

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hutan Mangrove

2. 1. 1 Pengertian Hutan Mangrove

Kata mangrove dalam bahasa Inggris dapat digunakan untuk komunitas tumbuhan yang tumbuh di daerah yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut maupun individu-individu spesies tumbuhan yang menyusun komunitas tersebut (Kustanti, 2011). Menurut Indriyanto (2008), ekosistem hutan mangrove disebut juga ekosistem hutan payau karena terdapat pada daerah payau (*estuarin*) serta disebut juga ekosistem hutan pasang surut karena terdapat di daerah yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut.

Ekosistem hutan mangrove muncul pada daerah yang terjadi pelumpuran dan akumulasi bahan-bahan organik pada daerah yang terlindung dari arus/gelombang air laut. Kondisi ekosistem mangrove tergolong ekstrem, aerasi tanah yang kurang, kadar garam/salinitas yang tinggi, serta mengalami daur penggenangan akibat pasang surut air laut (Tjandra dan Siagian, 2011).

Vegetasi hutan mangrove secara khas dapat memperlihatkan adanya suatu pola zonasi. Hal ini berkaitan dengan kondisi salinitas yang sangat mempengaruhi komposisi mangrove. Berbagai jenis mangrove mengatasi kadar salinitas dengan cara yang berbeda-beda, beberapa di antaranya secara selektif mampu

menghindari penyerapan garam dari media tumbuhnya, sementara beberapa jenis yang lainnya mampu mengeluarkan garam dari kelenjar khusus pada daunnya. (Noor, dkk., 2006).

2. 1. 2 Habitat Hutan Mangrove

2. 1. 2. 1 Suksesi Ekosistem Mangrove

Suksesi adalah proses kolonisasi daerah pantai oleh tumbuhan mangrove, yaitu wilayah pantai ditumbuhi oleh jenis tumbuhan mangrove secara perlahan dan bertahap. Suksesi disebabkan oleh perubahan kondisi lingkungan secara perlahan dan bertahap (Tuwo, 2011). Kolonisasi tersebut umumnya diawali oleh jenis pionir yang lebih toleran terhadap perubahan lingkungan, misalnya *Avicennia sp.* dan *Rhizophora sp.* Setelah kondisi lingkungan menjadi lebih baik, maka tumbuhan lebih sensitif akan tumbuh pada daerah belakang seperti *Brugueira sp.* dan *Sonneratia sp.* Umumnya *Avicennia sp.* berkembang lebih awal, kemudian disusul oleh *Rhizophora sp.*, *Bruguiera sp.*, *Sonneratia sp.* Namun pada daerah tertentu *Rhizophora sp.* berkembang lebih awal, kemudian disusul oleh *Avicennia sp.*, *Bruguiera.*, *Sonneratia sp.* (Tuwo, 2011).

2.1.2.2 Zonasi Hutan Mangrove

Zonasi mangrove adalah distribusi tumbuhan secara horizontal dari pantai ke arah daratan. Faktor pembentuk zonasi adalah karakteristik tanah berupa kandungan bahan organik, salinitas, dan air tanah. Karakteristik tanah tersebut dipengaruhi oleh kondisi topografi pantai. Tuwo (2011) menambahkan bahwa kondisi topografi pantai berpengaruh terhadap, variasi muka air laut, erosi dan

pengendapan sedimen, pengaruh gelombang, pasang, aliran air tawar yang masuk ke daerah mangrove, suplai sedimen dari lahan atas, pelapukan tanah dan sedimen secara biologi di dasar laut (bioturbasi), dan akumulasi humus.

Zonasi mangrove tidak memiliki bentuk umum. Bentuk zonasi sangat bervariasi dari satu lokasi ke lokasi lainnya. Zonasi dipengaruhi oleh beberapa faktor, di antaranya topografi dan karakteristik tanah (Tuwo, 2011).

2.1.2.3 Tipe Vegetasi Mangrove

Secara umum mangrove umumnya tumbuh pada empat zona, yaitu pada daerah terbuka, daerah tengah, daerah yang memiliki sungai berair payau sampai hampir tawar, serta daerah ke arah daratan yang memiliki air tawar (Noor, dkk., 2006).

