KARAKTERISTIK *Bruguiera exarista* Ding Hou YANG TUMBUH DI KECAMATAN SIBERUT UTARA MENTAWAI

Asroen & Nursyahra

Program Studi Pendidikan Biologi
STKIP PGRI Sumatera Barat

Co. Author:
asroen2011a@gmail.com

ABSTRAK

Karakter morfologi merupakan hasil ekspresi dari genetik dan lingkungan tempat tumbuhnya tumbuhan. Mangrove merupakan ekosistem yang dapat ditemukan di pinggir pantai berlumpur, muara sungai dan sebagian pantai berpasir. Tumbuhan yang hidup di hutan mangrove memperlihatkan perbedaan karakter morfologi antara satu lokasi tumbuh dengan lokasi lainnya. Dari beberapa buku sumber belum ditemukan ciri-ciri spesifik dari species tumbuhan *Bruguiera exarista*. Penelitian ini dilakukan di Hutan mangrove Siberut Utara kepulauan Mentawai dengan melakukan identifikasi terhadap species ini. Kemudian dibandingkan dengan data yang telah ada. Sampel diambil dengan teknik jelajah sepanjang hutan mangrove. Hasil penelitian menunjukkan terdapatnya perbedaan dan tambahan informasi tentang akar lutut dan terkadang berakar papan dengan warna akar coklat kemerahan berbintik kuning; batang utama berwarna putih kecoklatan; cabang tua berwarna putih kecokelatan dengan percabangan monopodial, buah berbentuk corong melingkar berwarna kuning pudar hingga kekuningan; hipokotil berbentuk bulat memanjang dengan warna hijau muda hingga kecoklatan; dengan ukuran panjang 2,7-3,4 cm; diameter 0,41-0,50 mm.

Key Word: *Bruguiera*, Mangrove, Mentawai, Siberut

PENDAHULUAN

Mangrove merupakan suatu ekosistem yang kompleks baik untuk tumbuhan maupun komunitasnya dan ada juga yang menyebutkan bahwa mangrove merupakan istilah umum untuk pohon yang hidup di daerah berlumpur, basah dan terletak di perairan pasang surut daerah tropis. Selain itu mangrove juga suatu vegetasi hutan yang tumbuh di antara garis pasang surut sehingga juga di sebut hutan pasang. Istilah-istilah mangrove baik digunakan untuk individu

species tumbuhan maupun untuk komunitas pada habitat mangrove (Indryanto, 2006).

Species-species pohon utama yang menyusun suatu komunitas hutan mangrove salah satunya yaitu species familia dari *Rhizophoraceae*, kebanyakan ditemukan pada jalur yang dekat dengan laut atau zona terdepan (zona proksimal) yang terbentuk oleh species tumbuhan *Avicennia*, dan *sonneratia*. Species *Rhizophoraceae* ini merupakan komunitas mangrove yang paling khas terdapat di sepanjang pantai dan teluk-

teluk yang tanjung. Species familia Rhizophoraceae dapat mencapai ketinggian 10-40 m bentuk batang dapat berupa pohon atau semak yang memiliki lenti sel pada bagian batangnya (Noor, Khazali, dan Suryadiputra, 2006). Familia Rhizophoraceae ini berkecambah di atas pohon sebelum jatuh di tanah (vivipar) hipokotilnya ada yang berbentuk silindris melengkung sampai silindris menyempit pada ujung hipokotilnya. Rhizophoraceae berkembang pada daerah lumpur berpasir, dari tingkat yang tergenang pada setiap pasang surut-naik sampai daerah yang tergenang hanya pada pasang purnama tertinggi dengan contoh genus penyusun hutan mangrove antara lain Rhizophora, ceriops dan Bruguiera (Nybakken, 1988; Rizki, dkk 2016)

Species tumbuhan pada familia ini juga banyak dimanfaatkan untuk kebutuhan obat misalnya *Rhizophora apiculata* yang dimanfaatkan oleh masyarakat untuk obat panas dalam, dengan cara meminum air rebusan daun tumbuhan ini. Species *Bruguiera gymnorrhiza* juga digunakan sebagai obat sakit perut dengan memanfaatkan daun, bunga dan buah tumbuhan ini (Rizki, & Leilani, 2018)

