

KAJIAN ETNOBIOLOGI TUMBUHAN API-API (*AVICENNIA*) DI DESA PAGATAN BESAR KABUPATEN TANAH LAUT

NURWAFAROSYIDA, MAHRUDIN, RIYA IRIANTI

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat, Jalan Brigjen Hasan Basri Banjarmasin 70123

ABSTRACT

Etnobiologi merupakan ilmu tentang pemanfaatan keanekaragaman makhluk hidup seperti tumbuhan di alam oleh masyarakat lokal. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan etnobiologi tumbuhan *Avicennia* di Desa Pagatan Besar Kabupaten Tanah Laut. Metode yang digunakan yaitu metode deskriptif dengan menggunakan teknik wawancara semi-struktur. Hasil penelitian menunjukkan tumbuhan *Avicennia* memiliki habitus pohon, akar nafas, batang monopodial bentuk bulat, daun tunggal, bunga majemuk, buah sejati tunggal dan terdapat tiga spesies: *Avicennia marina*, *Avicennia alba* dan *Avicennia officinalis*. Kajian farmakologi digunakan sebagai obat antifertilitas/KB. Kajian etnoekologi menunjukkan keberadaan *Avicennia* sebagai pencegah abrasi, penahan gelombang dan penahan angin serta memiliki penyebaran populasi banyak pada fase pra reproduktif dan kategori tidak kritis. Pada kajian etnososioantropologi sebagai penanda air laut akan pasang. Kajian etnoekonomi sebagai kayu bakar, cemilan, tutup botol kecap, arang dan objek wisata. Kajian etnolinguistik diberi nama api-api karena bersifat panas ketika terkena getahnya dan batangnya bermanfaat sebagai kayu bakar.

KEY WORDS: *Avicennia*, etnobotani, suku banjar.

Penulis korespondensi : NURWAFAROSYIDA | email: nurwafarosyida17@gmail.com

PENDAHULUAN

Kalimantan Selatan dikenal memiliki keanekaragaman jenis tumbuhan yang tinggi karena memiliki wilayah hutan yang luas dan habitat yang sesuai dengan pertumbuhan berbagai jenis tumbuhan. Keberadaan tumbuhan di Kalimantan Selatan lebih beragam seperti pada daerah dataran tinggi maupun dataran rendah. Masyarakat di Kalimantan Selatan sudah memanfaatkan sebagian besar adanya tumbuhan ini dalam mendukung kehidupan terutama untuk kebutuhan pangan, sandang dan papan.

Pemanfaatan keanekaragaman tumbuhan di alam beragam dari segi jenis terutama masyarakat yang memanfaatkan tumbuhan lokal. Kekayaan jenis tumbuhan lokal yang dimanfaatkan suku tertentu dalam dunia pendidikan dikenal dengan sebutan Etnobotani. Menurut Dharmono (2019) etnobotani adalah suatu bidang ilmu yang mempelajari hubungan timbal-balik secara menyeluruh antara masyarakat lokal dan alam lingkungannya meliputi sistem pengetahuan tentang sumber daya alam tumbuhan.

Etnofarmakologi kajian tentang penggunaan tumbuhan sebagai obat-obatan atau ramuan. Etnoekologi tentang keterkaitan antara tumbuhan terhadap lingkungan. Etnososioantropologi tentang pemanfaatan tumbuhan dalam adat istiadat, acara agama, kepercayaan maupun mitos yang dipercaya oleh masyarakat tertentu. Etnolinguistik tentang asal usul penamaan suatu tumbuhan yang memiliki arti dalam bahasa daerah tertentu. Etnoekonomi tentang pemanfaatan tumbuhan dari segi pangan, papan maupun sandang yang memiliki nilai ekonomi terhadap masyarakat (Dharmono, 2019).

Salah satu wilayah yang memiliki keanekaragaman jenis tinggi dan ciri khas sendiri serta potensi untuk dimanfaatkan yaitu hutan mangrove. Menurut

Hardiansyah *et al.* (2019) hutan mangrove memiliki fungsi dan manfaat yang sangat penting bagi ekosistem hutan, air dan alam sekitarnya yang dapat dilihat dari sisi fisik, biologi, maupun ekonomi, yakni menahan abrasi pantai, habitat hewan, menahan angin dan lainnya.

Desa Pagatan Besar, Kabupaten Tanah Laut merupakan salah satu kawasan hutan mangrove di Kalimantan Selatan yang memiliki beragam jenis tumbuhan mangrove, dari pohon, semak hingga herba dan tumbuhan rendah lainnya. Penduduk yang ada di Desa Pagatan Besar terdiri dari berbagai suku di antaranya Banjar, Jawa dan Bugis. Keberadaan masyarakat suku Banjar lebih dominan dan menempati pesisir serta wilayah mangrove dimana sebagian besar mereka memanfaatkan sumber daya daerah tersebut untuk acara tertentu seperti ritual mandi sebelum pernikahan, mandi tujuh bulan pada wanita hamil, berobat secara tradisional dan ritual lainnya dengan menggunakan tumbuhan tertentu.

Tumbuhan yang banyak terdapat pada kawasan mangrove Desa Pagatan Besar yaitu tumbuhan api-api (Genus *Avicennia*). Tumbuhan api-api di masyarakat memiliki peranan dan manfaat sebagai penyanggah zona mangrove terutama yang berada di pesisir pantai. *Avicennia* merupakan genus yang memiliki toleransi terhadap salinitas yang tinggi jika dibandingkan dengan yang lain. *Avicennia* dapat tumbuh pada salinitas mendekati tawar hingga 90‰. Daerah yang paling dekat dengan laut atau pada zonasi mangrove terbuka sering ditumbuhi oleh *Avicennia* dengan tipe substrat agak berpasir (Sunarni, 2019).

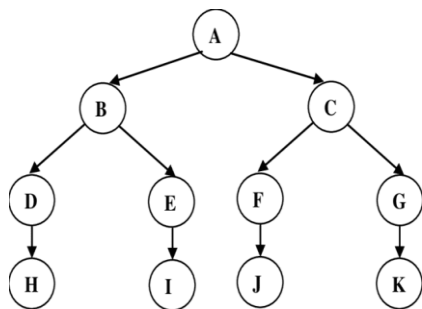
Avicennia marina daun dan kulitnya bisa untuk menyembuhkan sakit perut (diare) dan asma yaitu dengan merebus beberapa lembar daun api-api lalu disaring dan air rebusannya diminum. Selain itu daun api-api juga bisa untuk menyembuhkan gatal-gatal

(Purwanti, 2016). *A. alba* getahnya dimanfaatkan untuk mencegah terjadinya kehamilan, buah dapat dikonsumsi. Manfaat buah *A. officinalis* bisa dimakan. Kayunya sebagai kayu bakar dan getah kayu sebagai bahan alat kontrasepsi (Handayani, 2018).

