

I. PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Ekosistem hutan mangrove merupakan ekosistem yang memiliki produktivitas tinggi jika dibandingkan ekosistem lainnya, dimana dengan dekomposisi bahan organik yang tinggi dan menjadikannya sebagai mata rantai ekologis yang sangat penting bagi kehidupan makhluk hidup di perairan sekitarnya (Imran, *et al.*, 2016). Adapun juga dalam ekosistem mangrove memiliki ciri khas yang unik dan kompleks sebab adanya asosiasi antara flora serta fauna yang erat hubungannya dengan berbagai faktor lingkungan setempat. Hutan mangrove memiliki fungsi ekologi maupun sosial ekonomi. Fungsi ekologi dapat menahan gelombang dan arus laut, intrusi air laut kearah darat, tempat pemijahan, daerah asuhan, mencari makan bagi ikan dan biota laut lainnya.

Rakhfid dan Rochmady (2014), menyatakan bahwa hutan mangrove merupakan ekosistem pesisir yang memiliki potensi ekonomi, namun pemanfaatan hutan mangrove harus dilakukan sebaik-baiknya agar dapat memberikan manfaat bagi kesejahteraan manusia dengan tetap memperhatikan kelestarian, sehingga manfaat yang diperoleh dapat berkelanjutan (*sustainable*). Namun, terkadang pemanfaatan tersebut tidak memperhatikan daya dukung lingkungan baik secara biologis, fisik, ekologis maupun secara ekonomis, sehingga menimbulkan dampak yang merugikan masyarakat. Ekosistem mangrove sangat rentan terhadap aktivitas antropogenik yang dilakukan oleh masyarakat, seperti pengambilan kayu bakar, konversi lahan sebagai lahan tambak, pemukiman, jalan raya, pelabuhan, peternakan dan pertanian.

Kanopi atau tutupan mangrove sering disebut juga dengan istilah tajuk pohon adalah suatu kondisi yang terbentuk oleh cabang – cabang dan daun pohon saling tumpang tindih. Peran kanopi mangrove dapat mempengaruhi proses fotosintesis adalah dari bentuk dan kerapatan tajuk, semakin rapat tajuk maka akan semakin sulit cahaya matahari menembus kanopi pohon sehingga mangrove dengan kategori anakandan semai kurang dalam mendapatkan kebutuhan sinar

matahari (Sadono, 2018). Untuk mengetahui lebar tajuk dalam suatu ekosistem salah satunya adalah dengan menggunakan metode *Hemispherical photography* (Pretzsch *et al.* 2015).

Hemispherical photography merupakan suatu metode fotografi yang digunakan untuk melihat tutupan kanopi mangrove atau tutupan kanopi hutan darat melalui foto dengan kamera. Dalam hal ini yang digunakan adalah kamera depan Handphone (HP) dikarenakan memiliki keunggulan secara in heren dengan waktu, tutupan awan dan tahun. Metode *Hemispherical photography* menggunakan kamera HP adalah metode tidak langsung untuk mengukur transmisi cahaya. Metode fotografi lainnya untuk menghitung tutupan kanopi pohon adalah menggunakan metode fotografi tertutup tidak menggunakan lensa mata ikan dan lebih fokus pada analisis parameter kanopi seperti indeks luasan daun (Bianchi *et al.*, 2017).

Metode *Hemispherical photography* ini cukup baru digunakan di Indonesia pada ekosistem mangrove karena di Indonesia dalam menentukan tutupan kanopi biasanya menggunakan metode dengan batuan citra satelit akan tetapi metode ini banyak kekurangan seperti hasil didapatkan kurang akurat karena dalam perhitungan mencakup wilayah yang luas. Metode *Hemispherical photography* perlu dikembangkan di Indonesia karena penerapannya mudah dengan biaya lebih murah dan hasil lebih akurat dibanding dengan metode citra satelit untuk mengetahui suatu kondisi ekosistem mangrove di suatu daerah selain menghitung nilai kanopi pohon juga diperlukan menghitung nilai dari struktur dan komposisinya (Baksir *et al.*, 2018) Penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber referensi untuk penelitian selanjutnya.

Keberadaan gastropoda sangat penting dalam menjaga keseimbangan ekologi wilayah pesisir karena gastropoda salah satu dekomposer awal untuk pengurai serasah daun mangrove. Dilain pihak gastropoda juga merupakan salah satu kelas moluska yang memiliki nilai ekonomis penting bagi masyarakat pesisir. sebagai informasi awal tentang jenis dan komposisi gastropoda pada kawasan mangrove dengan tingkat kepadatannya berdasarkan musim.