Salah satu species dari Rhizophoraceae adalah *Bruguiera exaristata* Ding Hou. Sejauh ini tumbuhan tersebut belum diketahui nama daerah/lokalnya, tumbuhan ini perawakan berupa pohon atau semak dengan ketinggian mencapai 10 m. Kulit kayu berwarna abu-abu tua, memiliki sejumlah besar akar nafas yang berbentuk akar lutut (Giessen, Wulffaet, Zieren, and Scholten, 2007). Daun berwarna hitam, bagian bawah memiliki bercak-bercak, tepi daun sering tergulung ke dalam. Letak daun berlawanan berbentuk bulat memanjang. ujung daun meruncing, panjang daun berukuran 5,5-11,5 lebar 2,5-4,5 cm, (Noor,

dkk 2006). Bunga berwarna hijau-kekuningan, berada di ketiak daun, yang menggantung. Letak bunganya soliter. Kalix berjumlah 8-10 berukuran panjang 10-15 mm, (Rosadi, 2013). Petal 8-10 berukuran panjang 10-13 mm. Hipokotil berbentuk tumpul, silindris agak menggelembung. Berukuran panjang 5-7 cm dan diameter 6-8 mm (Onrizal, 2008). Berdasarkan karakter morfologi dan keberadaan species ini yang terdapat di sepanjang pantai dan teluk-teluk tanjung Kepulauan Mentawai, oleh karena itu dilakukan penelitian tentang studi morfologi *Bruguiera exaristata* di hutan mangrove di Siberut Utara Kabupaten Kepulauan Mentawai

BAHAN DAN METODE

Alat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah, kamera digital, parang, meteran, gunting tanaman, tripleks, jarum jahit, kapter, oven, alat ukur mm, serta alat tulis dan buku identifikasi. sedangkan Bahan yang digunakan adalah kertas koran, kantong specimen/karong, lebel specimen, lakban, roll, kertas kalkir, mounting, tali rafia, benang jagung, alkohol 96 %, plastik ukuran 50 kg dan tumbuhan *Rhizophoraceae*.

Sebelum dilakukan pengambilan bahan koleksi, terlebih dahulu dilakukan penentuan jalur lokasi penelitian dengan jumlah 3 jalur lokasi, penentuan jalur lokasi ini dibuat secara vertikal pantai berdasarkan perbedaan zonasi dan kondisi daerah mangrove. Pada setiap jalur yang ditentukan diambil sebanyak 3 sampel secara acak. Hal ini bertujuan sebagai pembandingan karakteristik species *Rhizophoraceae*. Sebelum pengambilan sampel di lapangan dilakukan pengamatan seperti pencatatan karakter tumbuhan *Rizophoraceae* yang meliputi habitat, habitus, dan warna.

Setelah pengamatan dilakukan dilanjutkan dengan mengkoleksi tumbuhan. Sampel diambil sebanyak 3 rangkap (kecuali Akar) diberi label gantung yang diberi nomor koleksi. Setiap koleksi dimasukkan ke dalam lipatan koran, sampel ditumpuk dan diikat dengan menggunakan tali rafia. Kemudian disiram dengan menggunakan alkohol 96 % sampai basah lalu disimpan di dalam kantong plastik yang tidak bocor berukuran 50 kg setelah itu dilakban dan dilapisi dengan tripleks berukuran 40 x 30 cm kemudian diikat kuat dengan menggunakan tali rafia. Pengeringan specimen dilakukan dengan cara manual yaitu dengan panas sinar matahari.

a. Pembuatan herbarium

Sampel yang telah benar-benar kering dijahitkan di atas kertas mounting dengan ukuran 30 x 40 cm, kemudian diberi label herbarium setelah itu herbarium tersebut di fotocopy dan digambarkan pada kertas kalkir (Rizki & Des M 2019).

b. Penentuan dan Pengukuran Karakter Morfologi

Untuk mengetahui karakter morfologi suatu tumbuhan dilakukan pengamatan dan pengukuran terhadap karakter morfologi tumbuhan yang meliputi, akar, batang, daun, buah dan bunga. Pengamatan dan pengukuran pada akar meliputi: bentuk, tinggi, diameter, permukaan dan warna. Batang meliputi: warna (batang utama, cabang tua, cabang muda) bergetah/tidak, warna getah, arah tumbuh, arsitektur, tipe permukaan, percabangan, tinggi, diameter dan karakter lain. Daun meliputi: warna daun muda, pucuk, dan tua (warna tangkai, tepi, pangkal ujung) filotaksis, kelengkapan, bentuk umum, pangkal, tepi dan ujung daun, pertulangan daun,

permukaan atas bawah lebar dan panjang daun, bergetah/tidak, bentuk, panjang, permukaan atas bawah dan kedudukan. Buah meliputi tipe, warna, tunggal/majemuk bergetah/tidak. Bunga meliputi letak, macam, tipe bunga, kelengkapan bunga.

