

DOI <http://dx.doi.org/10.36722/sst.v7i1.1090>

Keanekaragaman Herba di Kawasan Mangrove Muara Aluh-Aluh

Ismatul Hidayah¹, Hardiansyah¹, Noorhidayati¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat, Jl. Brigjen Hasan Basri, Banjarmasin, 70124

Penulis untuk Korespondensi/E-mail: ismatulhidayah823@gmail.com

Abstract - Herbs are plants with moist stems that grow wild along roadsides or on the unmaintained ground. Herbs are more commonly associated with plants that are harmful to civilization, even though they have numerous uses in life, including traditional medicine, ornamental plants, and contextual instructional resources. People are unaware of herbs and plants categorized as herbs, which is one of the reasons why they are considered hazardous plants. A mangrove forest is a type of forest with a tidal environment; plants that may grow in mangrove forests are characteristic vegetation, notably salt-tolerant plants. The goal of this research was to describe the plant variety in the Muara Aluh-Aluh Mangrove Area. The data was gathered in the 500-meter-long Muara Aluh-Aluh Mangrove Area, which was divided into ten locations separated by 50 meters. A plot of 1 m x 1 m with as many as 4 pieces was made at each place using the line transect method and oriented diagonally. The quantity and varieties of herbaceous plants found in the plot were counted as samples. According to the findings of the study on herbaceous plant diversity in the Muara Aluh-Aluh Mangrove area, there are 21 different varieties of herbaceous plants with a diversity index of 2.66, putting them in the medium diversity category.

Abstract – Herba merupakan tumbuhan yang memiliki batang basah dan kebanyakan tumbuh liar di pinggir jalan atau pada lahan yang tidak terawat. Herba lebih dikenal sebagai tumbuhan yang merugikan bagi masyarakat, padahal herba memiliki banyak manfaat dalam kehidupan seperti dapat digunakan sebagai obat tradisional, tanaman hias dan sebagai bahan ajar kontekstual. Salah satu penyebab herba dianggap sebagai tumbuhan yang merugikan adalah karena masyarakat belum mengenal herba dan tumbuhan-tumbuhan yang termasuk ke dalam herba. Hutan mangrove adalah suatu tipe hutan dengan lingkungan pasang surut, tumbuhan yang mampu hidup di hutan mangrove adalah tumbuhan khas, yaitu tumbuhan yang mampu bertoleransi terhadap garam. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan keanekaragaman herba yang ada di Kawasan Mangrove Muara Aluh-Aluh. Pengambilan data dilakukan di Kawasan Mangrove Muara Aluh-Aluh sepanjang 500-meter yang dibagi menjadi 10 titik dengan jarak antar titik sejauh 50 meter. Pada setiap titik dibuat plot menggunakan metode *line transect* dengan ukuran 1 m x 1 m sebanyak 4 buah dan tersusun diagonal. Sampel yang diambil berupa jumlah dan jenis dari tumbuhan herba yang terdapat di dalam plot. Hasil penelitian keanekaragaman tumbuhan herba di kawasan Mangrove Muara Aluh-Aluh diperoleh sebanyak 21 jenis tumbuhan herba yang berbeda dengan nilai indeks keanekaragamannya sebesar 2,66 dan termasuk dalam kategori keanekaragaman sedang.

Keywords – Diversity, Herbs, Mangroves, Muara Aluh-Aluh

PENDAHULUAN

Hutan mangrove adalah suatu tipe hutan dengan lingkungan pasang surut, salah satunya adalah muara sungai yang tergenang pada saat pasang dan bebas dari genangan pada saat surut. Tumbuhan

yang ada di hutan mangrove Indonesia beranekaragam jenisnya, namun hanya tumbuhan khas mangrove saja yang dapat hidup dan berkembang dengan baik, yaitu tumbuhan yang mampu bertoleransi terhadap garam.

