

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hutan mangrove sangat penting bagi berbagai kehidupan sehingga perlu dilestarikan. Hutan mangrove dinyatakan multi fungsi, karena bagi masyarakat pesisir sebagai penopang pengembangan perekonomian. Selain itu juga sebagai habitat (*tempat tinggal*), tempat mencari makan (*feeding ground*), tempat asuhan dan pembesaran (*nursery ground*), dan tempat pemijahan (*spawning ground*) bagi organisme di dalamnya. Berdasarkan fungsi dan peranan hutan mangrove sangat penting bagi masyarakat, pemahaman ekosistem hutan dengan baik, pengelolaan sesuai dengan kebutuhan bersama.

Secara morfologi mangrove di pesisir dan pantai Timor-Leste tidak memungkinkan untuk tumbuh dengan subur, karena di pantai Timor-Leste hampir sebagian besar batu karang serta kondisi laut selatan (gelombang laut) yang tidak memungkinkan hutan mangrove bisa tumbuh secara menyebar. Di daerah selatan hutan mangrove hanya hadir di bibir sungai dan di daerah rawa (FAO, 2005). Lebih lanjut, morfologi pantai yang tidak memungkinkan sehingga mangrove hanya tumbuh di daerah yang relatif kecil, mayoritas dari hutan ini terkonsentrasi di sepanjang pantai utara yang berlaut tenang, terutama di pantai Metinaro, Tibar, dan Maubara. Hutan mangrove yang multi fungsi tersebut secara umum dari tahun ke tahun telah mengalami penurunan. Estimasi luasan hutan mangrove di Timor-Leste telah mengalami penurunan dari 4250 ha pada tahun 1980, tahun 1990 menjadi 3000 ha, semakin menyusut pada tahun 2000 menjadi 1800 ha, dan pada tahun 2005 tetap 1800 ha (FAO, 2005).

Menurut Alongi (2014), hutan mangrove menempati wilayah yang relatif kecil (1.300 ha) pesisir zona di Timor-Leste terdiri atas daerah pinggir pantai yang spesies relatif sedikit (total 19 spesies mangrove sejati) dan mendiami endapan pasir di laguna kecil di sepanjang pantai selatan hingga terlindung di sepanjang pantai utara. Hutan mangrove di Timor-Leste semakin menurun dan menempati wilayah yang relatif kecil dari daerah pinggir pantai, didominasi oleh pasir serta

di laguna kecil di sepanjang pantai selatan dan di pantai utara oleh karena itu distribusi hutan mangrove di Timor-Leste tidak jelas, apalagi banyak digunakan sebagai sumber kayu untuk perumahan, bahan bakar, dan alih fungsi lahan.

Hutan mangrove di pantai Metinaro, Timor-Leste merupakan hutan mangrove terluas, mencapai 425.6 ha di sekitar 12 km sepanjang pantai yang hampir tidak terputus serta terdapat berbagai keanekaragaman biota di dalamnya. Namun mangrove tersebut telah mengalami kerusakan yang sangat signifikan, sehingga keanekaragaman hayati terancam punah. Faktor penyebab utama menurunnya luasan areal hutan mangrove di pantai Metinaro, Timor-Leste adalah eksploitasi dengan memanfaatkan kayu sebagai bahan komersial (bangunan rumah dan kayu bakar) dan alih fungsi menjadi lahan tambak. Hutan mangrove di Timor-Leste sebagian besar dalam kondisi rusak bahkan cukup memprihatinkan. Ekosistem hutan mangrove memegang peranan penting berfungsi ganda dalam upaya mengimbangi laju emisi karbon ke udara, terutama emisi hasil pertambangan maupun pembakaran fosil. Laju emisi secara spesifik dapat berasal dari aktivitas manusia baik dari pembukaan tutupan lahan maupun alih fungsi lahan dan pembakaran hutan.

Kerusakan mangrove dewasa ini telah mempengaruhi semua kehidupan biota pantai, maka perlu adanya rehabilitasi supaya kemultifungsinya tetap terjaga dan lestari. Rehabilitasi tersebut perlu adanya: 1) pemeliharaan dan perlindungan secara teratur untuk mencegah kerusakan dengan jalan pengawetan dan pelestarian, 2) pengelolaan sumberdaya hayati dengan pemanfaatan secara bijaksana serta menjamin kesinambungan persediaan agar tetap terpelihara dan meningkatkan kualitas nilai keragaman, dan 3) pengelolaan tanah untuk menyelamatkan dari bahaya erosi terutama di daerah pantai yang mengalami abrasi. Rehabilitasi mangrove dalam hal ini, merupakan upaya mengembalikan fungsi ekosistem mangrove yang mengalami degradasi, kepada kondisi yang dianggap baik dan mampu mengembang fungsi ekologis dan ekonomisnya (Mayalanda, dkk. 2014). Kegiatan rehabilitasi dilakukan baik di dalam maupun di luar kawasan hutan mangrove supaya bisa mengatasi masalah kerusakan hutan mangrove dan ancaman terhadap keanekaragaman biota sebagai penyerap CO₂.

maka sistem pengelolaan harus ditingkatkan yang sinergis dengan fungsi sosial dan nilai ekonomi secara bersama.

Kebijakan yang diterapkan pemerintah selama ini sudah sejalan dengan kearifan lokal (tarabandu), namun hutan mangrove tetap mengalami kerusakan. Kerusakan akibat pengawasan dari pihak yang berkompeten kurang serta tekanan ekonomi masyarakat melebihi daya dukung hutan mangrove. Kerusakan hutan mangrove saat ini tidak bisa dipungkiri, sehingga diprediksi biota pantai terganggu.