c. Identifikasi sampel

Kegiatan identifikasi ini dilakukan seperti, Mencocokkan contoh tumbuhan yang dibawah dari lapangan dengan contoh spesimen tumbuhan yang ada diruang koleksi, Mencocokkan atau menyamakan tumbuhan yang dibawa dari lapangan dengan gambar tumbuhan yang telah di publikasi atau diterbitkan (Des M, Rizki, & Hidayati, 2018). Memperoleh informasi nama tumbuhan yang tepat melalui orang yang berpengalaman dan telah menguasai identifikasi tumbuhan. penentuan karakter morfologi ini menggunakan buku: Lawrence (1964) Giesen (2007), Yudianto (1992), Tjitrosoepomo (2003), Noor dkk (2006).

d. Analisis data

Data yang telah didapatkan dari hasil observasi di lapangan dideskriptif melalui studi kepustakaan dituliskan dalam bentuk tabel di mana pada tabel ini akan dicantumkan karakter morfologi tumbuhan yang meliputi akar, batang, daun, buah dan bunga yang telah ditentukan. Kemudian hasil deskripsi variasi morfologi yang didapat dari penelitian dibandingkan dengan informasi yang telah ada sebelumnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bruguiera exaristata Ding Hou memiliki akar lutut dan terkadang berakar papan dengan warna akar coklat kemerahan berbintik kuning; batang utama berwarna putih kecoklatan; cabang tua berwarna putih kecokelatan dengan percabangan monopodial; tinggi 16,0-17,2 m; diameter batang 10,9-13,06 cm; dan berbentuk elips-lonjong; ukuran daun tua 5,7-7 x 2,5-3 cm; daun muda 6,6-7 x 2,9-3,4 cm; panjang

tangkai daun tua 1,4-1,7 cm; tangkai daun muda 1,4-2 cm; bunga berkelompok 2-3 kelompok bunga; kelopak berjumlah 10 sepal berwarna hijau muda hingga kuning pudar; mahkota berjumlah 10 petal dengan warna putih cream; buah berbentuk corong melingkar berwarna kuning pudar hingga kekuningan; hipokotil berbentuk bulat memanjang dengan warna hijau muda hingga kecoklatan; dengan ukuran panjang 2,7-3,4 cm; diameter 0,41-0,50 mm. Untuk deskripsi lebih lengkapnya dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Perbedaan dan persamaan karakter morfologi *Bruguiera exaristata* Ding Hou di hutan mangrove kecamatan siberut utara kabupaten kepulauan Mentawai dan perbandingan data dengan informasi sebelum penelitian

NO	KARAKTER MORFOLOGI	Deskripsi <i>Bruguiera exaristata</i>	Sumber referensi*
1	Akar		
	Bentuk akar	Lutut melebar pada bagian pangkal	Lutut ¹
	Warna akar	Coklat keabu-abuan belenti sel kecil	Abu-abu tua ³
	Bergetah/tidak	Bergetah	-
	Warna getah	Bening	-
2	Batang		
	Bentuk batang utama	Bulat (teres)	-
	Bentuk cabang muda	Bulat (teres)	-
	Bentuk cabang tua	Bulat (teres)	-
	Percabangan	Monopodial	Monopodial ⁷
	Permukaan	Kasar belenti sel kecil	Kasar ³
	Arah tumbuh	Tegak lurus (erectus)	-
	Bergetah/tidak	Bergetah	-
	Tinggi	16,0-17,0 m	10 m ³
	Diameter	10,9-13,06 cm	-
	Warna batang utama	Abu-abu kecoklatan	Abu-abu tua ⁴
1	2	3	
	Warna cabang muda	Abu-abu kecoklatan-coklat	-
	Warna cabang tua	Coklat muda, coklat keabu-abuan	-
	Warna ruas	Keputih-putihan, keabu-abuan	Abu-abu ³
	Warna buku	Abu-abu kecoklatan	-
	Karakter lain	Batang berbintik-bintik kuning	Pangkal batang menonjol ⁷
3	Daun		
	Bentuk umum daun	Elips membulat	Bulat memanjang ¹
	Kelengkapan daun	Tidak lengkap	-
	Macam/ filotaksis	Berhadapan	Berlawanan ³
	Bentuk pangkal daun	Meruncing (acuminatus)	-

