh penting terhadap tingkat kesuburan substrat dasar perairan di sekitarnya sebab secara tidak langsung bulu babi merupakan biota bentik pemakan deposit, yang mencerna sejumlah besar sedimen yang memungkinkan untuk terjadinya oksigenisasi lapisan atas sedimen (Wahyuni, 2018). Proses ini mencegah terjadinya penumpukan pembusukan bahan-bahan organik dan membantu mengontrol populasi hama dan bakteri-bakteri patogen tertentu (Darsono, 2007). Selanjutnya menurut (Yurson, 2009) menyatakan bahwa bulu babi memiliki nilai ekologi yang penting karena umumnya berperan sebagai pemakan detritus dan predator dalam rantai makanan. Asosiasi bulu babi dengan padang lamun dapat membentuk sistem ekologi, sehingga apabila lamun mengalami kerusakan atau penurunan luasan, akan berdampak terhadap fungsi ekologi dari sumberdaya tersebut. Selain itu, secara alami agregasi yang padat dari bulu babi bertanggung jawab atas hancurnya komunitas ganggang laut dan rusaknya komunitas lamun di beberapa daerah pantai di daerah tropis dan subtropis (Valentine dan Heck, 1991). Menurut Lawrence, 1975 penentu kelimpahan dan sebaran tumbuhan laut di perairan laut dangkal dipengaruhi oleh bulu babi. Bulu babi biasanya hidup mengelompok tergantung dari jenis habitatnya di sepanjang perairan pantai, hewan ini memiliki variasi spesies yang cukup besar dan melimpah (Arakaki dan Uehara, 1991). Sebaran bulu babi, sangat luas dan beberapa jenis diantaranya dimanfaatkan oleh masyarakat yang tinggal di daerah pesisir pantai sebagai bahan pangan maupun bahan dasar pembuat obat-obatan. Secara khusus masyarakat di kawasan timur Indonesia lebih mengenal organisme ini dengan nama “duri babi” yang merupakan salah satu dari sekian

jenis makrobentos dari kelas *Echinoidea* yang dapat mencapai ukuran diameter cangkang 163 mm dan mencapai berat 200 gram (Radjab, 2001). Pemanfaatan bulu sebagai bahan pangan dan aktifitas masyarakat di perairan Weref, Pantai Yakoba dan Hamadi Tanjung Kota Jayapura, diduga akan menjadi factor yang berpengaruh terhadap system ekologi pada sumberdaya bulu babi dan padang lamun tersebut. Khususnya masyarakat di wilayah pesisir Papua memanfaatkan bulu babi atau dikenal dengan nama duri babi, jenis *Tripneustes gratilla* dan *Diadema setosum* sebagai sumber pangan sebagaimana yang telah dilaporkan pada masyarakat Weref di Kota Jayapura (Bhatara (2004). Berdasarkan latar belakang tersebut di atas maka diperlukan kajian guna memperoleh data base terkait jumlah jenis bulu babi dan hubungannya dengan habitat hidup serta parameter lingkungan di perairan Weref, Pantai Yakoba, dan Hamadi Tanjung Kota Jayapura. Berdasarkan latar belakang di atas, maka kajian ini difokus pada pengamatan terhadap Struktur Komunitas Bulu Babi (*Echinoidea*) Yang Berasosiasi dengan Ekosistem Padang Lamun di Perairan Weref, Pantai Yakoba. Hamadi Tanjung Kota Jayapura Papua. Perairan Pantai weref, Pantai Yakoba, dan Hamadi Tanjung merupakan salah satu tempat wisata bagi masyarakat yang tinggalnya perairan itu dan banyak kunjungi nelayan untuk menangkap berbagai biota perairan yang berpotensi ekonomi, salah satu yaitu bulu babi *Echinoidea*

1.2 Rumusan Masalah

Pada kesempatan ini maka dirumuskan beberapa masalah yang perlu dikaji dalam penelitian ini, antara lain :

1. Bagaimana Komposisi bulu babi *Echinoidea* yang terdapat pada Ekosistem Lamun di perairan Weref , Pantai Yakoba dan Hamadi Kota Jayapura
2. Apakah masyarakat local telah memanfaatkan bulu babi *Echinoidea* oleh masyarakat local. Bagaimana nilai keanekaragaman jenis bulu babi *Echinoidea* pada ekosistem padang lamun di Weref pantai dan Pantai Yakoba Kota Jayapura.
3. . Bagaimana kondisi kimia fisika dari habitat Padang lamun yang ada pada perairan Weref , Pantai Yakoba dan Hamadi Kota Jayapura
4. Bagaimana kepadatan bulu babi *Echinoidea* pada ekosistem padang lamun di Weref pantai, dan Pantai Yakoba Kota Jayapura .

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah antara lain untuk :

1. Mengetahui Komposisi bulu babi *Echinoidea* yang terdapat pada Ekosistem Lamun di perairan Weref , Pantai Yakoba dan Hamadi Kota Jayapura.
2. Mengkaji kepadatan bulu babi *Echinoidea* pada ekosistem padang lamun di Weref Pantai dan Pantai Yakoba Kota Jayapura .Apakah masyarakat local telah memanfaatkan bulu babi *Echinoidea* oleh masyarakat local.
3. Menganalisis nilai keanekaragaman jenis bulu babi *Echinoidea* pada ekosistem padang lamun di Weref pantai,Pulau kosong dan Pantai Yakoba Kota Jayapura .
4. Menganalisis kondisi parameter lingkungan fisik kimia pada habitat Padang lamun yang ada pada perairan Weref , Pantai Yakoba dan Hamadi Kota Jayapura.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat, pemerintah daerah dan *stakeholder* terkait mengenai struktur komunitas bulu babi *Echinoidea* yang berasosiasi dengan ekosistem padang lamun di perairan Weref,Pantai Yakoba dan Hamadi Tanjung Kota Jayapura Papua.