METODE

Penelitian dilakukan di Desa Pagatan Besar, Kecamatan Takisung, Kabupaten Tanah Laut, Provinsi Kalimantan Selatan pada bulan Oktober 2022. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif. Teknik pengambilan data dilakukan dengan penelitian langsung ke lapangan untuk mendapatkan data kajian botani dan ekologi tumbuhan *Avicennia*, kemudian dilanjutkan dengan teknik wawancara semi-struktur menggunakan acuan daftar pertanyaan dari instrumen etnobotani untuk mengetahui pemanfaatan tumbuhan *Avicennia* oleh masyarakat di Desa Pagatan Besar.

Pemilihan informan kunci dan informan umum pada penelitian ini menggunakan *purposive sampling* dengan kriteria yaitu merupakan etnis Banjar, berusia lebih dari 40 tahun, bertempat tinggal dekat dengan pesisir dan muara serta mengenal tumbuhan *Avicennia*. Jumlah informan pada penelitian ini sebanyak 11 orang dengan informan kunci berjumlah 2 orang yang merupakan seorang ahli pengobatan tradisional dan kepala desa, sedangkan untuk informan umum berjumlah 9 orang yang telah dipilih menggunakan teknik *snowball sampling* dari informan kunci terlebih dahulu dan tetap mengacu pada kriteria yang telah ditentukan.



Gambar 1. Teknik Snowball Sampling

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap kajian Etnobiologi tumbuhan api-api (Genus: *Avicennia*) di kawasan Desa Pagatan Besar meliputi kajian botani, farmakologi, sosioantropologi, ekonomi, linguistik dan ekologi didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Kajian Botani

Kedudukan *Avicennia* pada taksonomi tumbuhan menurut menurut Steenis (2013) adalah sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Divisio	: Magnoliophyta
Class	: Magnoliopsida
Subclass	: Asteridae
Ordo	: Lamiales

Familia : Verbenaceae

Genus : *Avicennia*

Berdasarkan hasil pengamatan ditemukan tiga jenis tumbuhan *Avicennia*, yaitu *A. marina*, *A. alba* dan *A. officinalis*. Hasil pengamatan tumbuhan *Avicennia* di Desa Pagatan Besar didapatkan ciri-ciri tumbuhan dideskripsikan sebagai berikut:

a. Akar

Berdasarkan hasil pengamatan, ketiga spesies *Avicennia* memiliki jenis perakaran yang sama yakni susunan perakaran yang tunggang, tipe akar nafas yang tumbuh ke permukaan tanah dan berbentuk seperti pensil, berwarna hijau hingga kecoklatan dan memiliki lentisel di permukaannya. Menurut Risma (2021) *Avicennia* memiliki sistem akar horizontal berupa akar nafas yang kompleks. Akar nafas tidak tebal memiliki bentuk seperti jari (atau seperti asparagus) dan terdapat lentisel.

b. Batang

Berdasarkan hasil pengamatan morfologi batang pada tumbuhan *Avicennia* memiliki habitus pohon dengan tinggi pohon berkisar antara 8,7 - 10,4 m dengan diameter 24 - 48 cm. Percabangan batang monopodial, bentuk bulat, arah tumbuh batang tegak lurus dan memiliki lentisel di permukaannya. *A. marina* memiliki warna batang hijau keabuan, menurut Aini (2017) *A. marina* memiliki kulit kayu halus dengan burik-burik hijau-abu mengelupas. *A. alba* memiliki warna batang coklat tua. Menurut Zulfikar (2020) warna kulit kayu *A. alba* adalah keabu-abuan atau gelap kecoklatan, beberapa memiliki tonjolan kecil, sementara yang lain permukaannya halus. *A. officinalis* memiliki warna batang abu kecoklatan. Menurut Zulfikar (2020) kulit kayu terluar *A. officinalis* halus berwarna hijau-keabu-abuan hingga abu-abu-kecoklatan dan ada lentisel.

c. Daun

Berdasarkan hasil pengamatan morfologi daun pada tumbuhan *Avicennia*, pada ketiga spesies merupakan daun tidak lengkap karena tidak ada pelepah daun, daun tunggal dengan tata letak berhadapan. Memiliki ruas atau tulang daun yang menyirip dan teratur. Permukaan atas licin mengkilat sedangkan permukaan bawah sedikit kasar, tekstur seperti kertas.

Daun *A. marina* memiliki bentuk elips, tepi rata, pangkal runcing, ujung runcing, warna pada bagian atas hijau dan pada bagian bawah hijau keabuan, Panjang 3 - 8 cm dan lebar 1,5 - 3 cm. Ciri khas daun *Avicennia marina* memiliki ujung runcing dan ukuran yang lebih kecil dari *A. alba*. Menurut Aini (2017) daun *A. marina* memiliki bentuk lancip di ujung dan berwarna hijau pada bagian depan dan berwarna keabu-abuan di bagian bawah dengan panjang sekitar 5-11 cm.

Daun *A. alba* memiliki bentuk lanset, tepi rata, pangkal runcing, ujung meruncing, warna pada bagian atas hijau dan pada bagian bawah hijau keabuan, Panjang 2,5 - 11,5 cm dan lebar 1 - 3 cm. Ciri khas daun *A. alba* yaitu memiliki ukuran yang lebih panjang dari

A. marina dan *A. officinalis*. Handayani (2018) mengatakan *A. alba* memiliki daun yang halus permukaannya, bagian atas hijau mengkilat sedangkan bawah pucat. Tata letak sederhana dan berlawanan, berbentuk lanset dan kadang elips serta ujung meruncing, berukuran : 16 x 5 cm.

Daun *A. officinalis* memiliki bentuk telur sungsang, tepi rata, pangkal runcing, ujung membulat, warna daun pada bagian atas hijau dan pada bagian bawah hijau kekuningan, Panjang 5 – 8,5cm dan lebar 2,5 - 4 cm. Ciri khas daun *A. officinalis* yaitu memiliki ujung membulat dan permukaan bagian bawah berwarna hijau kekuningan. Menurut Aini (2017) *A. officinalis* memiliki daun hijau tua pada bagian atas dan bagian bawah hijau-kekuningan hingga abu-abu kehijauan, berbentuk bulat telur terbalik atau elips bulat memanjang.

d. Bunga

Berdasarkan hasil pengamatan morfologi bunga pada tumbuhan *Avicennia*, bunga *Avicennia* termasuk bunga majemuk berbatas, berbentuk malai, letak terminalis (ujung tangkai) atau aksilaris (ketiak daun). Memiliki kaliks (kelopak) berjumlah 5 dengan keadaan tidak berlekatan, korola (mahkota) 4 dengan keadaan berlekatan, stamen (benang sari) 4 dengan benang sari tampak duduk di atas mahkota bunga dan pistilum (putik) berjumlah 1 dengan keadaan putik tunggal.

