

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mangrove termasuk ke dalam salah satu ekosistem yang langka dan memiliki ciri khas di dunia, untuk saat ini ekosistem mangrove memiliki luas 2% dari permukaan bumi (Soerianegara, 1987). Indonesia memiliki kawasan ekosistem mangrove yang paling luas di dunia. Ekosistem ini memiliki fungsi ekologi, sosial – ekonomi, dan sosial – budaya yang sangat penting. Fungsi ekologi hutan mangrove seperti menjaga kestabilan pantai dari gelombang pasang surut air laut, abrasi, dan intrusi air laut, membersihkan (remediasi) bahan pencemar, tempat menangkap dan menyimpan (sekuestrasi) karbon, menjaga keaslian habitat, menjadi tempat bersarang, pemijahan dan pembesaran berbagai spesies ikan, udang, kerang, burung dan fauna lain, serta sebagai pembentuk daratan. Fungsi sosial – ekonomi hutan mangrove seperti dapat dijadikan sebagai bahan kayu bangunan, kayu bakar, kayu lapis, bubur kertas, kayu untuk mebel dan kerajinan tangan, tannin, bahan obat, dan bahan pewarna, serta memiliki fungsi sosial – budaya sebagai areal konservasi, pendidikan, ekoturisme dan identitas budaya (Bismark, 2008).

Sumatera Barat merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki keanekaragaman hayati yang melimpah, salah satunya adalah mangrove. Di wilayah Sumatera barat, hutan mangrove tersebar di Kabupaten Kepulauan Mentawai (2.600 ha), Kabupaten Pasaman (6.273 Ha), Kabupaten Pesisir Selatan (325 Ha), Kabupaten Agam (313,5 Ha), Kabupaten Padang Pariaman (200 Ha), dan Kota Padang (120 Ha). Berdasarkan perbedaan distribusi dan karakteristiknya, Mangrove di Sumatera termasuk kedalam *Rhizophora* sp. (Departemen Kehutanan, 2008).

Berdasarkan faktor yang ada, para ahli mengelompokkan mangrove menjadi beberapa kriteria. Tomlinson (1986), mengelompokkan mangrove menjadi tiga

kelompok, yaitu : 1) Mangrove mayor (sejati) : Mangrove yang hanya dapat tumbuh di wilayah hutan mangrove dan tidak dijumpai di daratan, memiliki peran utama dalam struktur komunitas dan mampu membentuk tegakan murni. Memiliki mekanisme fisiologis dan adaptasi morfologi khusus seperti sistem perakaran udara sehingga dapat tumbuh di lingkungan dengan kadar garam tinggi. Beberapa mangrove yang tergolong mangrove mayor antara lain famili Avicenniaceae, Rhizophoraceae, dan Sonneratiaceae. 2) Mangrove minor : mangrove yang tumbuh di tepi habitat dan bukan termasuk bagian utama dari struktur komunitas. Mangrove minor jarang ditemukan sebagai tegakan murni. Mangrove kelompok ini menempati habitat tepi dan bukan bagian utama dalam komunitas. Kelompok ini jarang dijumpai sebagai tegakan murni. Mangrove yang tergolong mangrove minor antara lain famili Excoecaria, Xylocarpus. 3) Mangrove asosiasi : Mangrove yang tumbuh di daerah peralihan atau merupakan daerah yang berjarak jauh dari pantai serta tidak pernah ditemukan di habitat mangrove mayor. Mangrove yang tergolong mangrove mayor asosiasi antara lain *Acanthus* sp. dan *Acrosticum aureum*.



Fonti et al., (2010) menyatakan bahwa analisis kuantitatif dari anatomi xilem dapat memperlihatkan tentang keberadaan lingkaran tumbuh, posisi sel, jumlah sel, ukuran sel, ukuran lumen, ketebalan dinding sel, dan rasio dinding sel terhadap lumen. Kayu mangrove memiliki pertumbuhan tahunan berupa lingkaran tahun yang dipengaruhi oleh iklim seperti suhu dan curah hujan. Perubahan iklim global yang terjadi saat ini merupakan perubahan pola perilaku iklim dalam kurun waktu tertentu yang relatif panjang, pada dasarnya perubahan iklim ini dapat mempengaruhi pola lingkaran tahun kayu mangrove, Lingkaran kayu terbentuk akibat aktivitas kambium yang dipengaruhi oleh perubahan iklim. Oleh sebab itu pola lingkaran tahun kayu mangrove potensial untuk mengetahui kronologi kejadian di masa lalu.

Terjadinya cincin pertumbuhan tahunan pada kayu memiliki keterkaitan yang besar, karena dapat digunakan dalam penelitian dendrokronologi dan penerapannya

dalam studi klimatologi. Di daerah tropis, pembentukan cincin tahunan dikaitkan dengan faktor lingkungan, seperti terjadinya musim kemarau yang terdefinisi dengan baik atau periode genangan yang lama dan faktor biologis, seperti fenologi dan ritme konservatif. Kayu mangrove memiliki pertumbuhan tahunan berupa lingkaran tahun yang dipengaruhi oleh iklim seperti suhu dan curah hujan. Dalam lima belas tahun terakhir, pergantian cincin pertumbuhan tahunan telah dikonfirmasi pada beberapa spesies mangrove: *Rhizophora mangle*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora apiculata*, *Sonneratia apetala* dan *Heritiera fomes*, *Laguncularia racemosa* dan *Lumnitzera racemosa* (Estrada et al 2008).

Mangrove Rhizophoraceae di Sumatera Barat diharapkan dapat dimanfaatkan sesuai potensinya dalam bidang ilmu pengetahuan, maka dari itu telah dilakukan penelitian terhadap mangrove Rhizophoraceae yang mencakup potensi kayu dan kualitas kayu dari segi anatomi, agar dapat membantu dalam pemanfaatannya di bidang ilmu pengetahuan.

1.2 Rumusan Masalah

Pohon berkayu pada daerah tropika seperti mangrove memperlihatkan pertumbuhan berupa lingkaran yang disebut dengan lingkaran tumbuh. Pola pertumbuhan lingkaran tumbuh ini sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti curah hujan dan suhu udara. Kualitas kayu mangrove juga dapat dilihat melalui pengamatan anatomi kayu,



Berdasarkan hal tersebut maka dirumuskan masalah sebagai berikut, yaitu:

1. Bagaimana struktur anatomi kayu antar spesies rhizophoraceae ?
2. Bagaimana keberadaa dan pola lingkaran tumbuh kayu setiap spesies rhizophoraceae yang diteliti ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membandingkan struktur anatomi kayu antar spesies Rhizophoraceae yang diteliti.
2. Membandingkan keberadaan dan pola lingkaran tumbuh kayu setiap spesies Rhizophoraceae yang diteliti.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai betapa pentingnya keberadaan hutan mangrove.

Memberikan pengetahuan mengenai perbedaan struktur anatomi dari jenis mangrove Rhizophoraceae.