Hutan mangrove di Indonesia memiliki luas sekitar 3,4 juta ha yang merupakan 22,6% dari total hutan mangrove di dunia [1]. Salah satu daerah di Indonesia yang memiliki hutan mangrove adalah Kalimantan Selatan. Kalimantan Selatan memiliki luas kawasan mangrove sebesar 116,824 ha. Salah satu kawasan hutan mangrove Kalimantan Selatan adalah Kecamatan Aluh-Aluh Kabupaten Banjar yang terletak di bagian selatan berada pada 114°30'20" dan 115°33'37" Bujur Timur serta 2°49'55" dan 3°43'38" Lintang Selatan dengan luas wilayah 4.668,50 Km² atau sekitar 12,20% dari luas wilayah Kalimantan Selatan. Kabupaten Banjar terdiri dari 19 desa, salah satu diantaranya adalah Desa Aluh-Aluh Besar [2]. Desa ini terletak di sepanjang pinggiran sungai Barito dan memiliki potensi tumbuhan yang beraneka ragam, salah satunya adalah tumbuhan herba.

Keanekaragaman adalah sebagai keseluruhan jumlah makhluk hidup, keanekaragaman sendiri dapat dilihat dalam berbagai tingkatan yaitu tingkatan gen, jenis dan ekosistem. Keanekaragaman merupakan suatu sifat yang merupakan ciri dari suatu komunitas, ciri ini berkaitan dengan jumlah jenis yang dimiliki komunitas tersebut dan jumlah individu dari setiap jenis di dalamnya [3].

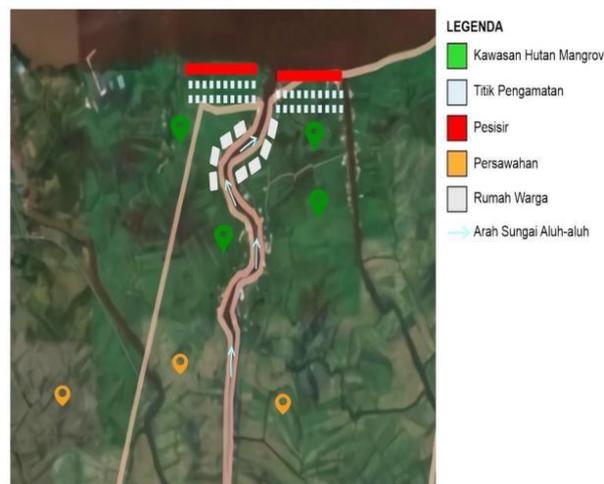
Herba merupakan tumbuhan dengan batang basah dan tidak berkayu. Herba banyak ditemukan di berbagai kondisi habitat seperti tanah kering, tanah berbatu, tanah lembab, tanah berair, bahkan pada habitat dengan naungan yang rapat. Tumbuhan herba selama ini, lebih dikenal sebagai gulma atau tumbuhan yang merugikan oleh masyarakat, padahal herba memiliki banyak manfaat dalam kehidupan. Beberapa jenis herba memiliki kandungan kimia yang bisa digunakan sebagai obat tradisional untuk menyembuhkan penyakit. Selain itu, beberapa jenis herba juga dapat dimanfaatkan sebagai sayur dan tanaman hias.

Dari segi pendidikan, tumbuhan herba bisa dimanfaatkan sebagai sumber belajar, objek penelitian dan pengamatan langsung karena mudah didapatkan dan memudahkan peserta didik memahami materi yang diajarkan. Penyebab herba dianggap sebagai gulma atau tumbuhan yang merugikan bagi masyarakat salah satunya adalah kebanyakan masyarakat belum mengenal herba dan tumbuhan-tumbuhan yang termasuk dalam herba beserta manfaatnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan keanekaragaman tumbuhan herba khas Kawasan Mangrove yang ada di Muara Aluh-Aluh.

METODE

Desain, tempat dan waktu

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif yang dilaksanakan di kawasan Mangrove Muara Aluh-Aluh, Desa Aluh-Aluh Besar Kabupaten Banjar. Waktu penelitian dari awal survei ke tempat penelitian, pembuatan proposal, pengambilan data, dan pembuatan laporan skripsi dilakukan selama 6 bulan, yaitu sejak bulan Agustus 2020-Januari 2021.