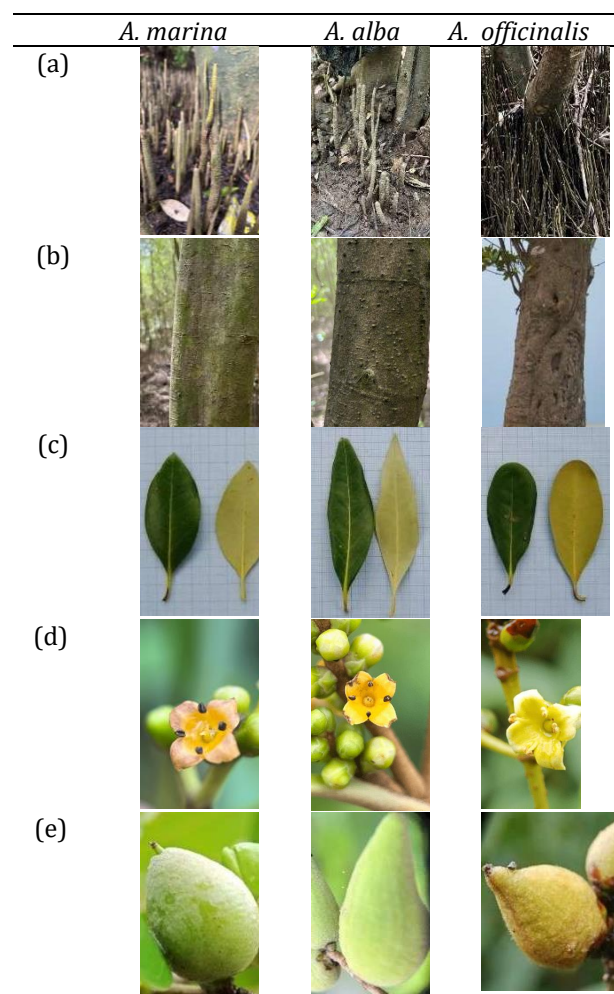
A. marina merupakan bunga majemuk dua dan hanya tumbuh pada bagian ujung tangkai (2-12 bunga pertandan), berwarna jingga kekuningan. Menurut Fitriyyah *et al.* (2020) bunga *A. marina* memiliki warna kuning sampai oranye, ukuran: 0.4-0.5 cm. *A. alba* merupakan bunga majemuk banyak dimana bunga tumbuh di sepanjang tangkai, berwarna jingga kekuningan. Menurut Zulfikar (2020) susunan bunga *A. alba* bergerombol pada hampir sepanjang ruas tandan dengan jumlah bulir 10 hingga 30 bunga per tandan dan ukuran 3-4 mm.

A. officinalis merupakan bunga majemuk dengan tumbuh di bagian ujung tangkai (2-10 bunga per tandan), berwarna kuning dan lebih besar dari *A. marina* dan *A. alba*. Menurut Fitriyyah *et al.* (2020) bunga *A. marina* memiliki warna kuning sampai oranye, ukuran: 0.4-0.5 cm. Pada daerah Bali dan Lombok diketahui bahwa pada bulan Juli hingga Februari tumbuhan *Avicennia* berbunga (Yowan, 2020).

e. Buah

Berdasarkan hasil pengamatan morfologi buah pada tumbuhan *Avicennia* pada ketiga spesies merupakan buah sejati tunggal, dengan jumlah 2-4 buah, tipe buah kotak dan memiliki rambut halus pada permukaannya. Ketiga jenis spesies ini memiliki 1 bakal biji dengan ciri khas tumbuh menembus kulit biji saat masih dalam buah namun tidak sampai menembus buah saat masih menggantung pada induknya yang disebut tipe kriptovivipar. Menurut Oktavianus (2013) berbuah sepanjang tahun, namun Yowan (2020) mengatakan antara bulan November hingga Maret.

Buah *A. marina* berwarna hijau muda, bentuk agak membulat, pendek dan ujung runcing. Menurut Aini (2017) *A. marina* memiliki buah berbentuk bulat dengan ujung melancip, ukuran panjang dan lebar yakni 1.5 – 2.5 cm dan 1,5 – 2,0 cm, warna hijau agak keabu-abuan. *A. alba* memiliki warna buah hijau muda, bentuk seperti kerucut atau cabai. Menurut Zulfikar (2020) buah *A. alba* berbentuk seperti kerucut atau cabai dan berwarna hijau muda hampir kekuningan berukuran 4x2 cm. *A. officinalis* memiliki warna buah kuning kehijauan dengan kulit sedikit berkerut, bentuk buah membulat bagian pangkal dan ujungnya meruncing, ukuran lebih besar daripada *A. marina* dan *A. alba*. Menurut Handayani (2018) *A. officinalis* memiliki buah ujungnya berparuh pendek warna kuning kehijauan.



Gambar 2. (a) Akar; (b) Batang; (c) Daun; (d) Bunga; (e) Buah.

2. Kajian Etnofarmakologi

Berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat suku banjar Desa Pagatan Besar diketahui bahwa tumbuhan *Avicennia* dimanfaatkan sebagai obat antifertilitas/KB. Bagian tumbuhan yang digunakan yaitu getah pada batang. Dalam pembuatan getah kayu sebagai obat antifertilitas/KB tidak memerlukan bahan apapun hanya menggunakan getah kayunya saja. Jika

tidak ingin merasakan pahit saat menelan obat tersebut maka bisa ditambahkan buah pisang.

Cara pengolahan getah kayu *Avicennia* menjadi obat antifertilitas/obat KB yaitu dengan cara menyayat atau menoreh kulit pada batang *Avicennia* lalu menunggu hingga getah turun dan mengambilnya, kemudian menggumpal hingga berbentuk seperti pil sebelum getah mengeras. Setelah itu menelan getah berbentuk pil yang sudah keras secara langsung atau dengan memasukkan ke dalam pisang dan menelan bersamaan agar tidak terasa pahit.

