

## **Studi Perbandingan Morfologi *Rhizophora apiculata* Dengan *Bruguiera cylindrica* Di Desa Pematang Kuala Sebagai Bahan Pengembangan Modul Bio Marine.**

**Febri Azhari (1), Sularno(2), Pandu Prabowo Warsodirejo (3), Yusri Fefiani (4)**

Program Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Islam Sumatera Utara

[febriazhari19@gmail.com](mailto:febriazhari19@gmail.com) (1) [sularno@fkip.uisu.ac.id](mailto:sularno@fkip.uisu.ac.id) (2) [panduprabowo@fkip.uisu.ac.id](mailto:panduprabowo@fkip.uisu.ac.id) (3),  
[yusrifefiani@fkip.uisu.ac.id](mailto:yusrifefiani@fkip.uisu.ac.id) (4)

### **ABSTRAK**

*Rhizophora apiculata* dengan *Bruguiera cylindrica* merupakan spesies tumbuhan mangrove yang hidup di habitat payau, juga hidup di daerah berlumpur, terletak di daerah pasang surut daerah tropis. Tumbuhan mangrove juga berfungsi mencegah terjadinya abrasi laut, menjadi bahan penghasil obat-obatan dan menjadi sumber pendapatan nelayan, sebagai tempat pariwisata. Tujuan penelitian untuk mengetahui morfologi dari tumbuhan mangrove *Rhizophora apiculata* dengan *Bruguiera cylindrica*. Spesies mangrove *Rhizophora apiculata* dengan *Bruguiera cylindrica* ini juga memiliki morfologi yang berbeda mulai dari daun, buah, bunga, batang, dan akar dari morfologinya pula dapat di ketahui jenis spesiesnya mangrovenya. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian. Deskriptif dan komperatif dan lokasi penelitian di lakukan pada daerah pantai, adapun sampel penelitian adalah tumbuhan mangrove dari genus *Rhizophora* dan *Bruguiera*. Di lakukan dengan mengidentifikasi tumbuhan mangrove, mengambil sampelnya diidentifikasi kemudian mengupulkan data tentang sample. Hasil identifikasi tumbuhan mangrove *Rhizophora apiculata* dengan *Bruguiera cylindrica* mempunyai morfologi yang berbeda-beda mulai dari daun, buah, bunga, batan, akar. Pada penelitian banyak sekali jenis tumbuhan mangrove di lokasi penelitian yang paling dominan adalah spesies tumbuhan mangrove genus *Rhizophora*, salah satunya *Rhizophora apiculata*.

**Kata Kunci** : Morfologi, Tumbuhan Mangrove, *Rhizophora apiculata*, *Bruguiera cylindrica*.

### **ABSTRACT**

*Rhizophora apiculata* with *Bruguiera cylindrica* is a mangrove plant species that live in brackish habitats, also live in muddy areas, located in the tidal area of the tropics. Mangrove plants also function to prevent sea abrasion, withstand storms and winds, become a place for marine life to live, It is also a material for producing medicines and become a source of income for fishermen, as a tourist spot. The purpose of this study was to determine the morphology of mangroves *Rhizophora apiculata* with *Bruguiera cylindrica*. The mangrove species *Rhizophora apiculata* and *Bruguiera cylindrica* also have different morphologies ranging from leaves, fruit, flowers, stems, and roots and from their morphology it can also be seen the type of mangrove species. This research uses descriptive and cooperative research and the research location is carried out in coastal areas, while the research sample is mangrove plants from the genus *Rhizophora* and *Bruguiera*. This is done by identifying mangrove plants, taking samples and then collecting data about the samples. Results Identification of mangrove plant species *Rhizophora apiculata* with *Bruguiera cylindrica* have different morphologies ranging from leaves, fruit, flowers, stems, roots. In the study, there were many types of mangrove plants at the research site, the most dominant being the species of mangroves of the genus *Rhizophora*, one of which was the mangrove *Rhizophora apiculata*.

