

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ekosistem mangrove merupakan salah satu ekosistem pesisir yang memiliki ciri khas dari habitatnya, potensi vegetasi, dan potensi faunanya. Mangrove hidup di daerah pantai dengan substrat berlumpur, dipengaruhi oleh pasang surut air laut, dan tahan terhadap salinitas. Ekosistem mangrove memiliki banyak fungsi, baik secara fisik, biologi, maupun secara ekonomi. Secara fisik, struktur vegetasi mangrove yang khas diketahui dapat melindungi pantai dari gelombang sehingga dapat mencegah terjadinya erosi (Ilham *et al.* 2011). Sedangkan secara biologi, mangrove berperan sebagai habitat berbagai biota untuk tempat pemijahan, pengasuhan, dan tempat mencari makan bagi biota yang tinggal di ekosistem mangrove (Nybakken 1993). Secara ekonomi, mangrove dapat menghasilkan produk-produk yang bernilai jual seperti kayu, bahan makanan, obat-obatan, dan lain-lain (Kordi 2012).

Kawasan mangrove yang terdapat di daerah pasang surut sepanjang pantai atau muara sungai sangat rentan terhadap kerusakan, padahal keberadaan kawasan tersebut sangat penting baik untuk menjaga kelestarian lingkungan maupun untuk kepentingan masyarakat. Seringkali kawasan mangrove dialih fungsikan menjadi lahan pemukiman, pertambangan, pertanian, industri, serta pembangunan infrastruktur pantai. Jika pengelolaan dan pemanfaatan kawasan mangrove dilakukan tanpa memperhatikan prinsip-prinsip pengelolaan secara berkelanjutan akan cenderung merusak ekosistem mangrove itu sendiri dan berdampak pada semakin menurunnya luas kawasan mangrove.

Sebagai wilayah pesisir, Kabupaten Gresik mempunyai potensi sumber daya hayati seperti hutan mangrove yang cukup luas. Berdasarkan Buku Laporan DIKPLHD Propinsi Jawa Timur (2017), luas hutan mangrove di Kabupaten Gresik mencapai $\pm 679,24$ ha. Sungai Kalimireng Manyar dan pesisir pantai Karang Kering Kebomas merupakan wilayah Kabupaten Gresik yang ditumbuhi ekosistem mangrove. Daerah ekosistem mangrove di kedua kawasan tersebut dipilih karena daerah tersebut memiliki potensi akan hutan mangrove yang masih dapat dikembangkan. Kedua kawasan tersebut memiliki hutan mangrove yang cukup luas

dengan kondisi fisik dan ekologi yang masih alami, asli, dan asri. Ekosistem mangrove di Manyar yang tumbuh di aliran sungai Kalimering merupakan kawasan konservasi mangrove yang cukup terjaga kealamiannya karena jauh dari aktivitas masyarakat dan pemukiman penduduk. Sebagian besar lahan di kawasan ini dimanfaatkan masyarakat sekitar untuk kegiatan budidaya berupa pertambakan. Berbeda dengan ekosistem mangrove di Manyar, ekosistem mangrove di Kebomas merupakan kawasan mangrove alami yang tumbuh berhadapan langsung dengan laut dan berdekatan dengan pemukiman penduduk dan pabrik. Di kawasan ini sudah terlihat adanya tanda-tanda kerusakan akibat pencemaran oleh limbah industri dan limbah domestik yang terjadi disekitar kawasan mangrove tersebut. Kegiatan-kegiatan yang berlebihan dan tidak bertanggung jawab di sekitar kawasan mangrove akan menyebabkan kerusakan ekosistem. Oleh karena itu perlu dilakukan pengelolaan yang tepat demi menjaga kelestarian ekosistem mangrove, terutama ekosistem mangrove yang tumbuh di Manyar dan Kebomas Kabupaten Gresik.

Untuk memaksimalkan fungsi dan manfaat ekosistem mangrove maka perlu diperhatikan upaya-upaya pengelolaannya yaitu dengan cara membuat zona pemanfaatan, konservasi dan perlindungan. Pemanfaatan mangrove yang telah terjadi tetapi tanpa memperhatikan komposisi vegetasinya harus dikembalikan dengan cara pengelolaan yang tepat guna, antara lain seperti pemilihan jenis berbagai vegetasi mangrove yang tepat terhadap substrat, penanaman, konservasi dan lain-lain. Menurut Arief (2003) salah satu faktor pendukung agar komposisi vegetasi mangrove tetap tinggi yaitu substrat mangrove. Jenis substrat sangat mempengaruhi susunan jenis dan kerapatan vegetasi mangrove yang hidup diatasnya. Semakin cocok substrat untuk vegetasi mangrove jenis tertentu dapat dilihat dari banyaknya tegakan vegetasi tersebut merapati area hidupnya.