Pemanfaatan getah batang *Avicennia* sebagai obat KB juga pernah diteliti oleh Zulfikar (2020) bahwa kulit kayu yang keluar dari *Avicennia* mengandung resin yang digunakan sebagai alat kontrasepsi. Adapun kandungan yang ada dalam tumbuhan *Avicennia* sehingga dapat mencegah terjadinya hamil salah satunya adalah flavonoid dan steroid. Penggunaan getah kayu *Avicennia* ini sebagai obat antifertilitas tidak memiliki pantangan ataupun larangan selama mengonsumsinya sehingga bisa diminum setiap kali mendekati siklus menstruasi dan jika tidak menstruasi dalam waktu beberapa hari agar mencegah terjadinya kehamilan, namun pengetahuan tentang manfaat *Avicennia* ini sebagai obat antifertilitas belum diketahui oleh semua masyarakat dan hanya sebagian masyarakat saja yang dilakukan turun temurun dari orang tua.

Tanaman *A. marina* memiliki senyawa flavonoid yang diduga memiliki keserupaan struktur dengan hormon estrogen sehingga pembentukan hormon estrogen asli dapat terangsang lalu reaksi enzimatik akan terhambat dan menghambat pula perkembangan sel kelamin saat oogenesis. Kemiripan dengan hormon estrogen menyebabkan ia dapat menempati reseptor hormon lalu mempengaruhi fungsi sel target dan implantasi embrio di rahim. (Mulyana, 2020).



Gambar 3. Kajian farmakologi tumbuhan *Avicennia*

3. Kajian Sosioantropologi

Berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat suku banjar Desa Pagatan Besar diketahui bahwa tumbuhan *Avicennia* tidak digunakan atau dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Pagatan Besar dalam kegiatan/upacara adat. Namun, masyarakat memiliki kepercayaan terhadap tumbuhan tersebut, jika buah api-api banyak terbawa arus dan banyak terdapat di pesisir maka hal ini menjadi pertanda bahwa air akan pasang sehingga masyarakat zaman dulu ketika ingin pergi mencari ikan di laut atau sungai selalu melihat dari ada banyak atau tidaknya buah api-api di sekitaran pesisir. Tidak semua masyarakat mengetahui hal ini dan hanya sebagian saja. Masyarakat setempat juga tidak mengetahui pemanfaatan tumbuhan tersebut dalam kegiatan adat di daerah lain.

4. Kajian Ekonomi

Berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat suku banjar Desa Pagatan Besar diketahui dimanfaatkan dalam kegiatan ekonomi yaitu di antaranya sebagai kayu bakar, tiang jemuran, arang, cemilan, tutup botol dan objek wisata.

Pemanfaatan *Avicennia* sebagai kayu bakar bagian yang digunakan yaitu batang. Cara pengolahannya dengan memotong batang yang sudah mati menjadi kecil-kecil lalu disiramkan minyak tanah dan dihidupkan api untuk membakar lalu ditaruh alat masak di atasnya. Pemanfaatan batang *Avicennia* disebutkan oleh Yowan (2020) bahwa kayu bakar dan bahan bangunan dari batang *A. alba* memiliki kualitas yang rendah. *A. marina* dan *A. alba* memiliki ketebalan dinding sel serta yang tipis (Sulastri, 2014). Berdasarkan ketebalan dinding sel serat tersebut maka diketahui bahwa tumbuhan *Avicennia* masih bisa digunakan sebagai bahan baku pembuat kayu namun memiliki mutu yang rendah sehingga masyarakat hanya menggunakan untuk kepentingan sendiri, bukan untuk dijualbelikan.

Pemanfaatan *Avicennia* sebagai tiang jemuran bagian yang digunakan yaitu batang. Cara mengolahnya dengan memotong 2 batang dengan ukuran yang sama lalu membenamkan dalam tanah dan mengaitkan tali di antara keduanya. Tumbuhan *Avicennia* digunakan sebagai tutup botol kecap dengan cara memakai akar yang berukuran sesuai dengan botol kecap yang dimiliki. Cara pengolahan dengan memotong akar yang berukuran sesuai dengan botol, lalu memasukkan ke dalam mulut botol kecap tersebut.

Pemanfaatan tumbuhan *Avicennia* digunakan sebagai objek wisata Desa Pagatan Besar dengan menggunakan keseluruhan tumbuhan, yaitu dengan menjual tiket masuk ke dalam tempat tumbuh pohon yang sudah dirawat dengan baik. Pemanfaatan kawasan mangrove sebagai wisata juga telah diketahui secara umum, misalnya menurut Wicaksono *et al.* (2020) menyatakan bahwa hutan mangrove dapat memiliki manfaat menjadi ekowisata.

Pemanfaatan *Avicennia* sebagai cemilan bagian yang digunakan yaitu buah yang matang. Cara penggunaannya yaitu dengan memakan secara langsung buah yang sudah matang. Pemanfaatan buah yang telah matang menjadi cemilan di Desa Pagatan Besar orang-orang terdahulu ini sesuai dengan yang dilakukan pula di daerah lain, yaitu di Gresik. Sesuai menurut Arghifari *et al.* (2019) bahwa buah *Avicennia* dapat dimakan dengan direbus lalu direndam selama 1 malam kemudian dibersihkan dari kotorannya.

Pemanfaatan *Avicennia* sebagai arang bagian yang digunakan yaitu batang. Cara pengolahan dilakukan dengan memotong batang api-api lalu memasukkan ke dalam "dapur" (Bahasa: Banjar) atau alat pembuatan arang yang dilakukan dengan membakar menggunakan bara selama 10 hari kemudian dilakukan pengeringan dan pembuangan asap sehingga untuk pembuatan arang ini memerlukan waktu sekitar 1 bulan. Untuk penggunaannya dengan

menyiramkan minyak tanah lalu dihidupkan api untuk membakar dan meletakkan alat masak di atasnya.

Penggunaan bagian *Avicennia* sebagai kayu bakar, cemilan, tiang jemuran dan tutup botol kecap tidak diketahui oleh semua masyarakat sehingga hanya digunakan untuk kepentingan sendiri dan tidak diperjualbelikan. Namun sebagai arang memiliki harga jual berkisar antara Rp. 4.000-5.000 tergantung kualitas, kemudian sebagai objek wisata sudah semua masyarakat mengetahui dan memiliki harga jual untuk desa yakni dalam penjualan tiket. Adapun penggunaan batang *Avicennia* sebagai kayu bakar, arang dan tiang jemuran terdapat pantangan dan larangan yaitu tidak menggunakan atau menebang batang pohon yang masih hidup karena adanya larangan dari pemerintah setempat.