Biomassa sangat berhubungan erat dengan rosot CO₂, karena jumlah biomassa suatu kawasan diperoleh dari produksi dan kerapatan. Biomassa dan rosotnya karbon pada hutan tropis merupakan jasa hutan di luar potensi biofisik lain sehingga perlu diperhatikan bahwa, keanekaragaman dan potensi biomassa hutan yang besar akan menyerap dan menyimpan karbon guna pengurangan kadar CO₂ di udara. Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian model pengelolaan hutan mangrove sangat penting dilakukan. Upaya ini dilakukan untuk meningkatkan kelestarian dan mempertahankan keanekaragaman vegetasi hutan mangrove di pantai Metinaro, Timor-Leste. Emisi CO₂ terutama dari kawasan hutan mangrove yang mengalami kerusakan perlu rumusan suatu model pengelolaan yang tepat agar keberlanjutan keanekaragaman biota di vegetasi hutan mangrove di tingkat organisme makhluk hidup berjalan dengan baik.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi hutan mangrove dan tingkat kerusakannya di Pantai Metinaro, Timor-Leste saat ini?
2. Faktor apa saja yang menyebabkan kerusakan hutan mangrove di pantai Metinaro, Timor-Leste?
3. Dampak apa saja yang timbul sebagai akibat kerusakan dan sejauhmana pengaruhnya terhadap lingkungan dan valuasi ekonomi?

4. Bagaimana model pengelolaan hutan mangrove yang tepat untuk menekan tingkat kerusakan mangrove di Timor-Leste?

C. Tujuan penelitian

Adapun tujuan penelitian adalah:

1. Mengidentifikasi kondisi hutan mangrove dan tingkat kerusakannya di pantai Metinaro, Timor-Leste.
2. Mempelajari faktor penyebab kerusakan hutan mangrove di pantai Metinaro, Timor-Leste.
3. Menganalisis dampak kerusakan hutan mangrove terhadap lingkungan dan valuasi ekonomi hutan mangrove.
4. Merumuskan model pengelolaan hutan mangrove yang tepat untuk menekan tingkat kerusakan mangrove di pantai Metinaro, Timor-Leste.

D. Manfaat penelitian

Penelitian ini bermanfaat kepada:

1. Pemerintah Timor-Leste
 - a. Satu model pengelolaan hutan mangrove yang tepat di pantai Metinaro, Timor-Leste sesuai dengan kebutuhan bersama supaya kestabilan ekosistem berkelanjutan.
 - b. Kebijakan pemerintah, terutama diarahkan kepada kearifan lokal dan masyarakat setempat yang kredibel terhadap perlindungan kawasan hutan mangrove dari segi biofisik, ekologi, sosial ekonomi dan budaya.
 - c. Penjelasan ilmiah bahwa hutan mangrove yang telah rusak akan berdampak buruk pada semua makhluk hidup di dalamnya maupun masyarakat yang tinggal di sekitar, terutama kerusakan biofisik, ekologi, sosial ekonomi dan budaya maupun terhadap potensi perubahan iklim akhir-akhir ini akibat aktivitas manusia terhadap keberadaan hutan mangrove.
2. Bagi peneliti lain

Memberikan masukan kepada peneliti lain, terutama penelitian di bidang lingkungan dan khususnya pada hutan mangrove agar tetap melakukan

penelitian ilmiah dengan efektif guna mengetahui keanekaragaman vegetasi terutama pada kerusakan ekosistem hutan mangrove.

3. Bagi peneliti sendiri

- a. Penelitian ini akan memberikan informasi baru untuk bisa diterapkan di pantai Metinaro, Timor-Leste, agar mempertahankan diversitas serta mengatasi kerusakan mangrove sebagai penyerap karbon.
- b. Penelitian ini sebagai pengalaman baru bagi peneliti, guna mengetahui keberlanjutan keanekaragaman hutan mangrove sebagai menyerap karbon, agar mampu mengurangi pemanasan global akhir-akhir ini.
- c. Hasil penelitian diyakini akan memberikan masukan bagi masyarakat, instansi terkait guna pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta diharapkan dapat dijadikan pertimbangan sebuah kebijakan dalam pengelolaan ekosistem hutan mangrove.

4. Bagi ilmu pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan bisa memberikan manfaat secara langsung ataupun tidak langsung dalam hal seperti:

- a. Bentuk pengembangan diri dalam bidang ekologi, terutama model pengelolaan ekosistem hutan mangrove di Timor-Leste.
- b. Penelitian ini mengembangkan ilmu pengetahuan guna memecahkan masalah-masalah yang sering muncul akibat pengelolaan yang dapat merusak lingkungan serta pengelolaan ekosistem hutan mangrove yang tidak sesuai dengan kebutuhan bersama.
- c. Penelitian ini diyakini akan memberikan kontribusi berharga terhadap perkembangan ilmu dan teknologi dalam penerapan model pengelolaan yang mampu meningkatkan keberlanjutan keanekaragaman ekosistem hutan mangrove di pantai Timor-Leste.

E. Ruang lingkup penelitian

Penelitian ini memiliki penekanan pada aspek biofisik bagi pengelolaan hutan mangrove sebagai pendukung kestabilan ekosistem di pantai Metinaro, Timor-Leste.