

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mangrove merupakan sumber daya alam yang menyediakan berbagai jenis produk dan jasa lingkungan seperti proteksi terhadap abrasi, pengendali intrusi air laut, mengurangi tiupan angin kencang, mengurangi tinggi dan kecepatan arus gelombang, rekreasi, dan pembersih air dari polutan (Agusrinal *et al.*, 2015). Ekosistem mangrove memiliki komponen sumber daya alam berupa bentang alam, flora dan fauna serta masyarakat setempat saling berinteraksi menjadi satu kesatuan ekosistem yang memiliki fungsi ekologis, ekonomis dan sosial penting dalam pembangunan di wilayah pesisir (Wardhani, 2011). Mengingat ekosistem mangrove mempunyai fungsi yang penting, maka ekosistem ini harus dikelola secara benar agar fungsinya dapat dimanfaatkan secara optimal.

Fungsi ekosistem ini yaitu sebagai penyambung dan penyeimbang ekosistem darat dan laut. Tingginya bahan organik di perairan hutan mangrove memungkinkan hutan ini dimanfaatkan sebagai daerah asuhan (*nursery ground*) bagi biota yang hidup pada ekosistem mangrove, fungsi yang lain sebagai daerah mencari makan (*feeding ground*) karena mangrove merupakan produsen primer yang mampu menghasilkan sejumlah besar detritus dari daun dan dahan pohon mangrove dimana tersedia banyak makanan bagi biota-biota yang mencari makan pada ekosistem mangrove tersebut, dan fungsi yang ketiga adalah sebagai daerah pemijahan (*spawning ground*) bagi ikan-ikan tertentu agar terlindungi dari ikan predator, sekaligus mencari lingkungan yang optimal untuk memisah dan membesarkan anaknya (Sopana *et al.*, 2011).

Menurut Pramudji (2001), hutan mangrove sebagai sekelompok tumbuhan yang terdiri atas berbagai macam jenis tumbuhan dari famili yang berbeda, namun memiliki persamaan daya adaptasi morfologi dan fisiologi yang sama terhadap habitat yang dipengaruhi oleh pasang surut. Kawasan mangrove di Cagar Alam Tanjung Panjang Kabupaten Pohuwato memiliki keanekaragaman spesies mangrove yang cukup tinggi. Berdasarkan data inventarisasi jenis-jenis mangrove di kawasan Cagar Alam Tanjung Panjang Kabupaten Pohuwato terdapat beberapa spesies mangrove sejati yakni *Avicennia marina*, *Lumnitzera racemosa*, *Pemphis acidula*, *Xylocarpus granatum*, *Xylocarpus moluccensis*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Ceriops tagal*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora stylosa*, *Sonneratia alba*. Serta mangrove asosiasi berupa *Sesuvium portulacastrum* dan *Ipomea pes-caprea* (Lapolo, et al. 2018).

Menurut Amin et al. (2018) kawasan Cagar Alam Tanjung Panjang merupakan salah satu kawasan mangrove dan daerah yang telah berubah menjadi tambak yang berada di Kabupaten Pohuwato. Kondisi Cagar Alam Tanjung Panjang dengan tingkat kerusakan 7.129 selama 15 tahun terakhir ini, maka vegetasi yang dominan yaitu jenis *Ceriops tagal* (famili Rhizophoraceae, genus *Ceriops*) ialah salah satu penyusun komunitas hutan mangrove. *Ceriops tagal* adalah mangrove yang toleran terhadap garam dengan kemampuan dapat tumbuh pada kondisi salinitas tinggi dengan kisaran 10-30%. Spesies *Ceriops tagal* berfungsi antara lain sebagai penyuplai unsur hara. Unsur hara ini bersumber dari daun-daun kering yang mengalami dekomposisi dan menghasilkan detritus

nantinya dimanfaatkan oleh hewan-hewan air serta memberikan kesuburan terhadap perairan (Noor *et al.*, 2012).

Serasah (detritus) adalah bahan-bahan yang telah mati terletak di atas permukaan tanah yang nantinya akan mengalami dekomposisi dan mineralisasi. Keberadaan detritus inilah yang secara alami menyebabkan ekosistem mangrove menjadi daerah pemijahan (*spawning grounds*) dan perbesaran (*nursery grounds*) berbagai jenis biota air (ikan, udang, kerang-kerangan, dan jenis biota lainnya) (Aprianis, 2011). Bagian dari tumbuhan mangrove (daun, ranting, buah, batang, dan bagian lainnya) yang jatuh di perairan di sekitarnya, akan hancur menjadi serasah (detritus) yang dapat langsung dimakan oleh beberapa jenis biota air, termasuk ikan. Serasah yang sudah terdekomposisi menjadi unsur hara/nutrien yang akan digunakan untuk pertumbuhan plankton yang menjadi makanan utama ikan dan kepiting (Mawardi, 2006).

Serasah dapat digunakan untuk memperkirakan produktivitas mangrove dan diduga berhubungan dengan produktivitas primer kotor berupa masukan energi total ke dalam sistem perairan (Siegers, 2015). Produktivitas merupakan laju pemasukan dan penyimpanan energi di dalam ekosistem, sedangkan produktivitas primer merupakan laju penambahan energi yang dilakukan oleh produsen. Produktivitas primer menunjukkan jumlah energi cahaya yang diubah menjadi energi kimia oleh autotrof suatu ekosistem selama periode waktu tertentu (Rizki, 2016).