(a)



(b)

(c)

Gambar 4. (a) Ekowisata di Desa Pagatan Besar; (b) Arang; (c) "dapur" tempat pembuatan arang.

5. Kajian Linguistik

Berdasarkan hasil wawancara di Desa Pagatan Besar diketahui bahwa tumbuhan *Avicennia* dikenal dengan nama "Api-api". Kata tersebut diketahui masyarakat berasal dari Bahasa Banjar. Masyarakat mengartikan bahwa sebutan "Api-api" didapatkan dari sensasi getah pada kulit batangnya yang apabila terkena kulit akan terasa panas seperti terbakar. Sebagian masyarakat lain di Desa Pagatan Besar juga menyebutkan bahwa dinamakan "api-api" karena batang tumbuhan tersebut sering digunakan sebagai kayu bakar dan menghasilkan api.

Tumbuhan *Avicennia* diketahui mengandung resin pada kulit kayunya, sesuai dengan menurut Zulfikar (2020) bahwa resin keluar dari kulit kayu. Kandungan pada resin inilah yang menyebabkan getah pada kulit kayu tumbuhan *Avicennia* memiliki sifat yang panas. Menurut Buck & Buck (1996) di Malaysia asal usul nama tumbuhan genus *Avicennia* dikenal dengan nama "api-api" atau "fires" karena dianggap sebagai tempat berkumpul kunang-kunang (*Fireflies*).

6. Kajian Ekologi

Berdasarkan hasil penelitian kajian ekologi tumbuhan *Avicennia* didapatkan hasil pengukuran parameter lingkungan sebagai berikut:

Tabel 1. Parameter lingkungan di Desa Pagatan Besar

No.	Parameter	Satuan	Kisaran	
			Pesisir	Muara
1	Suhu udara	(⁰ C)	29-34	28-33
2	Intensitas Cahaya	Klux	4,79-16,25	4,32-14,78
3	Kecepatan Angin	m/s	0-1,72	0-1,32
4	pH tanah		5,2-6,1	5,3-6,2
5	kelembaban tanah	(%)	100	100
6	Kelembaban Udara	(%)	66-86	70-92
7	Ketinggian tempat	mdpl	0	0
8	Substrat		Lumpur berpasir	Lumpur berpasir

Berdasarkan hasil pengukuran suhu udara di mangrove pesisir suhu udara berkisar 29 – 34 °C dan mangrove muara berkisar 28-33°C. Suhu yang bagus untuk mangrove yakni tidak rendah dari 20°C (Efriyeldi, 2021). Fadli *et al.* (2015) juga menyatakan bahwa tumbuhan mangrove hidup pada suhu 19-40°C. Intensitas cahaya di mangrove pesisir berkisar 4,79-16,25 Klux dan mangrove muara 4,32-14,78 Klux. Menurut pengukuran daerah mangrove pesisir Aluh-aluh Kabupaten Banjar didapatkan hasil pengukuran intensitas cahaya oleh Hardiansyah dan Noorhidayati (2020) berkisar 16442 ->20000 lux (16,4 – 20 Klux).

Kecepatan angin di mangrove pesisir berkisar 0,83-1,72 m/s dan mangrove muara 0,61-1,32 m/s. Menurut penelitian oleh Cahyanto dan Kuraesin (2013) kecepatan angin pada habitat vegetasi mangrove adalah 20,6 – 26,8 km/h atau 5,72 – 7,4 m/s. Kecepatan angin akan membantu regenerasi vegetasi mangrove. Berdasarkan hasil pengukuran tersebut, diketahui bahwa dengan kondisi tersebut dapat menyebabkan tumbuhan ini masih bisa bertahan terutama pada patahnya ranting atau dahan.

Pengukuran pH di mangrove pesisir berkisar 5,2-6,1 dan mangrove muara 5,3-6,2. Menurut Fadli (2015), tumbuhan mangrove memiliki toleransi pH antara 5,0 ± 8,5. Kelembaban tanah pada 2 lokasi didapatkan hasil 100% yang berarti kelembaban tanah di sana sangat tinggi. Berdasarkan penelitian Hardiansyah dan Noorhidayati (2020) kelembaban tanah mangrove 100% yang artinya jenuh air atau kelembaban yang tinggi. Hal tersebut juga dikarenakan mangrove tumbuh pada habitat dekat dengan perairan sehingga kelembaban tanahnya tinggi serta tumbuhan *Avicennia* memiliki modifikasi akar napas untuk dapat beradaptasi pada lingkungan tersebut.

Ketinggian tempat pada mangrove pesisir dan mangrove muara didapatkan hasil ketinggian tempatnya yakni 0 mdpl. Menurut Lindungi hutan (2018) syarat tumbuhan *Avicennia* tumbuh yakni berada dalam kisaran ketinggian tempat 0 – 50 mdpl. Hal ini sudah sesuai dengan penelitian karena merupakan daerah pesisir pantai dan muara yang berupa peralihan antara daratan dan lautan, oleh sebab itu banyak ditemukan tumbuhan *Avicennia*.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa tumbuhan *Avicennia* ditemukan di daerah pesisir muara dan pesisir laut yang memiliki tekstur tanah lumpur berpasir dan memiliki salinitas yang tinggi karena masih berupa peralihan laut dan tawar. Efriyaldi (2021) menyebutkan bahwa tanah yang cocok untuk *Avicennia* adalah substrat campuran lumpur dan pasir. Hasil pengamatan terhadap parameter lingkungan atau faktor abiotik, diketahui bahwa kondisi lingkungan pada lokasi penelitian merupakan habitat yang sesuai dengan pertumbuhan *Avicennia*. Oleh karena itu tumbuhan tersebut banyak ditemukan tumbuh subur pada saat penelitian.

Kondisi fisik lingkungan akan berpengaruh terhadap keberadaan suatu tumbuhan baik jenis maupun jumlah. Demikian halnya juga dengan tumbuhan *Avicennia* yang ada di daerah penelitian dapat dideskripsikan melalui pengamatan struktur populasi. Struktur populasi pada 3 jenis *Avicennia* memiliki jumlah pra-reproduktif, reproduktif dan post-reproduktif yang berbeda. Luas area pada pengambilan sampel adalah 0,2 ha.