Karakteristik dari masing-masing zona tersebut menurut Noor, dkk. (2006) adalah sebagai berikut:

- (1) Mangrove terbuka, yaitu mangrove yang berada pada bagian yang berhadapan dengan laut.
- (2) Mangrove tengah, yaitu mangrove yang terletak di belakang zona terbuka.
- (3) Mangrove payau, yaitu mangrove yang berada di sepanjang sungai berair payau hingga hampir tawar.
- (4) Mangrove daratan, yaitu mangrove yang berada di zona perairan payau atau hampir tawar di belakang jalur hijau mangrove yang sebenarnya. Zona ini memiliki kekayaan jenis yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan zona lainnya.

2. 1. 2. 4 Flora pada Ekosistem Mangrove

Mangrove berkaitan erat dengan tumbuhan tropik yang komunitas tumbuhnya di daerah pasang surut, garis pantai, muara, maupun danau yang berada di pinggir laut (laguna) yang juga dipengaruhi oleh pasang surut air laut (Kustanti, 2011). Flora hutan mangrove terdiri dari pohon, epifit, liana, alga, dan fungi. Kustanti (2011) menjelaskan bahwa komunitas di hutan mangrove dapat dikelompokkan menjadi dua kategori, yaitu flora mangrove inti dan flora mangrove *peripheral*. Flora mangrove inti adalah flora yang memiliki peran ekologi utama dalam formasi mangrove, sedangkan flora mangrove *peripheral* adalah flora mangrove yang secara ekologi berperan dalam formasi hutan mangrove, tetapi flora tersebut juga berperan dalam formasi hutan lainnya.

Hutan mangrove meliputi jenis pohon dan semak yang terdiri dari 12 tumbuhan berbunga (*Avicennia*, *Sonneratia*, *Rhizophora*, *Bruguiera*, *Ceriops*, *Lumnitzera*, *Xylocarpus*, *Aegiceras*, *Aegiatilis*, *Snaeda*, dan *Canocarpus*) yang termasuk ke dalam 8 famili (Kustanti, 2011). Menurut Noor, dkk. (2006) hanya sedikit jenis mangrove yang bersifat endemik di Indonesia. Hal tersebut kemungkinan disebabkan karena buah mangrove mudah terbawa oleh gelombang dan tumbuh di tempat lain. Selain *Amyema anisomeres* (mangrove sejati), masih terdapat dua jenis endemik lainnya (mangrove ikutan), yaitu *Ixora timorensis* (*Rubiaceae*) yang merupakan jenis tumbuhan kecil yang diketahui berada di Pulau Jawa dan Kepulauan Sunda Kecil, serta *Rhododendron brookeanum* (*Ericaceae*) yang merupakan epifit berkayu yang diketahui berada di Sumatera dan Kalimantan.

2.1.2.5 Fauna pada Ekosistem Mangrove

Fauna yang terdapat di ekosistem mangrove merupakan perpaduan antara fauna ekosistem terestrial (daratan), peralihan, dan perairan. Fauna terestrial sebagian besar hidup di pohon mangrove sedangkan fauna peralihan dan perairan hidup di batang mangrove, akar mangrove, dan di air. Berbagai macam fauna hidup di hutan mangrove misalnya serangga, udang, siput, kerang, reptilian, ikan, burung, dan mamalia (Tjandra dan Siagian, 2011).

Fauna yang hidup di hutan mangrove menurut Tjandra dan Siagian (2011) antara adalah:

- (1) Serangga: nyamuk (*Family Culcidae*), semut rangrang (*Oecophylla sp.*), ngengat (*Attacus atlas*), dan laba-laba (*Pardosa sp.*)
- (2) *Crustacea* dan *moluska*: kepiting uca (*Uca sp.*), kepiting tapal kuda (*Limulus polyphemus*), keong rawa (*Littoria irorata*), keong pemangsa (*Thais sp.* dan *Murex sp.*)
- (3) Ikan: ikan gelodok (*Periophthalmus sp.*) dan mangrove rivulus (*Rivulus marmoratus*).
- (4) Reptilia dan amfibi: ular pohon (*Chrysopelata sp.*), ular air (*Cerberus sp.*), biawak air (*Varanus salvator*), buaya muara (*Crocodilus porosus*), dan katak sawah (*Fejervarya cancrivora*).
- (5) Burung: bangau tongtong (*Leptoptilos javanicus*), bangau bluwok (*Mycterea cinera*), belibis batu (*Dendrocygna javanica*), belibis kembang (*Dendrocygna arcuata*), itik benjut (*Anas gibberifrons*), dan camar (*Family Laridae*).