Bentuk tepi daun	Rata (intiger)	-
Bentuk ujung daun	Meruncing (acuminatus)	Meruncing (acuminatus) ⁶
Pertulangan daun	Menyirip (penninervis)	Menyirip (penninervis)
Tipe daun	Tunggal	-
Bergetah/tidak	Bergetah	-
Warna pucuk	Kekuningan, kuning muda	-
Warna daun tua	Hijau mengkilap, hijau muda	Hijau pekat ⁴
Warna permukaan atas	Hijau mengkilap, hijau muda	-
Warna permukaan bawah	Hijau kekuningan, hijau muda	-
Warna tangkai tua	Hijau muda, hijau kekuningan	-
Warna permukaan atas tangkai tua	Hijau kekuningan	-
Warna permukaan bawah tangkai tua	Hijau muda, kekuningan	-
Panjang daun tua	10,5-13,2 cm	5,5-11,5 cm ⁶
Lebar daun tua	4,9-6 cm	2,5-4,5 cm ⁷
Panjang tangkai tua	2,7-3,9 cm	-
Diameter tangkai	0,2-0,4 mm	-
Warna daun muda	Kuning muda, hijau muda	-
Warna permukaan atas daun muda	Kuning muda, hijau kekuningan	-
Warna permukaan bawah daun muda	Hijau muda, kehijauan	-
Warna tangkai muda	Hijau muda, hijau kekuningan	-
Warna permukaan atas tangkai muda	Hijau muda hijau kekuningan	Hijau muda ⁶
Warna permukaan bawah tangkai muda	Hijau muda, hijau kekuningan	Hijau muda-hijau tua ⁴
Panjang daun muda	8,5-9,7 cm	-
Lebar daun muda	3,6-4,4 cm	-
Panjang tangkai muda	1,7-2,2 cm	-
Diameter tangkai	0,2-0,3 mm	-
4 Bunga		
Macam	Berkelompok 3-4 kelompok bunga	Berkelompok 3-4 kelompok bunga ¹
Letak	Soliter	Soliter ³
<i>Kelopak (kalix)</i>		
Bentuk	Melengkung	-
Warna permukaan atas	Kemerahan, hijau kemerahan	Merah mudah ¹
1	2	3
Warna permukaan bawah	Kuning kemerahan	-
Jumlah sepal	8-10 sepal	8-10 sepal ¹
<i>Mahkota (corolla)</i>		
Bentuk	Melengkung kedalam	Tombak berambut putih dibagian pinggir ⁴
Warna	Kuning pucat, keabu-abuan	Putih ¹
Jumlah petal	8-10 petal	8-10 petal ³

5	Buah		
Bentuk	tabung tumpul	Tumpul	agak
Warna	Hijau, keunguan, kuning kemerahan	menelembung ⁷	Hijau keunguan ⁶
Diameter	0,35-0,57 mm	-	
Bergetah/tidak	Bergetah	-	
Warna getah	Bening	-	
Tunggal/majemuk	Tunggal	Tunggal ⁶	
Permukaan	Halus beruas		
Warna hipokotil	Hijau tua, hijau muda	Hijau muda keunguan ³	
Bentuk hipokotil	Silindris tumpul	Silindris tumpul ⁶	
Panjang hipokotil	8-11,9 cm	5-7 cm ¹	
Diameter hipokotil	0,41-0,50 mm	6-8 mm ³	

*Sumber: Gissean (2007)¹, Noor dkk (2006)³, Sutarno (2002)⁴, Rosadi (2013)⁶, L. Catherin (1993)⁷

Bruguiera exaristata Ding Hou memiliki akar lutut dan terkadang berakar papan dengan warna akar coklat kemerahan berbintik kuning; batang utama berwarna putih kecoklatan; cabang tua berwarna putih kecokelatan dengan percabangan monopodial; tinggi 16,0-17,2 m; diameter batang 10,9-13,06 cm; dan berbentuk elips-lonjong; ukuran daun tua 5,7-7 x 2,5-3 cm; daun muda 6,6-7 x 2,9-3,4 cm; panjang tangkai daun tua 1,4-1,7 cm; tangkai daun muda 1,4-2 cm; bunga berkelompok 2-3 kelompok bunga; kelopak berjumlah 10 sepal berwarna hijau muda hingga kuning pudar; mahkota berjumlah 10 petal dengan warna putih cream; buah berbentuk corong melingkar berwarna kuning pudar hingga kekuningan; hipokotil berbentuk bulat memanjang dengan warna hijau muda hingga kecokelatan; dengan ukuran panjang 2,7-3,4 cm; diameter 0,41-0,50 mm.