Gambar 1. Peta Tempat Penelitian

Jumlah dan Cara Pengambilan Sampel

Dalam penelitian ini dibutuhkan alat dan bahan sehingga penelitian berjalan dengan lancar. Alat yang digunakan adalah Kuadran, Alat tulis berupa pensil, pulpen, kertas folio bergaris, dan map lapangan. Kamera untuk mendokumentasikan sampel yang didapatkan di lapangan, *Soil tester* untuk mengukur kelembaban tanah, *Hygrometer* untuk mengukur kelembaban udara, *Thermometer* untuk mengukur suhu dalam satuan °C, pH meter untuk mengukur pH tanah, *Anemometer* untuk mengukur kecepatan angin, *Luxmeter* untuk mengukur intensitas cahaya (Lux), *Secchi disk* untuk mengukur tingkat kecerahan air (%), *Salinometer* untuk mengukur salinitas air, plastik sampel serta kertas label untuk memberi identitas setiap sampel yang didapatkan di lapangan.

Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian meliputi tahapan persiapan dan tahapan pelaksanaan. *Tahap persiapan*, melakukan observasi lokasi penelitian yang sesuai untuk tempat penelitian, membuat surat izin penelitian dan mempersiapkan alat yang akan digunakan dalam penelitian.

Tahap pelaksanaan, menentukan wilayah penelitian, menentukan zona pengamatan yaitu daerah dalam karena vegetasi herba hanya terdapat pada zona dalam saja, menarik garis transect sepanjang 500 meter searah dengan tepian sungai, menentukan titik pengamatan dengan menggunakan teknik kuadran atau plot sebanyak 10 titik dengan jarak antar titik sejauh 50 meter, meletakkan plot 1m x 1m disetiap titik sebanyak 4 plot secara diagonal untuk pengambilan data tumbuhan herba berupa jenis dan jumlah. Melakukan pengamatan dengan cara menginventarisasi dan menghitung jumlah spesies tumbuhan herba yang terdapat di dalam plot. mengukur parameter lingkungan (suhu udara, kelembaban udara, kelembaban tanah, kadar garam perairan, pH air, intensitas cahaya dan kecepatan angin) pada sampling hulu, tengah dan hilir serta membuat dokumentasi hasil penelitian.

Pengolahan dan Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan cara mengidentifikasi jenis-jenis tumbuhan herba yang didapatkan di lapangan menggunakan pustaka berikut: (1) Steenis, (2013); (2) Tjitrosoepomo, (2019); (3) dan pustaka-pustaka lain yang relevan. Analisis data indeks keanekaragaman (H') dihitung dengan menggunakan rumus Shannon-Winner sebagai berikut [4]:

$$H' = - \sum P_i \ln P_i \quad (1)$$

Keterangan:

P_i = Kemelimpahan proporsional

H' = Indeks Keanekaragaman Shannon-Winner

Besarnya indeks keanekaragaman Shannon-Winner (H') spesies didefinisikan sebagai berikut:

Nilai $H' > 3$ menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies tinggi; Nilai $1 \leq H' \leq 3$ menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies sedang; dan Nilai $H' < 1$ menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies rendah [5].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan perhitungan yang sudah dilakukan di Kawasan Mangrove Desa Aluh-Aluh Besar terhadap tumbuhan herba, diperoleh jenis herba sebanyak 21 jenis yang termasuk ke dalam 12 macam famili. Jenis spesies tumbuhan herba yang diperoleh pada Tabel 1:

Tabel 1. Jenis-jenis Herba yang terdapat di Kawasan Mangrove Muara Aluh-Aluh

Nama Ilmiah	Nama Lain	Famili
<i>Cayratia trifolia</i> L.	Lambai-lambai (Banjar)	Vitaceae
<i>Ludwigia octovalvis</i>	Papisangan (Banjar)	Onagraceae
<i>Ludwigia adscendens</i> (L.)	Kerangkong (Indonesia)	Onagraceae
<i>Paspalum conjugatum</i>	Rumput pait (Banjar)	Poaceae
<i>Phragmites karka</i>	Parupuk (Banjar)	Poaceae
<i>Paspalum distichum</i>	Kumpai Baras (Banjar)	Poaceae
	Kumpai mining (Banjar)	Poaceae
<i>Hymenachne amplexicaulis</i> (Rudge) Nees	Babaran (Banjar)	Polygonaceae
<i>Persicaria lapathifolia</i>	Urang Aring (Indonesia)	Asteraceae
<i>Eclipta prostrata</i>	Patah Kemudi (Banjar)	Asteraceae
<i>Sphaeranthus indicus</i> L.	Widelia (Indonesia)	Asteraceae
<i>Sphagneticola trilobata</i>	Lalutapan (Banjar)	Acanthaceae
<i>Hygrophila pogonocalyx</i>	Pakis rawa (Banjar)	Parkereaceae
<i>Ceratopteris thalictroides</i>	Talas (Indonesia)	Araceae
<i>Colocasia esculenta</i>	/Keladi (Banjar)	
	Tabangan (Banjar)	Araceae
<i>Colocasia gigantea</i>	Bakung (Banjar)	Hanguanaceae
<i>Hanguana rubinea</i>	Paku kawat (Banjar)	Schizaceae
<i>Lygodium palmatum</i>	Suduk welut (Indonesia)	Cyperaceae
<i>Cyperus difformis</i> L.	Mensiang (Banjar)	Cyperaceae
<i>Scirpus grossus</i>	Papayungan (Banjar)	Cyperaceae
<i>Cyperus plavidus</i>	Kangkung	Convolvulaceae
<i>Ipomoea aquatica</i> Forssk		

Keanekaragaman suatu jenis tumbuhan ditandai dengan banyaknya jenis organisme yang membentuk komunitas atau vegetasi di suatu kawasan. Adapun nilai Indeks Keanekaragaman herba di kawasan Mangrove Muara Aluh-Aluh dapat dilihat pada Tabel 2:

Tabel 2. Indeks Keanekaragaman Herba di Kawasan Mangrove Muara Aluh-Aluh

Nama Tumbuhan	Σ indiv	Σ cup	(-) PiLnpi
<i>Cayratia trifolia</i> L.	77	10	0,26
<i>Ludwigia octovalvis</i>	110	9	0,31
<i>Ludwigia adscendens</i> (L.)	1	1	0,01
<i>Paspalum conjugatum</i>	40	7	0,18
<i>Phragminthes karka</i>	8	3	0,06
<i>Paspalum distichum</i>	16	5	0,10
<i>Hymenachne amplexicaulis</i> (Rudge) Nees	49	6	0,20
<i>Persicaria lapathifolia</i>	21	5	0,12
<i>Eclipta prostrata</i>	30	7	0,15
<i>Sphaeranthus indicus</i> L.	52	7	0,21
<i>Sphagneticola trilobata</i>	12	5	0,08
<i>Hygrophila pogonocalyx</i>	6	4	0,05
<i>Ceratopteris thalictroide.</i>	9	3	0,06
<i>Colocasia esculenta</i>	29	5	0,14
<i>Colocasia gigantean</i>	1	1	0,01
<i>Hanguana rubine</i>	44	5	0,19
<i>Lygodium palmatum</i>	9	4	0,06
<i>Cyperus difformis</i> L.	3	1	0,03
<i>Scirpus grossus</i>	36	6	0,17
<i>Cyperus plavidus</i>	27	3	0,14
<i>Ipomoea aquatica</i> Forssk	34	6	0,16
Jumlah	614	103	2,66

Keanekaragaman tumbuhan herba di kawasan mangrove sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan. Pengukuran parameter perlu di lakukan untuk mengetahui kondisi lingkungan tempat hidup tumbuhan herba. Pengukuran dilakukan sebanyak 3 kali. Parameter lingkungan yang diukur di Kawasan Mangrove Muara Aluh-Aluh, yaitu:

Tabel 3. Parameter Lingkungan Kawasan Mangrove Muara Aluh-Aluh

Parameter Lingkungan	Satuan	Kisaran
Suhu Udara	°C	30-33
Kelembaban Udara	%	70-78
Kelembaban Tanah	%	100
Kadar Garam Perairan	%o	5
Transparasi Perairan	Cm	20-25
pH Perairan	-	7-7,4
Intensitas Cahaya	Lux	16442->20000
Kecepatan Angin	m/s	0-0,4