(6) Mamalia: berang-berang (*Lutrogale perspicillata*), monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*), lutung (*Trachypitheus auratus*), dan bekantan (*Nasalis larvatus*).

2. 1. 3 Manfaat, Peran, dan Fungsi Hutan Mangrove

Mangrove merupakan ekosistem yang sangat produktif. Beberapa manfaat mangrove dapat dihasilkan baik secara langsung maupun tidak langsung, antara lain: kayu bakar, kertas, obat-obatan, serta perikanan. Mengingat keberagaman manfaat mangrove, maka tingkat dan laju perekonomian pedesaan yang berada di kawasan pesisir seringkali bergantung pada habitat mangrove (Kustanti, 2011).

Mangrove mempunyai peranan penting dalam melindungi daerah pesisir dan pantai dari angin dan gelombang laut termasuk badai. Tegakan mangrove dapat melindungi pemukiman, bangunan, dan lahan pertanian dari angin kencang atau intrusi air laut. Mangrove juga berperan penting sebagai habitat, tempat mencari makan (*feeding ground*), tempat pengasuhan dan pembesaran (*nursery ground*), tempat pemijahan (*spawning ground*) bagi organisme yang hidup di padang lamun ataupun terumbu karang (Noor, dkk. , 2006).

Ekosistem mangrove merupakan penopang ekosistem pesisir lainnya karena mempunyai hubungan yang saling berkaitan. Ekosistem mangrove mempunyai fungsi sebagai penghasil *detritus*, sumber nutrisi, dan bahan organik yang dapat dibawa oleh arus air laut ke ekosistem padang lamun dan terumbu karang (Tuwo, 2011).

2. 1. 4 Kerusakan Ekosistem Hutan Mangrove

Hilangnya sumberdaya hutan mangrove di dunia saat ini terus mengalami peningkatan yang disebabkan oleh adanya pemanfaatan tidak berkelanjutan dan peralihan peruntukan lahan (Noor, dkk., 2006). Hal yang sama juga terjadi di Indonesia. Luas wilayah hutan mangrove mencapai 2.236.984,38 ha dan sekitar 50%-nya telah mengalami kerusakan (Kementerian Kehutanan, 2011). Kegiatan pembangunan yang memberikan sumbangan terbesar terhadap menurunnya luasan mangrove di Indonesia diduga adalah pengambilan kayu untuk kepentingan komersial serta peralihan peruntukan untuk tambak dan areal pertanian (Noor, dkk., 2006).

2. 1. 5 Pengelolaan Hutan Mangrove Secara Berkelanjutan

Hutan mangrove memiliki ekosistem yang unik dan berperan penting bagi keberlangsungan hidup manusia, baik dari segi ekologi, ekonomi, dan sosial. Keberhasilan pengelolaan hutan mangrove sangat ditentukan oleh bagaimana cara mengelola hutan mangrove agar setiap status hutan mangrove dapat berfungsi secara optimal dan lestari (Kustanti, 2011).

Hutan mangrove berada di antara daratan dan lautan. Keberadaan hutan tersebut mengindikasikan adanya berbagai kepentingan selain kehutanan. Lautan yang sangat luas merupakan potensi perikanan, dan pertanian di wilayah daratan merupakan faktor yang semestinya juga diperhatikan dalam perencanaan pengelolaan hutan mangrove secara lestari. Pengelolaan hutan mangrove beserta

ekosistemnya harus memperhatikan berbagai aspek misalnya bioekologi, sosial ekonomi, dan lingkungan fisik (Kustanti, 2011).

2. 2 Ekowisata

2. 2. 1 Pengertian Ekowisata

Hasil pertemuan anggota TIES (*The International Ecotourism Society*) pada Deklarasi Quebec di Canada tahun 2002 menyatakan bahwa ekowisata sebagai *sustainable tourism*. Menurut Nugroho (2011) secara spesifik, ekowisata sebagai *sustainable tourism* memuat upaya-upaya: 1) konservasi sumber daya alam, 2) transfer pengetahuan tentang warisan budaya dan alam kepada pengunjung, 3) partisipasi penduduk lokal dalam perencanaan, pembangunan, dan operasional kegiatan wisata serta menikmati kesejahteraan yang dihasilkan, dan 4) bentuk wisata independen atau kelompok wisata berukuran kecil.