**Keywords** : Morphology, Mangrove Plants, *Rhizophora apiculata*, *Bruguiera cylindrica*

## **I. PENDAHULUAN**

### **1. Latar Belakang**

Indonesia memiliki mangrove yang terluas di dunia dan juga memiliki keragaman hayati yang terbesar serta strukturnya paling bervariasi. Warisan alam yang sangat luar biasa ini memberikan tanggung jawab yang besar bagi Indonesia untuk melestarikannya, sekaligus memberikan kesempatan yang berharga bagi mereka yang bermaksud mempelajari dan menikmati habitat ini, dimana hutan mangrove memiliki fungsi dan peranan yang tidak tergantikan (Amran 2014). Desa Pematang Kuala Kecamatan Teluk Mengkudu Kabupaten Serdang Bedagai. Desa Pematang Kuala memiliki lima dusun dengan jumlah penduduk kurang lebih 2500 jiwa. Sebagian besar agama yang dianut oleh masyarakat disana beragama islam, dan sebagian besar mata pencahariannya adalah sebagai petani dan nelayan. Salah satu dusun di desa pematang kuala memiliki hutan mangrove yang masih sangat terjaga dan melimpah, dusun v desa pematang kuala teletak di daerah tepi pantai, yang mana di dusun v terdapat hutan mangrovenya dan juga di jadikan sebagai tempat wisata. Mangrove adalah komunitas tanaman pepohonan yang hidup di habitat payau dan berfungsi sebagai pelindung daratan dari gelombang laut yang besar. Hutan mangrove juga merupakan komunitas vegetasi pantai tropis yang didominasi oleh beberapa spesies pohon mangrove yang mampu tumbuh berkembang pada daerah pasang surut pantai berlumpur. Komunitas vegetasi ini umumnya tumbuh pada daerah yang cukup mendapat aliran air serta terlindungi dari gelombang besar dan arus pasang surut yang kuat, Karena itu, hutan mangrove banyak ditemukan di pantai-pantai teluk yang dangkal dan daerah pantai yang terlindungi (Yus, 2006). Spesies Mangrove *Rhizophora apiculata*. Merupakan salah satu spesies terpenting didalam ekosistem hutan Mangrove. *Rhizophora apiculata* memiliki kayu yang sangat keras, cepat tumbuh, mempunyai akar tunjang, jenis daun oposit, dan tinggi mencapai 15- 30 meter. *Rhizophora apiculata* mempunyai jenis bibit vivipar dimana permukaan bawah daunnya berwarna hijau kekuningan. Salah satu ciri khas dari *Rhizophora apiculata* yang berbeda dari jenis bakau lainnya ialah daunnya yang cenderung lebih kecil (Kusman, 2008). Spesies Mangrove *Bruguiera cylindrica*. Juga merupakan salah satu tumbuhan mangrove yang dominan di ekosistem mangrove. *Bruguiera cylindrica* merupakan salah satu family Rhizoporaceae yang menyusun hutan mangrove, tumbuhan ini sering juga disebut burus, tanjang, tanjang putih, tanjang sukim, tanjang sukun. Perawakan berupa Pohon mencapai 23 m berakar lutut dan akar papan yang melebar ke samping di bagian pangkal pohon, Kulit kayu abu-abu, (Noor 2006).

### **2. Perumusan Masalah**

Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu Bagaimana Morfologi tumbuhan Mangrove *Rhizophora apiculata* dengan *Bruguiera cylindrica* Untuk membuat Modul Bio Marine dari hasil data Morfologi antara *Rhizophora apiculata* dengan *Bruguiera cylindrica*

### **3. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian yaitu untuk mengetahui mendapatkan data tentang Morfologi tumbuhan *Rhizophora apiculata* dengan *Bruguiera cylindrica*. Pembuatan Modul untuk pembelajaran mahasiswa sebagai bahan ajar mata kuliah Bio Marine

### **4. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini di harapkan Sebagai bahan literature bagi mahasiswa lain yang akan atau sedang melakukan penelitian. Untuk mendapatkan hasil penelitian yang dapat digunakan peneliti selanjutnya. Untuk dijadikan sumber referensi oleh peneliti selanjutnya.