Tabel 2. Struktur populasi *Avicennia* di Desa Pagatan Besar

No.	Populasi	Jumlah Individu			Kerapatan (Ind/Ha)		
		A	B	C	A	B	C
1.	Pra-reproduktif	212	75	32	1060	375	160
2.	Reproduktif	77	21	13	385	105	65
3.	Post-reproduktif	42	20	6	210	100	30

Keterangan:

- A : *A. marina*
- B : *A. alba*
- C : *A. officinalis*

Berdasarkan struktur populasi di atas, diketahui bahwa ketiga jenis tumbuhan *Avicennia* memiliki bentuk dasar luas/lebar di mana memiliki ciri populasi individu muda lebih besar dari pada jumlah individu dewasa. Jumlah populasi pra-reproduktif jauh lebih banyak dibandingkan fase reproduktif dan post-reproduktif selain karena adanya faktor abiotik, disebabkan pula oleh tipe biji tumbuhan api-api yang bersifat kriptovivipar. Sesuai dengan menurut Rahajeng (2018) bahwa biji kriptovivipar adalah biji yang tumbuh keluar kulit biji saat masih ada di pohon induk dan tidak akan keluar menembus buah hingga biji jatuh ke tanah. Ketika buah jatuh ke tanah tidak akan memerlukan waktu yang lama untuk bertunas lagi. Selain itu didukung oleh kelembaban tanah dan ketebalan kulit buah dan biji *Avicennia* yang tipis sehingga masa dormansi singkat.



Gambar 5. Biji Kriptovivipar

Berdasarkan hasil penelitian, dapat dilihat bahwa jumlah anakan pada jenis *A. marina* lebih banyak

dibandingkan dengan *A. alba* dan *A. officinalis*. Dari pengamatan di lapangan, jenis *A. marina* dapat ditemukan dengan mudah pada zona depan dan memiliki jumlah buah yang lebih banyak serta kecil, hal ini menyebabkan penyebaran biji lebih mudah sehingga anakan lebih banyak tumbuh. Dengan jumlah anakan yang banyak maka hal ini diharapkan dapat menjaga keberadaan dan keberlangsungan hidup *Avicennia* di masa yang akan datang. Hal ini dijelaskan oleh Odum (1993) pada umumnya jumlah yang tinggi dari populasi muda terhadap yang dewasa menunjukkan musim berkembang biak yang sangat berhasil dan kemungkinan juga populasi yang lebih besar pada tahun berikutnya, asalkan mortalitas populasi muda tidak berlebih-lebihan. Jumlah anakan ketiga jenis *Avicennia* terutama pada *A. marina* akan mendukung keberadaan tumbuhan tersebut pada tahun-tahun berikutnya.

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa laju pertumbuhan atau natalitas lebih cepat dibandingkan dengan laju kematian atau mortalitas. Namun jumlah anakan yang banyak tersebut tidak semua tumbuh hingga fase dewasa, hal ini disebabkan oleh adanya persaingan. Hal ini sesuai dengan menurut Utina *et al.* (2012) yang menyatakan bahwa semakin banyak jumlah tumbuhan mangrove, maka semakin kompleks kompetisinya yaitu ruang tumbuh, nutrisi hingga intensitas cahaya yang masuk ke dalam perairan.

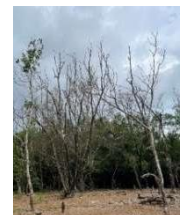
A. marina, *A. alba* dan *A. officinalis* tidak kritis karena terdapat > 25 individu dewasa/km². Hal ini sesuai dengan menurut IUCN (2014) ketiga jenis tumbuhan *Avicennia* termasuk dalam kategori *Least Concern* atau beresiko rendah. *Least Concern* (LC; Berisiko Rendah) adalah kategori IUCN yang diberikan untuk spesies yang telah diteliti namun tidak berada dalam kategori manapun, yaitu dianggap masih banyak jumlahnya. Saat ini populasi tumbuhan *Avicennia* sudah mulai menurun. Terlihat dari jumlah fase produktif dan post-reproduktif yang memiliki jumlah hampir sama.



Pra-reproduktif



Reproduktif



Post-reproduktif

Gambar 5. Fase umur *A. Marina*



Pra-reproduktif



Reproduktif



Post-reproduktif

Gambar 7. Fase umur *A. alba*



Pra-reproduktif



Reproduktif



Post-reproduktif

Gambar 8. Fase umur *A. officinalis*

Berdasarkan hasil wawancara dengan suku Banjar Desa Pagatan Besar dapat diketahui bahwa tumbuhan *Avicennia* dimanfaatkan sebagai penahan ombak di pantai, penahan angin, penahan gelombang pasang dan pencegah abrasi. Tumbuhan *Avicennia* dimanfaatkan sebagai tempat timpakul berlindung, biji sebagai pakan burung dan juga daunnya sebagai pakan sapi. Masyarakat desa Pagatan Besar memiliki upaya pelestarian tumbuhan *Avicennia* secara langsung dan tidak. Secara langsung dengan melakukan penanaman kembali tumbuhan *Avicennia* Secara tidak langsung dengan membiarkan tumbuh liar dan tidak ditebang serta hanya mengambil bagian yang diperlukan pada pohon yang sudah roboh, patah atau mati, hal ini dikarenakan adanya larangan dan kebijakan oleh pemerintah setempat terkait dengan penebangan dan pengambilan bagian dari tumbuhan tersebut.

Larangan dan kebijakan dari pemerintah daerah Desa Pagatan Besar terhadap penebangan dan pengambilan tumbuhan *Avicennia* secara sembarangan menyebabkan tumbuhan tersebut dapat tumbuh dengan baik dan terjaga populasinya. Tumbuhan *Avicennia* memiliki peran yang sangat penting bagi masyarakat, terutama pada masyarakat sekitar pantai. Hal ini dikarenakan tumbuhan tersebut memiliki peran sebagai penahan erosi dan juga abrasi pantai, karena memiliki akar nafas yang dapat menahan sedimen tanah serta arus gelombang dari pantai maupun muara sungai. Selain itu, pada zona mangrove tumbuhan api-api berada pada zona range 1 atau zona awal yang langsung berbatasan langsung dengan laut sehingga berfungsi sebagai penahan atau pemecah gelombang.

Tumbuhan *Avicennia* ini memiliki batang yang tinggi dan juga rimbun maka oleh karena itu juga memiliki peran sebagai penahan angin dari arah laut sehingga melindungi rumah penduduk dari angin kencang. Tumbuhan *Avicennia* ini merupakan pionir sehingga menjadi pelindung utama serta diketahui juga berperan sebagai penghijauan. Hal ini sesuai dengan menurut Mulyana (2020) bahwa *Avicennia* berperan sebagai mitigasi bencana seperti angin kencang, penahan gelombang dan lumpur hingga tsunami.