Dari observasi yang telah dilakukan vegetasi mangrove yang banyak ditemukan di kedua kawasan tersebut hampir seluruhnya didominasi oleh jenis dari famili *Avicenniaceae*. Ditemukan pula jenis-jenis substrat yang beragam yang berada di kawasan hutan mangrove tersebut. Secara visual dapat terlihat pada masing-masing jenis substrat yang ditumbuhi *Avicennia marina* dengan kerapatan

yang berbeda-beda. Perbedaan kerapatan ini diduga disebabkan oleh jenis substrat yang berbeda-beda pula.

Avicennia marina merupakan salah satu jenis mangrove yang masuk ke dalam kategori mangrove mayor. Status tersebut menyebabkan *Avicennia marina* hampir selalu ditemukan pada setiap ekosistem mangrove. Kebanyakan jenisnya merupakan jenis pionir, sehingga memungkinkan bertambahnya luas kawasan mangrove. Hal ini disebabkan sistem perakarannya mampu menangkap sedimen sebagai media hidupnya sehingga dapat membentuk daratan. *Avicennia marina* toleran dengan kondisi yang ada dan dapat tumbuh pada substrat yang berpasir kasar, halus, maupun lumpur yang dalam (Kusmana *et al.* 2003). *Avicennia marina* memiliki peranan penting dalam mencegah terjadinya kerusakan ekosistem, salah satunya dari pencemaran. Menurut Halidah (2014), *Avicennia marina* juga mudah tumbuh kembali jika mengalami kerusakan, sehingga mempercepat pemulihan tegakan yang rusak. Namun, keberlangsungan ekosistem tersebut dapat terancam akibat tingginya aktivitas manusia di daratan, khususnya terkait dengan masalah pencemaran lingkungan yang semakin meningkat. Salah satu cara untuk mengembalikan fungsi mangrove sesuai dengan fungsi semestinya adalah dengan melakukan rehabilitasi mangrove yaitu dengan melakukan penanaman kembali. Namun, masyarakat pada umumnya melakukan penanaman mangrove tanpa memperhatikan faktor pembatas dari lingkungan, sedangkan faktor lingkungan sangat menentukan penyebaran dan zonasi termasuk didalamnya adalah jenis substrat. Dengan melihat permasalahan-permasalahan di atas, dihubungkan dengan solusi-solusi yang diupayakan peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan antara jenis substrat terhadap kerapatan vegetasi *Avicennia marina*. Penelitian ini juga penting dilakukan untuk mengetahui hal yang berhubungan dengan jenis substrat mangrove kita dapat menghubungkannya dengan upaya pengelolaan mangrove yang berkelanjutan. Sehingga dalam melakukan penanaman upaya tersebut dapat berjalan dengan lancar, dimana stok bibit mangrove yang tersedia dapat ditanam disesuaikan dengan syarat tempat tumbuhnya jenis mangrove terutama substratnya.

1.2. Rumusan Masalah

Jenis substrat sangat mempengaruhi susunan jenis dan kerapatan vegetasi mangrove yang hidup di atasnya. Oleh karena itu maka permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah kondisi parameter lingkungan yang mempengaruhi vegetasi *Avicennia marina* di Kabupaten Gresik?
2. Apa saja jenis-jenis substrat yang ditumbuhi vegetasi *Avicennia marina* di Kabupaten Gresik?
3. Bagaimanakah kerapatan vegetasi *Avicennia marina* di Kabupaten Gresik?
4. Bagaimanakah pengaruh jenis substrat terhadap kerapatan vegetasi *Avicennia marina* di Kabupaten Gresik?

1.3. Batasan Penelitian

Penelitian ini dibatasi oleh pengamatan lapangan, meliputi penentuan stasiun pengamatan, pengukuran kerapatan mangrove, identifikasi jenis substrat, dan parameter lingkungan hutan mangrove di Kabupaten Gresik.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Kondisi parameter lingkungan yang mempengaruhi vegetasi *Avicennia marina* di Kabupaten Gresik.
2. Jenis substrat yang ditumbuhi *Avicennia marina* di Kabupaten Gresik.
3. Kerapatan vegetasi *Avicennia marina* di Kabupaten Gresik.
4. Pengaruh jenis substrat terhadap kerapatan vegetasi *Avicennia marina* di Kabupaten Gresik.

1.5. Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai bahan pengetahuan bagi masyarakat yang berada disekitar pesisir pantai agar dalam pengelolaan dan rehabilitasi mangrove dapat berjalan secara berkelanjutan.

2. Sebagai gambaran umum mengenai jenis-jenis substrat mangrove yang ada di Kabupaten Gresik serta pengaruhnya terhadap kepadatan vegetasi *Avicennia marina* yang ada pada kawasan mangrove tersebut.
3. Memberikan tambahan informasi bagi penelitian lebih lanjut.