Azhari F, Sularno,, Warsodirejo Pandu P, Fefiani Y : Studi Perbandingan Morfologi *Rhizophora apiculata* Dengan *Bruguiera cylindrica* Di Desa Pematang Kuala Sebagai Bahan Pengembangan Modul Bio Marine.

## II. METODE

### Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di hutan Mangrove yang terletak di kawasan Dusun V Desa Pematang Kuala, Kec, Teluk Mengkudu, Kab.Serdang Bedagai, dan Laboratorium Fkip UISU. Penelitian ini berlangsung selama 3 bulan yang dilaksanakan dari bulan Mei sampai dengan bulan Juli.

### Alat dan Bahan Penelitian

#### Alat

Buku tulis, Pulpen. Kamera.

#### Bahan

Alkohol, Plastik.

### Rancangan Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode Deskriptif Koperatif. Pengambilan sampel di lapangan dilakukan dengan metode penjelajahan atau eksplorasi.

### Prosedur Kerja

Mengambil gambar atau foto dari setiap tumbuhan family *Rhizophora apiculata* dan *Bruguiera cylindrica* yang ditemukan dengan mengambil foto seluruh bagian tumbuhan, seperti batang, daun, dan bunga jika berbunga. Mengambil sampel untuk proses identifikasi, kemudian dijadikan herbarium. Mencatat ciri morfologi batang, daun dan bunga jika berbunga dari setiap tumbuhan family *Rhizophora apiculata* dan *Bruguiera cylindrica* yang ditemukan. Mencatat dan mengumpulkan data tentang tumbuhan Mangrove *Rhizophora apiculata* dengan *Bruguiera cylindrica*. Membandingkan morfologi mangrove *Rhizophora apiculata* dengan *Bruguiera cylindrica*.

### Tahapan Penelitian

Mengajukan surat izin dari Fakultas kepada pihak pengelola hutan yang akan dijadikan tempat untuk penelitian. Berkonsultasi dengan dosen bidang studi dalam menentukan populasi di daerah dari Mangrove *Rhizophora apiculata* dengan *Bruguiera cylindrica*. Menyusun cara kerja di lapangan dan di laboratorium. Pengambilan sampel Mangrove di desa Pematang Kuala dilakukan dengan metode deskriptif eksploratif. Mengambil foto dari setiap tumbuhan *Rhizophora apiculata* dan *Bruguiera cylindrica* yang ditemukan. Mencatat ciri morfologi batang, daun dan bunga jika berbunga dari setiap tumbuhan *Rhizophora apiculata* dan *Bruguiera cylindrica* yang ditemukan.

## III. HASIL PENELITIAN

Komparasi Morfologi *Rhizophora apiculata* dengan *Bruguiera cylindrica*:



*Rhizophora apiculata*



*Bruguiera cylindrica*

Azhari F, Sularno,, Warsodirejo Pandu P, Fefiani Y : Studi Perbandingan Morfologi *Rhizophora apiculata* Dengan *Bruguiera cylindrica* Di Desa Pematang Kuala Sebagai Bahan Pengembangan Modul Bio Marine.



*Rhizophora apiculata*



*Bruguiera cylindrica*



*Rhizophora apiculata*



*Bruguiera cylindrica*



*Rhizophora apiculata*



*Bruguiera cylindrica*



*Rhizophora apiculata*



*Bruguiera cylindrica*

Klasifikasi Tumbuhan Mangrove *Rhizophora apiculata*:

Kingdom : Plantae  
Divisi : Magnoliophyta  
Kelas : Magnolopsida  
Ordo : Myrtales  
Family : Rhizophoraceae  
Genus : *Rhizophora*  
Spesies : *Rhizophora apiculata*

Azhari F, Sularno,, Warsodirejo Pandu P, Fefiani Y : Studi Perbandingan Morfologi *Rhizophora apiculata* Dengan *Bruguiera cylindrica* Di Desa Pematang Kuala Sebagai Bahan Pengembangan Modul Bio Marine.