Gambar 1. Foto Species *Bruguiera exaristata*

Gambar 2. Sketsa Herbarium Species *Bruguiera exaristata*

Gambar 3. Struktur morfologi tumbuhan *Bruguiera exaristata* Ding Hou (Giesen, 2007)

Species tumbuhan ini ditemukan pada daerah belakang hutan mangrove yang mengelompok hanya jenis tersebut dengan kondisi substratnya tanah liat dan berpasir. Kemampuan tumbuhnya species tumbuhan pada kondisi tanah liat yang berpasir membuat species tumbuhan ini memiliki karakter morfologi yang berbeda terutama pada ukuran tinggi batang, daun serta hipokotil. Sedangkan menurut Noor dkk (2006), dan Gissean (2007), serta Onrizal (2008), mengatakan bahwa tumbuhan jenis ini memiliki ketinggian 9-10 m dengan ukuran daun 5,5-11,5 x 2,5-4,5, hipokotil berbentuk silindris tumpul agak menggelembung berwarna hijau muda dengan ukuran panjang 5-7 cm dan diameter 6-8 mm. Adanya perbedaan karakter tumbuhan ini disebabkan oleh

perbedaan kondisi substrat di mana jenis tumbuhan ini tumbuh di sepanjang jalur air yang menuju bagian belakang dan kadang-kadang ditemukan pada daerah pertengahan hutan mangrove yang substratnya berlumpur serta toleran terhadap salinitas yang tinggi.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa, terdapatnya beberapa perbedaan morfologi antara *Bruguiera exaristata* yang ditemukan di hutan mangrove Mentawai dengan daerah lain yang telah dipublikasi sebelumnya, perbedaan itu dapat terlihat pada organ akar, batang, daun dan bunga.

DAFTAR PUSTAKA

- Indryanto. 2006. *Ekologi Hutan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Des, M., Rizki, R., & Hidayati, H. (2018, April). Ethnobotany in Traditional Ceremony at Kanagarian Sontang Cubadak Padang Gelugur Subdistrict, Pasaman District. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 335, No. 1, p. 012018). IOP Publishing. Noor Y. R, M. Khazali, dan I. N. N. Suryadiputra. 2006. *Panduan Pengenalan Mangrove Di Indonesia*. Institut Pertanian Bogor.
- Nybakken, W. James. 1988. *Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis*. Jakarta: PT Gramedia
- Giessen. W, S. Wulffraat, M. Zieren, and L. Scholten. 2007. *Mangrove*

- Guidebook For Southeast Asia.*
 FAO and Wetland International:
 Thailand.
- Rizki, R., Safitri, E., & Asroen, A. (2016).
 Morfologi Bruguiera Cylindrica
 (L.) Blume Yang Tumbuh Di
 Hutan Mangrove Kecamatan
 Siberut Utara Kabupaten
 Kepulauan Mentawai. *Sainstek:
 Jurnal Sains dan
 Teknologi*, 7(1), 26-32.
- Rizki, R., & Leilani, I. (2018).
 Etnofarmakologi Tumbuhan
 Familia Rhizophoraceae oleh
 Masyarakat di Indonesia. *Jurnal
 Bioconcetta*, 3(1).
- Rizki, R., & Novi, N. (2017). Respon
 Pertumbuhan Bibit Mangrove
 Rhizophora Apiculata B1 pada
 Media Tanah Topsoil. *Jurnal
 Bioconcetta*, 3(2).
- Rizki, R., & M, D. (2019, November 1).
 Teknik Pengumpulan Data
 Sampel Tumbuhan Untuk
 Pembuatan Spesimen
 Herbarium.
<https://doi.org/10.17605/OSF.IO/4AU8K>
- Rosadi, A., Sahad, M., Budi, I. 2013.
 Karakterisasi Dan Kekerabatan
 Tumbuhan Mangrove
 Rhizophoraceae Berdasarkan
 Morfologi, Anatomi Dan
 Struktur Luar Serbuk
 Sari. Jurusan Biologi *FMIPA
 UNPAD: PTNBR - BATAN*
 Bandung Sumedang.
- Onrizal. 2008. Panduan Pengenalan Dan
 Analisis Vegetasi Hutan
 Mangrove. *Departemen
 Kehutanan, Fakultas Pertanian:*
 Universitas Sumatera Utara.
- Lawrence, G. H. M. 1968. *Taxonomy of
 Vascular Plants.* The Mc millan
 Company, New York.
- Sudarmadji. 2004. Deskripsi Jenis-jenis
 Anggota Suku *Rhizophoraceae*
 di Hutan
 Mangrove Taman Nasional
 Baluran Jawa Timur. *Journal
 Biodiversitas.* Jurusan Biologi
 FMIPA Universitas Jember.