Berdasarkan hal di atas maka diketahui bahwa tumbuhan *Avicennia* memiliki peranan sangat penting bagi habitatnya dan masyarakat sekitar, oleh karena itu tumbuhan ini dilindungi di desa Pagatan Besar. Tumbuhan *Avicennia* dilindungi berdasarkan kebijakan dan aturan dari pemerintah mengenai larangan untuk ditebang. Larangan tersebut juga

diketahui terjadi pada seluruh wilayah mangrove di Indonesia, hal ini berdasarkan Pasal 50 Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan salah satunya yaitu “setiap orang dilarang melakukan penebangan pohon dalam kawasan hutan dengan radius atau jarak sampai dengan: 130 (seratus tiga puluh) kali selisih pasang tertinggi dan pasang terendah dari tepi pantai”.

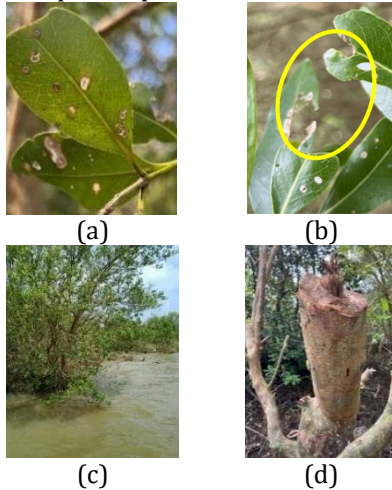
Hal tersebut juga tertulis dalam Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2020 Pasal 104 tentang Arahan peraturan Zona L5 berupa kawasan ekosistem mangrove meliputi “ketentuan kegiatan yang tidak diperbolehkan meliputi kegiatan yang dapat mengubah atau mengurangi luas dan/atau mencemari ekosistem mangrove, merusak mangrove, kegiatan memanfaatkan kayu mangrove dan kegiatan lain yang mengganggu fungsi kawasan ekosistem mangrove”. Berdasarkan peraturan dan kebijakan tersebutlah tumbuhan *Avicennia* yang merupakan salah satu tumbuhan mangrove menjadi dilindungi. Namun keberadaan tumbuhan *Avicennia* ini bukan hanya dipengaruhi oleh faktor abiotik pada Kawasan mangrove, terdapat pula faktor biotik dari makhluk hidup lain.

Aktivitas hewan dan tumbuhan yang ada di sekitar tumbuhan *Avicennia* di antaranya yaitu adanya hewan gastropoda yakni siput (*Cerithidea quoyii*) yang naik ke batang api-api, hal ini sesuai dengan penelitian Wahyuni *et al.* (2015) bahwa habitat siput ini 1,5 m pada pohon mangrove dari laut dan daerah perairan payau. Sekitar batang dan akar *Avicennia* terdapat lubang kepiting yang tinggal di dalam tanah karena keadaan parameter lingkungan di daerah mangrove *Avicennia* sesuai dengan kebutuhannya, terlebih tekstur tanah pada zona ini masih cukup berair karena berdekatan dengan air laut atau sungai. Menurut Septiani *et al.*, (2019) pada perairan dengan suhu 28-33°C dan pH 6,50-7,50 kepiting bakau (*Scylla* sp.) tumbuh dengan baik.

Semut yang mengerubungi bunga dan bagian lain pada tumbuhan *Avicennia* membuat burung pelatuk tertarik datang untuk mencari sumber makanan sehingga hal ini yang membuat burung pelatuk tersebut membuat sarang di pohon-pohon *Avicennia* yang sudah mati untuk mendekati diri dengan sumber makanan di pohon yang masih hidup. Begitu pula dengan laba-laba yang membuat sarang dan tinggal di pohon yang sudah mati tersebut.

Ancaman yang ada pada Desa Pagatan Besar terhadap populasi tumbuhan *Avicennia* adalah abrasi yang terjadi akibat gelombang laut dan arus sungai yang semakin buruk saat musim-musim tertentu karena adanya angin kencang. Selain dari faktor alam, terdapat pula ancaman dari aktivitas makhluk hidup. Hewan-hewan yang memanfaatkan tumbuhan *Avicennia* secara langsung ataupun sekitarnya tetapi ada juga yang juga menyebabkan kerusakan pada tumbuhan tersebut. Pada saat penelitian banyak ditemukan daun-daun yang berlubang dan memiliki bercak-bercak. Menurut Maulida dan Agustina (2021)

hal ini disebabkan oleh ulat kantung (*Pagodiella* sp.) dan keong mangrove (*Littoraria* sp.). Pada penelitian ditemukan bahwa terdapat beberapa daun yang memiliki bercak berbentuk lingkaran dan akan mengering karena ulat kantung sedangkan *Littoraria* sp. mengonsumsi daun *Avicennia* sehingga terdapat lubang sobekan pada tepi daun.



Gambar 9. Ancaman pada *Avicennia* di Desa Pagatan Besar. (a) Daun berlubang; (b) Daun rusak; (c) Air pasang; (d) Potongan batang

KESIMPULAN

Etnobiologi tumbuhan *Avicennia* pada masyarakat etnis Banjar di Desa Pagatan Besar diketahui memiliki banyak pemanfaatan dan peranan. Hal ini ditunjukkan dengan hasil penelitian bahwa tumbuhan *Avicennia* bermanfaat dalam kajian-kajian antara lain yaitu farmakologi sebagai obat KB, antroposociologi sebagai penanda air pasang, ekologi untuk penahan abrasi, ekonomi untuk dijual bagian-bagian tertentu dan kajian linguistik. Selain itu *Avicennia* juga bermanfaat bagi lingkungan dan hewan di Desa Pagatan Besar. Penelitian terhadap etnobiologi tumbuhan *Avicennia* perlu dilakukan lebih lanjut pada masyarakat etnis lain yang tinggal di Desa Pagatan Besar agar diketahui apabila terdapat perbedaan atau manfaat lain dari tumbuhan tersebut.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada masyarakat Desa Pagatan Besar Kabupaten Tanah Laut dalam pemberian informasi bagi penelitian serta semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini serta masukan dan saran yang diberikan sehingga menjadi lebih baik.

DAFTAR REFERENSI

Aini, R. 2017. Identifikasi keanekaragaman pohon mangrove di kawasan wisata hutan mangrove Teluk Benoa Bali sebagai dasar pembuatan sumber belajar biologi. (Skripsi). Universitas Muhammadiyah Malang, Malang.