Hasil perhitungan keanekaragaman tumbuhan herba yang di temukan di kawasan mangrove muara Aluh-Aluh diperoleh hasil keanekaragamannya sebesar 2,66 dan termasuk kategori keanekaragaman sedang. Total tumbuhan yang di dapatkan adalah sebanyak 21 jenis herba yang berbeda jenis. Berdasarkan penelitian di lapangan, tumbuhan Papisangan

(*Ludwigia octovalvis*) ditemukan sudah berbunga yang menunjukkan bahwa tumbuhan ini sudah memasuki fase reproduktif, sedangkan tumbuhan Krangkong (*Ludwigia adscendens*) tidak ditemukan adanya bunga karena belum memasuki fase reproduktif, sehingga tumbuhan Papisangan banyak ditemukan di kawasan penelitian.

Banyak dan sedikitnya tumbuhan yang ditemukan di kawasan penelitian menunjukkan adanya pengaruh lingkungan tempat tumbuh seperti kelembaban, suhu dan kompetisi, seperti persaingan akan hara, sinar matahari dan ruang tumbuh dengan jenis-jenis lainnya yang sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman [6]. Papisangan (*Ludwigia octovalvis*) merupakan jenis yang paling banyak ditemukan di kawasan penelitian yang artinya tumbuhan inilah yang memiliki peran paling besar dalam komunitas herba tersebut, dengan demikian dapat dikatakan bahwa tumbuhan tersebut memiliki kemampuan beradaptasi yang baik terhadap kondisi lingkungan.

Tumbuhan *Ludwigia octovalvis* merupakan gulma tahunan yang selalu berbunga sepanjang tahun. Biji gulma *Ludwigia octovalvis* memiliki masa dormansi yang rendah serta dapat berkecambah tanpa membutuhkan cahaya. Biji yang jatuh ke tanah dalam waktu 14 hari sudah berkecambah [7]. Kondisi tanah kawasan mangrove yang tingkat kelembabannya tinggi sangat mendukung terjadinya perkecambahan biji [6]. Hal ini menyebabkan tumbuhan *Ludwigia octovalvis* dapat tumbuh dengan baik dan paling banyak ditemukan di kawasan penelitian

Faktor lingkungan sangat berpengaruh terhadap keanekaragaman tumbuhan herba. Herba akan hidup subur di kawasan yang faktor lingkungannya mendukung seperti pH, suhu udara, kelembaban, salinitas dan kesuburan tanah. Pengambilan data parameter lingkungan di kawasan Mangrove Muara Aluh-Aluh dilakukan sebanyak 3 kali di titik yang berbeda sehingga mencakup seluruh kawasan penelitian. Parameter yang di ukur sebagai variabel pendukung dalam penelitian ini meliputi suhu udara, kelembaban udara, kelembaban tanah, kadar garam perairan, transparasi perairan, pH perairan, Intensitas cahaya, dan kecepatan angin (Tabel 3).

Berdasarkan hasil pengukuran suhu udara diperoleh kisaran 30-33°C. Tinggi rendahnya suhu merupakan salah satu faktor yang menentukan pertumbuhan dan perkembangan, reproduksi dan kelangsungan hidup tumbuhan. Suhu berperan penting dalam proses fisiologi [8]. Tumbuhan herba dapat hidup pada

kisaran suhu minimum 4,5 °C hingga suhu maksimum 36 °C. Dengan demikian dapat diketahui bahwa suhu udara di Kawasan Mangrove Muara Aluh-Aluh cukup stabil [9].

Kisaran kelembaban udara yang didapatkan adalah 70-78% yang menandakan bahwa kelembaban udara di kawasan penelitian tinggi. Curah hujan di suatu daerah juga mempengaruhi tingkat kelembaban udara di daerah tersebut. Kelembaban udara akan berpengaruh terhadap laju penguapan atau transpirasi [8]. Tingkat kelembaban yang rendah akan menyebabkan laju transpirasi meningkat sehingga penyerapan air dan zat-zat mineral juga meningkat, akibatnya ketersediaan nutrisi untuk pertumbuhan tanaman juga meningkat. Jika kelembaban tinggi, laju transpirasi rendah sehingga penyerapan zat-zat nutrisi juga rendah, akibatnya ketersediaan nutrisi untuk pertumbuhan tanaman berkurang sehingga pertumbuhannya juga akan terhambat. Bisa dikatakan, kelembaban udara yang terlalu rendah dan terlalu tinggi akan menghambat pertumbuhan dan pembungaan tanaman [10].

