

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki wilayah strategis dalam mendukung kekayaan alam yang beragam dan berlimpah. Karakteristik dan sejarah geologi kepulauan Indonesia memiliki peran dalam perkembangan keanekaragaman flora dan fauna (von Rintelen et al., 2017). Secara biogeografi Indonesia yang terletak pada Indo-Malaya dan Australasia yang mendukung terhadap tingginya keanekaragaman hayati. Hal tersebut ditunjang dengan letak Indonesia secara astronomis pada garis khatulistiwa. Iklim tropis Indonesia dapat berkontribusi pada kekayaan flora dan fauna dalam beragam hutan hujan tropis yang dimiliki (Latupapua & Sahusilawane, 2023). Sebagai negara kepulauan, Indonesia juga mencakup wilayah perairan yang sangat luas untuk menyimpan beragam jenis sumber daya alam, terutama ekosistem laut dan pesisir Indonesia yang terdapat pada perairan tropis yang beragam. Terdapat pantai muara, hutan bakau, terumbu karang, dan padang lamun yang menjadi tempat hidup keragaman spesies fauna seperti ikan dan makrobentos, serta flora. (Laitupa et al., 2019).

Indonesia kini sedang menghadapi tantangan besar, yaitu degradasi lingkungan, terutama pada daerah pesisir yang merupakan wilayah dinamis dan rentan terhadap ancaman baik disebabkan karena ulah manusia maupun terjadi secara alami oleh aktivitas manusia itu sendiri, seperti pembangunan kota, industri, *overfishing*, destruksi terumbu karang, dan

pembuangan limbah. Selain aktivitas antropogenik, kendala alami juga menjadi faktor terancamnya kehidupan keanekaragaman hayati pesisir, seperti perubahan iklim ekstrem dan gelombang tinggi laut yang menyebabkan abrasi. Hal tersebut tentunya dapat mengganggu terjaganya keseimbangan ekologis hingga hilangnya keanekaragaman (Bayan et al., 2016). Perubahan iklim menjadi faktor yang sangat memengaruhi ancaman seperti badai, gelombang tinggi, kenaikan permukaan air laut, hingga berakibat abrasi yang dapat mengancam ekosistem di daerah pesisir (Kantamaneni et al., 2022).

Mangrove berperan krusial dalam menjaga keseimbangan ekosistem pesisir, sekaligus meminimalisir bencana alam. Mangrove merupakan jenis tumbuhan yang tumbuh di daerah pasang surut pada garis pantai tropis dan subtropis. Beberapa mangrove memiliki jenis akar yang tumbuh menjulang ke atas permukaan tanah yang berfungsi sebagai penyerap karbon dan penahan sedimen. Akar mangrove yang kompleks dan kuat juga berperan sebagai tempat berlindung, berkembang biak, dan mencari makan bagi ikan, krustasea, burung, dan makhluk hidup lainnya (Hadian et al., 2023). Sebagai penahan abrasi alami, akar mangrove yang kuat dan menjalar mampu menstabilkan tanah di pesisir dengan menahan dan menyaring sedimen, serta mencegah erosi akibat gelombang atau arus laut yang kuat (Hilmi et al., 2021).

Sebagai negara berkembang, Indonesia sedang gencar terhadap pembangunan terkhusus dalam bidang industri. Terutama pada daerah metropolitan dengan kompleksitas yang tinggi seperti Jakarta, tentu tidak terhindar dari pembangunan tersebut. Tidak hanya pada bagian pusat kota, kini daerah Muara Angke yang terletak pada kawasan pesisir Jakarta juga menjadi area sibuk pembangunan yang terfokus pada bidang maritim. Memiliki tingkat aktivitas antropogenik yang tinggi membuat Muara Angke tidak lepas dari pencemaran dan degradasi ekosistem (Gilang et al., 2022). Kawasan Muara Angke memiliki kawasan estuari dengan hutan mangrove yang sangat luas, tetapi kondisi kerusakan mangrove tersebut mencakup 272, 79 ha dalam kategori rusak akibat terjadi tekanan dari perkembangan aktivitas antropogenik dan industri (Sofian et al., 2020). Kondisi kerusakan mangrove yang signifikan, degradasi ekosistem, dan penurunan kualitas lingkungan, membuat Muara Angke menjadi area yang sudah tidak aman lagi bagi satwa liar (Kusumahadi et al., 2020).

Melihat kondisi ekosistem di wilayah pesisir Indonesia saat ini, pembaruan penelitian tentang keadaan oseanografi dan ekologi pesisir di Indonesia menjadi sangat penting untuk menyediakan dasar ilmiah yang kuat bagi pengelolaan ekosistem dan konservasi sumber daya laut dan pesisir yang berkelanjutan. Dalam hal ini, studi keragaman mangrove menjadi salah satu penelitian penting yang harus dikembangkan berdasarkan peran penting ekosistem mangrove untuk turut andil mempertahankan keragaman hayati dan perlindungan wilayah pesisir.

Penelitian ini tidak hanya untuk mengetahui keragaman, komposisi dan struktur vegetasi mangrove guna pengembangan konservasi, tetapi juga dikembangkan untuk mendapatkan hasil studi yang dapat berkontribusi pada bidang pertahanan dalam peningkatan strategi mitigasi berbasis ekosistem pada wilayah pesisir.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dirumuskan permasalahan-permasalahan penelitian sebagai berikut :

- a. Bagaimana keragaman mangrove di kawasan Muara Angke?
- b. Bagaimana komposisi dan struktur vegetasi mangrove di kawasan Muara Angke?
- c. Bagaimana kondisi hutan mangrove di wilayah Muara Angke mampu menjadi mitigator ancaman ?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Mengidentifikasi keragaman, komposisi, dan struktur vegetasi mangrove di kawasan Muara Angke.
- b. Menganalisis kondisi ekosistem pada wilayah pesisir di kawasan Muara Angke berdasarkan hasil identifikasi keragaman mangrove.

- c. Mengidentifikasi kemampuan hutan mangrove di kawasan Muara Angke sebagai mitigasi ancaman berdasarkan kondisi lingkungan.

1.4. Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah, dan tujuan diatas, maka manfaat penelitian sebagai berikut :

a. Manfaat Teoritis

1. Memberikan informasi terkait keragaman beserta struktur vegetasi mangrove yang berada pada kawasan Muara Angke.
2. Memberikan informasi terkait kondisi ekosistem terkini di wilayah muara angke berdasarkan indeks keragaman mangrove.

b. Manfaat Praktis

1. Memberikan pengetahuan kepada masyarakat mengenai restorasi dan perlindungan hutan mangrove sebagai bentuk mitigasi terhadap ancaman pada wilayah pesisir.
2. Memberikan hasil penelitian sebagai referensi bagi instansi atau pemerintah setempat dalam merencanakan pengelolaan dan pelestarian kawasan hutan mangrove di Muara Angke.