Tujuan ekowisata menurut Nugroho (2011) dibahas dalam sidang *United Nations Comission on Sustainable Development* sesi tahun ke delapan tahun 2000, yang menyatakan bahwa ekowisata bertujuan: 1) menjamin partisipasi setara, aktif, dan efektif dari seluruh *stakeholder*, 2) menjamin partisipasi dan persetujuan penduduk lokal dalam kegiatan pengembangan masyarakat, lahan, dan wilayah, dan 3) mengangkat mekanisme penduduk lokal dalam hal kontrol dan pemeliharaan sumber daya.

Ekowisata adalah kegiatan perjalanan wisata yang dikemas secara profesional, terlatih, dan memuat unsur pendidikan. Ekowisata dilakukan sebagai suatu sektor/usaha ekonomi, yang mempertimbangkan warisan budaya, partisipasi

penduduk lokal serta upaya-upaya konservasi sumberdaya alam dan lingkungan (Nugroho, 2011).

2. 2. 2 Perencanaan Ekowisata dan Pembangunan Berkelanjutan

Perencanaan ekowisata sangat penting dilakukan karena saat ini dan di masa depan akan terus terjadi pergeseran pasar wisata. Motif, minat, selera, tuntutan, dan perilaku wisatawan terus berubah dan hal tersebut perlu direspon dengan tepat. Ketersediaan produk yang berkualitas akan semakin berkurang serta persaingan produk dan jasa di pasar wisata cenderung meningkat dengan derajat kualitas yang lebih baik. Perencanaan yang baik akan menghasilkan suatu strategi peningkatan daya saing (*competitiveness*) produk dan keuntungan di tingkat perusahaan atau pelaku wisata. Perencanaan ekowisata harus tergambar dengan syarat-syarat yang harus dipenuhi dan fungsi yang perlu dijalankan oleh pelaku (Damamik dan Weber, 2006)

Ide dasar pembangunan berkelanjutan adalah kelestarian sumberdaya alam dan budaya. Damamik dan Weber (2006) mengatakan bahwa program-program pembangunan diwujudkan dalam bentuk pembatasan secara ketat terhadap eksploitasi sumberdaya yang tidak dapat diperbaharui, dan pemanfaatan sumberdaya tanpa menyisakan kerusakan lingkungan hidup secara permanen. Pemanfaatan sumber daya tersebut harus pula melibatkan masyarakat lokal dan memberikan manfaat optimal bagi mereka.

2.3 Perencanaan Lanskap (*Landscape planning*)

Perencanaan lanskap (*landscape planning*) mengkhususkan diri pada studi pengkajian secara sistematis area lahan yang luas untuk ketetapan penggunaan bagi berbagai kebutuhan di masa yang akan datang. Pengamatan masalah ekologi dan lingkungan alam sangat diperhatikan pada kegiatan tersebut. Kerjasama lintas disiplin merupakan syarat mutlak untuk bisa sampai kepada produk kebijakan atau tata guna tanah (Hakim, 2012).

Perencanaan lanskap adalah proses kolaboratif untuk memberdayakan peran masyarakat dalam pengambilan keputusan, pembebasan lahan pengembangan, konektivitas, pendanaan, dan pengelolaan sebuah ruang terbuka. Perencanaan lanskap antara lain diharapkan akan mempromosikan, mengadvokasi, serta menjamin peran pengunjung dalam hal penciptaan serta pelestarian alam sebagai sumber daya lingkungan, sosial, dan ekonomi (Hakim, 2012).

Perancangan tapak (*site planning*) pada desain lanskap merupakan usaha penanganan tapak (*site*) secara optimal melalui proses keterpaduan penganalisaan dari suatu tapak dan kebutuhan program penggunaan tapak, menjadi suatu sintesa yang kreatif. Dengan demikian, setiap elemen dan fasilitas akan diletakkan di atas tapak dalam keterpaduan fungsi dan selaras dengan karakteristik tapak dan lingkungan alamnya (Hakim, 2012).