Pengukuran pH tanah di kawasan penelitian berkisar 2,57-4,95, hal ini menunjukkan bahwa keadaan tanah di kawasan hutan mangrove sangat masam. Tanaman bawah dan sayuran lainnya lebih menyukai tanah dengan pH sekitar 6,5, pada umumnya tanaman budidaya yang dipelajari pertumbuhan baik atau sehat pada level pH 4,8 atau lebih [9]. Kawasan hutan mangrove merupakan kawasan dengan kondisi air pasang surut, sehingga penting mengetahui pH perairannya juga, berdasarkan hasil pengukuran diperoleh kisaran pH air di kawasan penelitian adalah 7-7,4 yang menunjukkan pH perairan netral. Tanah hutan mangrove sangat masam dan menandung ion SO_4^{2-} (49,50-586,93) yang tergolong sedang sampai tinggi sehingga tanahnya merupakan tanah sulfat masam. Keadaan ini terjadi karena daerah mangrove selalu tergenang air dan banyak sekali serasah-serasah, serasah ini menghasilkan asam organik, sehingga menurunkan pH tanah. Meskipun demikian, pH air netral sehingga banyak tumbuhan herba yang dapat hidup dan beradaptasi dengan pH tanah mangrove yang asam [8].

Kelembaban tanah di kawasan mangrove adalah 100%, hal ini menunjukkan bahwa daerah penelitian memiliki tingkat kelembaban tanah yang tinggi. Keadaan ini dapat terjadi karena tanah mangrove yang hampir selalu tergenang air menyebabkan substrat tanahnya berupa lumpur dan basah. Kelembaban tanah yang tinggi akan menyebabkan

tingkat perkecambahan yang tinggi di kawasan penelitian [8]. Level optimum untuk kelembaban tanah berkisar antara 50-80% [9].

Intensitas cahaya di kawasan mangrove berkisar antara 16442->20000 Lux, hal ini menunjukkan kondisi intensitas cahaya yang mendukung terhadap pertumbuhan tumbuhan terutama dalam proses fotosintesis dan pertumbuhan herba. Cahaya matahari merupakan sumber utama energi bagi kehidupan di bumi. Pertumbuhan dan perkembangan tumbuh-tumbuhan selain ditentukan oleh kualitasnya cahaya juga ditentukan oleh intensitas cahayanya. Semakin besar tingkat naungan (semakin kecil intensitas cahaya yang diterima tanaman) maka suhu udara rendah, kelembaban udara semakin tinggi [11].

Cahaya berpengaruh terhadap proses fotosintesis, respirasi, fisiologis dan struktur fisik mangrove. Cahaya mempengaruhi perbungaan dan germinasi dimana tumbuhan tidak bergerombol akan menghasilkan lebih banyak bunga daripada tumbuhan yang bergerombol, hal ini di sebabkan karena tumbuhan yang tidak bergerombol mendapatkan sinar matahari lebih banyak daripada tumbuhan herba yang bergerombol [12].

Berdasarkan hasil pengukuran kecepatan angin di kawasan penelitian berkisar antara 0-0,4 m/s. Hal ini menunjukkan bahwa kecepatan angin di kawasan hutan mangrove sangat lemah. Penyebab lemahnya kecepatan angin di kawasan hutan mangrove adalah karena banyak pohon yang tumbuh di kawasan tersebut sehingga menurunkan tingkat kecepatan angin.

Kecepatan angin yang tinggi yaitu lebih dari 3,5 m/menit atau 0,58 m/s. Kecepatan angin yang tinggi akan menyebabkan kerusakan fisik berupa layunya daun akibat tekanan angin secara terus-menerus, dedaunan juga menunjukkan gejala *nekrosis interveinal* dan pada kasus yang parah dapat hancurkan bahkan robek, tumbuhan akan tumbuh kerdil jika terus-terusan terkena angin serta luka akibat gesekan dapat menyebabkan cacat pada buah ataupun batang. Angin juga berpengaruh terhadap gelombang dan arus, serta sebagai agen polinasi sehingga membantu terjadinya proses reproduksi pada tumbuhan herba [8].