Gastropoda merupakan kelompok terbesar dan paling beragam dalam moluska, sekitar 50.000 spesies ditemukan (Yolanda *et al.*, 2016). Kehadiran gastropoda di ekosistem mangrove sebagai bagian dari wilayah pesisir sangat dipengaruhi oleh kondisi pesisir itu sendiri (Tanjung, 2012). Penelitian tentang Gastropoda telah banyak dilakukan di berbagai pantai ataupun hutan mangrove karena keberadaan Gastropoda di pantai atau di hutan mangrove dapat dijadikan sebagai indikator apakah pantai atau hutan mangrove berfungsi dengan baik atau tidak. Berdasarkan peran tersebut perlu dilakukan penelitian mengenai keanekaragaman dan kepadatan Gastropoda di Hutan mangrove kelurahan figur.

Secara garis besar kerusakan ekosistem disebabkan oleh persepsi masyarakat bahwa ekosistem mangrove adalah milik umum dan terbuka untuk umum, sehingga pemanfaatan sumber daya yang tidak terkendali akan menyebabkan kerusakan yang tinggi (Setiawan, 2017). Penyebab kerusakan lingkungan mangrove antara lain pelestarian lingkungan atau pelestarian ekosistem mangrove yang tidak memperhatikan kesehatan lingkungan sehingga dilakukan penebangan yang berlebihan. Susilawati, *et al.*, (2018), kerusakan ekosistem mangrove di sebabkan oleh faktor sosial ekonomi masyarakat yang menyebabkan kerusakan hutan mangrove dimana hutan mangrove dijadikan sebagai lahan pembuatan tambak dan pemukiman masyarakat.

Pulau Moti merupakan salah satu pulau yang masuk dalam wilayah administratif pemerintahan Kota Ternate, yang memiliki ekosistem mangrove yang tumbuh di seluruh daerah pesisir dengan kelimpahan gastropoda. Akan tetapi kondisi hutan mangrove di Pulau Moti sangat memprihatinkan karena banyaknya mangrove yang rusak. Dalam penelitian Abubakar *et al* (2020), menyatakan bahwa kondisi hutan mangrove yang tumbuh di daerah pesisir Pulau Moti, kondisinya telah mengalami kerusakan karena berbagai aktivitas antropogenik yang dilakukan oleh masyarakat seperti pengambilan kayu bakar, konversi lahan sebagai lahan tambak, pemukiman jalan raya, pelabuhan, peternakan dan pertanian sehingga manfaat yang diperoleh dapat berkelanjutan.

Moluska merupakan invertebrata paling banyak dijumpai di hutan mangrove, salah satunya Gastropoda. Beberapa literatur menyatakan pada

umunnya hewan Moluska yang hidup di kawasan hutan mangrove mempunyai nilai ekonomis yang tinggi terutama kelompok Gastropoda, karena banyak yang di konsumsi oleh masyarakat.

Informasi mengenai perubahan tutupan hutan mangrove dengan kepadatan gastropoda di pesisir Kelurahan Figur Kecamatan Moti, Kota Ternate asosiasi keberadaan hewan air berupa gastropoda yang berada disekitarnya terutama disepanjang pesisir Pulau Moti Adapun dengan demikian, dalam penelitian ini informasi berupa data *trend* perubahan tutupan hutan mangrove dengan kepadatan gastropoda beserta factor pemicunya, sehingga bermanfaat bagi pelestarian mangrove. dalam penelitian ini juga akan menganalisis hubungan tutupan mangrove dan keberadaan organisme perairan terutama hewan moluska, dengan judul penelitian. **"Analisis Hubungan Tutupan Mangrove Dengan Kepadatan Gastropoda Di Kelurahan Figur, Kecamatan Moti Kota Ternate"**

Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan penelitian ini yang berlokasi di hutan mangrove di Kelurahan Figure, Kecamatan Moti, Kota Ternate.

1.2. Tujuan penelitian

1. Menganalisis tutupan kanopi vegetasi hutan mangrove di Kelurahan Figur, Kecamatan Moti, Kota Ternate.
2. Mengetahui Hubungan Tutupan Mangrove dengan Kepadatan Gastropoda.

1.3. Manfaat penelitian

1. Dapat mengetahui dan memberikan informasi Kondisi keberagaman mangrove di Kelurahan Figur, Kecamatan Moti, Kota Ternate
2. Sebagai bahan masukan bagi perencanaan pengembangan wilayah pesisir yang berbasis pengelolaan sumber daya alam yang lestari.
3. Sebagai bahan informasi dan masukan bagi penduduk yang berdomisili