Menurut Adrianto, *et al.*, (2012) bahwa akumulasi bahan organik ditentukan oleh dua faktor yaitu faktor produksi dan faktor dekomposisi. Secara

umum produksi bahan organik ditentukan oleh jenis dan kerapatan tegakan hutan mangrove dan tutupan kanopi pohon dimana semakin rapat tegakan produksi bahan organik juga meningkat, sedangkan dekomposisi juga ditentukan oleh jenis bahan organik maupun oleh faktor dekomposernya. Proses dekomposisi ini merupakan proses penghancuran/penguraian oleh mikroba (dekomposer) dalam memperoleh energy bagi perkembangbiakannya yang dipengaruhi oleh faktor lingkungan yaitu suhu, kelembaban, salinitas dan pH. Faktor lainnya yang ikut mempengaruhi dekomposisi yaitu keberadaan biota perairan terutama kepiting.

Penelitian tentang produksi dan laju dekomposisi serasah mangrove spesies *Ceriops tagal* ini dilakukan di kawasan hutan mangrove yang berada di Cagar Alam Tanjung Panjang Kecamatan Randangan Kabupaten Puhwato mempunyai arti penting karena serasah merupakan sumbangan terbesar bagi ekosistem mangrove terhadap kesuburan estuaria. Dalam perkembangan serta kondisi wilayah kawasan hutan mangrove saat ini tidak bisa dilepaskan dari sebuah proses panjang yang sangat dinamis, sehingga sebagian besar proses tersebut telah berubah akibat pertambakan. Salah satu kawasan yang mengalami kondisi tersebut yakni kawasan mangrove di Cagar Alam Tanjung Panjang Kecamatan Randangan Kabupaten Puhwato. Tanjung panjang adalah salah satu daerah Indonesia yang mengalami kerusakan hutan mangrove terparah sehingga fungsi hutan mangrove ini menjadi hilang akibat faktor dari pemanfaatan yang tidak terkontrol dari masyarakat yang dikonversi menjadi pertambakan. Akibatnya penguasaan lahan oleh masyarakat menjadi masalah setelah terjadi degradasi mangrove yang sangat besar (Amin, *et al.*, 2018).

Kawasan mangrove di Cagar Alam Tanjung Panjang saat ini dianggap sebagai kawasan yang terdegradasi, hal ini terjadi disebabkan kawasan mangrove telah dikonversi menjadi tambak ikan. Menurut Lapolo *et al.*, (2018), diperkirakan bahwa hutan mangrove pada tahun 1994 dengan luas 16 ha diubah menjadi pertambakkan. Area tambak ini telah meningkat secara signifikan pada tahun 2000 dengan luas 297 ha menjadi 7,129 ha pada tahun 2015. Keadaan ini jelas menunjukkan bahwa konversi hutan mangrove ke dalam tambak telah meningkat secara signifikan selama 15 tahun terakhir (Amin, Basri *et. al* 2018). Kegiatan penyalahgunaan kawasan yang pesat saat ini terutama pada kawasan pesisir wilayah teluk tomini yang berada di kawasan Cagar Alam Tanjung Panjang Kecamatan Randangan Kabupaten Pohuwato yang mempunyai ekosistem hutan mangrove, dikhawatirkan akan terjadi suatu perubahan yang berdampak pada vegetasi mangrove.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang Produksi dan Laju Dekomposisi Serasah Mangrove *Ceriops tagal* di Cagar Alam Tanjung Panjang Kecamatan Randangan Kabupaten Pohuwato dengan melihat besar sumbangan produksi serasah yang jatuh diperairan dan di urai sebagai sumber energi untuk sumber daya hayati yang hidup di dalamnya terutama kepiting bakau, moluska, udang dan ikan yang mencari makan di ekosistem mangrove tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan masalah tentang Bagaimanakah Produksi dan Laju Dekomposisi Serasah Mangrove

Ceriops tagal di Kawasan Cagar Alam Tanjung Panjang Kecamatan Randangan Kabupaten Pohuwato?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan Produksi dan Laju Dekomposisi Serasah Mangrove *Ceriops tagal* di Kawasan Cagar Alam Tanjung Panjang Kecamatan Randangan Kabupaten Pohuwato.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang di peroleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai bahan informasi pada mata kuliah yang berbasis tentang lingkungan serta sebagai sumber informasi lanjutan bagi mahasiswa Jurusan Biologi yang akan melakukan penelitian dalam kajian ekologi tentang kepadatan mangrove dan pola penyebaran tumbuhan.
2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan gambaran mengenai arti penting dan fungsi dari ekosistem mangrove sebagai penahan abrasi pantai dan mencegah terjadinya perubahan iklim global serta kesuburan estuari dan perairan pantai kepada masyarakat di Cagar Alam Tanjung Panjang Kecamatan Randangan Kabupaten Pohuwato Gorontalo.
3. Sebagai bahan informasi bagi pihak-pihak yang terkait terutama pemerintah daerah dalam pengambilan kebijakan rehabilitasi untuk pengelolaan hutan mangrove yang lebih baik di Cagar Alam Tanjung Panjang Kecamatan Randangan Kabupaten Pohuwato Gorontalo.