Klasifikasi Tumbuhan Mangrove *Bruguiera cylindrica*:

Kingdom : Plantae  
Divisi : Magnolophyta  
Kelas : Magnolopsida  
Ordo : Myrtales  
Famili : Rhizophoraceae  
Genus : *Bruguiera*  
Spesies : *Bruguiera cylindrica*

### **Pembahasan**

Berdasarkan penelitian di hutan mangrove Dusun v Desa Pematang Kuala Kecamatan Teluk Mengkusu Sedang Bedagai. Dapat di ketahui jenis spesies tumbuhan mangrove *Rhizophora apiculata* dengan *Bruguiera clindrica* berasal dai family yang sama *Rhizophoraceae* dengan genus yang berbeda, *Rhizophora apiculat* merupakan salah satu spesies terpenting didalam ekosistem hutan mangrove jumlahnya yang banyak, *Rhizophora apiculata* sangat berbeda dengan jenis lainnya yang paling terlihat perbedaannya adalah pada akar memiliki kayu yang sangat keras, cepat tumbuh, dan tinggi mencapai 15- 30 meter, buah bulat dan panjang. *Bruguiera clindrica* merupakan spesies terpenting didalam ekosistem mangrove perbedaannya dengan spesies lain terlihat pada akarnya yang bergelombang dari bawah ke atas seperti lutut, batang dengan ketinggian kurang lebih mencapai 30 meter dengan bentuk buah yang berbeda dengan jenis lain bulat panjang dan bengkok pada bagian tengah. Menurut Nybakken (1998), hutan mangrove merupakan komunitas vegetasi pantai tropis yang didominasi oleh beberapa jenis pohon yang mampu tumbuh dan berkembang pada daerah pasang surut pantai berlumpur. Hutan mangrove umumnya tumbuh pada daerah intertidal dengan genangan air, hutan mangrove juga sering di sebut sebagai hutan pantai, hutan pasang surut, hutan payau atau hutan bakau. Tumbuhan mangrove berfungsi dapat mencegah terjadinya abrasi menahan badai dan angin. Adapun manfaat bagi manusia adalah sebagai bahan penghasil obat, sebagai sumber pendapatan bagi nelayan, dan juga menjadi tempat pariwisata.

### **IV. KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian tumbuhan Mangrove *Rhizophora apiculata* dengan *Bruguiera cylindrica* yang telah dilakukan di Dusun V, Desa Pematang Kuala dapat disimpulkan bahwa: *Rhizophora apiculata* dengan *Bruguiera cylindrica*, memiliki morfologi yang berbeda. *Rhizophora apiculata* memili akar tunjang, pada batang berwarna coklat tinggi 30 meter, daun berbentuk elips bunga biseksual lengkap, buah bulat panjang. *Bruguiera cylindrica* memiliki akar lutut, batang besar dan tinggi warna coklat kulitnya abu-abu tinggi mencapai 30 meter, daun bentuk elips ujung daun runcing, bunga terletak di ketiak daun, bunga yang lengkap, warna hijau kekuningan, buah bulat panjang dan bengkok pada bagian tengah. Berdasarkan hasil penelitian morfologi tumbuhan mangrove *Rhizophora apiculata* dengan *Bruguiera cylindrica* dapat di buat pengembangan bahan ajar yaitu berupa modul dapat dijadikan alternatif sumber belajar

Azhari F, Sularno,, Warsodirejo Pandu P, Fefiani Y : Studi Perbandingan Morfologi *Rhizophora apiculata* Dengan *Bruguiera cylindrica* Di Desa Pematang Kuala Sebagai Bahan Pengembangan Modul Bio Marine.

## DAFTAR PUSTAKA

Al Qur'an surah Thaha, ayat 53.

Amaran Saru 2014. Potensi Ekologis Dan pengelolaan Ekosistem Mangrove Di Wilayah pesisir. Makasar

Basyiruddin Usman. 2002. Metodologi Pembelajaran Agama Islam. Jakarta: Ciputat Pers. Dahuri (2003). Vegetasi mangrove, Jakarta.