Arghifari, M. H. 2019. Pengaruh Kombinasi Pakan Buatan Dengan Tepung Daun Mangrove Api-Api (*Avicennia Marina*) Terhadap Pertumbuhan Ikan Nila Srikandi (*Oreochromis Aureus X Niloticus*) (Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Gresik).

Buck, J., & Buck, E. 1966. Biology of synchronous flashing of fireflies. *Nature*, 211(5049), 562-564.

Cahyanto, T., & Kuraesin, R. 2013. Struktur Vegetasi Mangrove di Pantai Muara Marunda Kota Administrasi Jakarta Utara Provinsi DKI Jakarta. *Jurnal Istek*, 7(2).

Dharmono. 2019. Bahan ajar Etnobotani. Banjarmasin: Lambung Mangkurat University Press

Efriyeldi, E., Mulyadi, A., & Samiaji, J. 2021. Pertumbuhan Api-Api (*Avicennia alba*) dan Kelimpahan Epifauna Benthik di Kawasan Rehabilitasi Mangrove Desa Kedaburapat Kabupaten Kepulauan Meranti. *Dinamika Lingkungan Indonesia*, 8(2), 113-122.

Fadli, F., Khairijon, K., Sofiyanti, N. 2015. Analisis Vegetasi *Avicennia* sp. dan Karakteristik Sedimen di Kawasan Mangrove Desa Sungai Rawa Kecamatan Sungai Apit Kabupaten Siak, Riau (Doctoral dissertation, Riau University).

Fitriyiah, B., Fatiqin, A., Utami, S. Kunarso, A. 2020. Keanekaragaman Tanaman Mangrove di Taman Nasional Berbak Sembilang. In *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan* (3)1, 495-506.

Handayani, S. 2019. Identifikasi Jenis Tanaman Mangrove Sebagai Bahan Pangan Alternatif Di Kabupaten Sidoarjo Jawa Timur. *Jurnal Teknologi Pangan*, 12(2), 33-46.

Handayani, S. 2019. Identifikasi Jenis Tanaman Mangrove Sebagai Bahan Pangan Alternatif Di Kabupaten Sidoarjo Jawa Timur. *Jurnal Teknologi Pangan*, 12(2), 33-46.

Hardiansyah, H., & Noorhidayati, N. 2019. Keanekaragaman Jenis Pohon pada Vegetasi Mangrove di Pesisir Desa Aluh-Aluh Besar Kabupaten Banjar. *Wahana-Bio: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 12(2), 71-85.

Hardiansyah, H., Noorhidayati, N., Mahrudin, 2019. Keanekaragaman Vegetasi Hutan Mangrove Sebagai Bahan Pengayaan Mata Kuliah Ekologi Lahan Basah. *Wahana-Bio: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 11(1), 21-31.

IUCN. 2014. Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Diakses melalui <https://www.iucnredlist.org> pada tanggal 2 Agustus 2022.

Lindungihutan. 2018. *Avicennia* sp. Diakses melalui <https://lindungihutan.com> pada 6 Desember 2022.

Maulida, A. P., & Agustina, E. 2022. Identifikasi kerusakan tanaman mangrove di wilayah pesisir Pantai Aceh Pasca Tsunami. In *Prosiding Seminar Nasional Biotik* (Vol. 9, No. 2, 226-233).

Muliyana 2020. Kajian pemanfaatan ekstrak daun bakau sebagai agen antifertilitas. Undergraduate thesis, UIN Mataram.

Odum EP. 1993. Dasar-Dasar Ekologi Edisi Ketiga. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta

Oktavianus, S. 2013. Uji daya hambat ekstrak daun mangrove jenis *Avicennia marina* terhadap bakteri *Vibrio parahaemolyticus*. (Skripsi). Universitas asanuddin, Makassar.

Presiden Indonesia. 2012. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 73 tahun 2012 tentang Strategi Nasional Pengelolaan Ekosistem Mangrove.

Purwanti, R. 2016. Studi etnobotani pemanfaatan jenis-jenis mangrove sebagai tumbuhan obat di Sulawesi. *Prosiding Seminar Nasional Tumbuhan Obat Indonesia* (50). 20-21

Rahajeng, P.N. 2018. Efektivitas ekstrak metanol daun bakau api-api (*Avicennia marina*) untuk mengobati ikan nila (*Oreochromis Niloticus*) yang diinfeksi bakteri *Aeromonas hydrophila*. (Bachelor Thesis). Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Purwokerto.

Republik Indonesia. 1999. Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan.

Risma, Y. 2021. Komposisi Jenis Dan Kerapatan Mangrove Dikawasan Hutan Mangrove Desa Sriminosari Kecamatan Labuhan Maringgai Kabupaten Lampung Timur. Uin Raden Intan Lampung.

Septiani, M., Mulyani, Y., Riyantini, I., & Prihadi, D. J. 2019. Pengaruh Kondisi Mangrove Terhadap Kelimpahan Kepiting Biola (*Uca* sp.) Di Karangsong Kabupaten Indramayu. *Jurnal Perikanan Kelautan*, 10(1).

Steenis. V.C.G.G.J. 2013. Flora. Balai Pustaka : Jakarta.

Sulastri, M. R. 2014. Dimensi Serat *Avicennia marina* (Forsk.) Vierh and *Avicennia alba* Blume. *Jurnal Protobiont*, 3(1).

Sunarni, S., Maturbongs, M. R., Arifin, T., & Rahmania, R. (2019). Zonasi dan struktur komunitas mangrove di pesisir

- Kabupaten Merauke. *Jurnal Kelautan Nasional*, 14(3), 165-178.
- Utina, R., Katili, A.S., Ibrahim, M. 2012. Komposisi dan Struktur Vegetasi Tumbuhan Mangrove Asosiasi di Kawasan Pesisir Kwandang Kabupaten Gorontalo Utara dan Kawasan Pesisir Mananggu Kabupaten Boalemo. Laporan Penelitian. Universitas Negeri Gorontalo.
- Wicaksono, I. K. 2020. Pengembangan Wisata Hutan Mangrove Di Desa Pasarbanggi Kabupaten Rembang. *Jurnal Online Mahasiswa (Jom) Bidang Perencanaan Wilayah & Kota*, 1(1).
- Yowan, A. 2021. Keanekaragaman Vegetasi Hutan Mangrove Di Kawasan Pantai Percut Sei Tuan Dalam Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Taksonomi Tumbuhan Tinggi (Doctoral Dissertation, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sumatera Utara).
- Zulfikar. 2020. Studi Morfologi Mangrove *Avicennia* Di Pantai Cengkong Kab. Trenggalek Sebagai Media Pembelajaran Berupa Katalog.