Depdiknas. 2008. Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi ke Empat. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.

Dikmenjur. 2004. Pedoman Penulisan Modul. Jakarta: Dikmenjur, Depdiknas.

Hamdani (2019), pengertian Modul, penyusunan modul.komponen. Maksar.

Hayati, N. (2015). Taksonomi Tumbuhan. Semarang: CV Karya Abadi.

Hamzah.(2010). Tumbuhan Mangrove .Jakarta : Erlangga

Heyne, K. 1988. Tumbuhan berguna Indonesia. Ditetjemahkan dan diterbitkan oleh Badan Litbang Kehutanan, Dephut Jakarta.

Indrawan Mochamad. Richard B Premack. Jatna Supriatna. 2007. Biologi Konservasi. Edisi Revisi. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta.

Iskandar Wassid, dan H. Dadang Sunendar. 2011. Strategi Pembelajaran Bahasa. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Irawan, B. (2013). Karakterisasi dan Kekerabatan Tumbuhan Mangrove Rhizoporaceae Berdasarkan Morfologi, Anatomi dan Struktur Luar Serbuk Sari. Bandung: Universitas UNPAD.

J, H. P. (2007). The Biology of Mangroves Oxford .

Kusmanaet al, 2008. Studi Keanekaragaman spesies Mangrove

Liandiani. (2006). Pengembangan Sumber Belajar. Jakarta: Sunset Kemenag Go Id.

New York: University Press. Kapludin, Y. (2013). Karakterisasi dan Morfologi Keragaman Biota pada Vegetasi Mangrove Dusun Wael Kabupaten Seram Bagian Barat. Ambon : Universitas Darussalam.

Nybakken (1998). Potensi Ekologi Dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove.

Partomihardjo, S. d. (2003). Permulaan alami hutan mangrove Pulau Nusa Kambangan Jawa Tengah . Dalam Jamal et al Proyek Investarisasi dan Karakterisasi sumberdaya Hayati Pusat Penelitian Biologi -LIPI Bogor , 393-402.

Pramudji. (2003). Keanekaragaman Flora di hutan mangrove kawasan pesisir Teluk Mandar, Polewali, Provinsi Sulawesi Selatan . Kajian Pendahuluan Biota, VIII 3 135-142.

Santyasa, I Wayan. 2009. Metode Penelitian Pengembangan dan Teori Pengembangan Modul. Makalah disajikan dalam pelatihan bagi para guru TK, SD, SMP, SMA dan SMK Tanggal 12-14 Januari 2009, Di Kecamatan Nusa Penida Kabupaten Klungkung.

Suharsimi Arikunto. 2006. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.

Sukmadinata, Syaodih, Nana. 2005. Metodologi Penelitian. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Sumadi Suryabrata. 2010. Metodologi Penelitian, Jakarta : PT Raja Grafindo.

Sunardi, S. d. (2004). Ekologi hutan mangrove di Tumbu -tumbu Lampepi dan Wungkolo, Pulau Wawonji, Sulawesi Tenggara . Dalam Rugayah et al Laporan Teknik Proyek Inventarisasi dan Karakterisasi Sumberdaya Hayati Pusat Peneliti Biologi LIPI Bogor, 71-85.

Tjitrosoepomo, G. 2009. Morfologi Tumbuhan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press Yogyakarta.

Azhari F, Sularno,, Warsodirejo Pandu P, Fefiani Y : Studi Perbandingan Morfologi *Rhizopora apiculata* Dengan *Bruguiera cylindrica* Di Desa Pematang Kuala Sebagai Bahan Pengembangan Modul Bio Marine.

Tjitrosoepomo. (2007). Morfologi Tumbuhan . Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Tjitrosoepomo, G. 2009. Taksonomi Tumbuhan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press Yogyakarta.

Yus Rusila Noor, M. Khazali, IN.N. SuryadiPutra 2006. Panduan Pengenalan Mangrove Di Indonesia.

Accepted Date	Revised Date	Decided Date	Accepted to Publish
15 Januari 2022	20 Januari 2022	05 Februari 2022	Ya