Kadar garam perairan di kawasan penelitian adalah 5‰ yang menunjukkan bahwa air di kawasan hutan mangrove adalah air payau. Air payau adalah campuran antara air tawar dan air laut (air asin). Jika

kadar garam yang dikandung dalam satu liter air adalah antara 0,5 sampai 30 gram, maka air ini disebut air payau. Namun jika konsentrasi garam melebihi 30-gram dalam satu liter air disebut air asin. Salah satu ciri fisik air payau adalah warna airnya yang coklat kehitaman, hal ini sesuai dengan hasil pengukuran transparansi perairan berkisar antara 20-25 cm yang menunjukkan bahwa tingkat kekeruhan pada air tinggi [12].

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh 21 jenis tumbuhan herba, yaitu Lambai-lambai (*Cayratia trifolia* L.), Papisangan (*Ludwigia octovalvis*), Rumput pait (*Paspalum conjugatum*), Parupuk (*Phragmites karka*), Babarasan (*Persicaria lapathifolia*), Urang Aring (*Eclipta prostrata*), Lalatupan (*Hygrophila pogonocalyx*), Patah Kemudi (*Sphaeranthus indicus* L.), Talas/keladi (*Colocasia esculenta*), Bakung (*Hanguana rubinea*), Mensiang (*Scirpus grossus*), Papayungan (*Cyperus plavidus*), Kankung (*Ipomoea aquatica* Forssk), Pakis rawa (*Ceratopteris thalictroides*), Rumput pait (*Paspalum distichum*), Kumpai Mining (*Hymenachne amplexicaulis* (Rudge) Nees), Sunduk welut (*Cyperus difformis* L.), Tabangan (*Colocasia gigantea*), Widelia (*Sphagneticola trilobata*), Paku Kawat (*Lygodium palmatum*), Krangkong (*Ludwigia adscendens* (L.) Hara). Perhitungan keanekaragaman tumbuhan herba yang di temukan di Kawasan Mangrove Muara Aluh-Aluh diperoleh hasil indeks keanekaragamannya sebesar 2,66 dan termasuk kategori keanekaragaman sedang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Ayahanda Tabrani dan Ibunda Norsita serta adik Nur Izzatil Lathifah dan Lukmannul Hakim yang selalu memberikan dorongan berupa doa, moral, material, dan kasih sayang yang sangat besar.

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin, Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin. Dan Ibu Hj. Sri Amintarti, Bapak H. Hardiansyah, Ibu Hj. Noorhidayati, Bapak Mahrudin, Ibu Nurul Hidayati Utami serta seluruh Dosen dan Staf Program Studi Pendidikan Biologi PMIPA FKIP ULM Banjarmasin.

REFERENSI

- [1] R. DasGupta and R. Shaw, "Cumulative impacts of human interventions and climate change on mangrove ecosystems of South and Southeast Asia: An Overview", *Journal Of Ecosystems*, Vol. 2013, Article ID 379429, 15 pages
- [2] Badan Pusat Statistik, Kecamatan Aluh-Aluh dalam Angka, <https://banjarkab.bps.go.id>, 2018. (Diakses pada 13 Oktober 2020)
- [3] E.P. Odum, *Dasar-dasar Ekologi*, Edisi Ketiga, Gadjah Mada University Press: Yogyakarta, 1996
- [4] S. Isaac & W.B. Michael, *Handbook In Research And Evaluation Collection Of Principles, Methods, And Strategies Useful In The Planning, Design, And Evaluation Of Studies In Education And The Behavioral Sciences*, <https://www.ojp.gov>, 1995. (Diakses pada 13 Oktober 2020)
- [5] I. Sawada, R. Fachrul, T. Ito, Y. Ohmukai, T. Maruyama, H. Matsuyama, "Development of a hydrophilic polymer membrane containing silver nanoparticles with both organic antifouling and antibacterial properties", *Journal Of Membrane Science*, No. 94, PP. 524-537, Th 2015
- [6] A. Mahmud, "Pengendalian gulma dengan beberapa jenis mulsa pada beberapa varietas tanaman padi sawah (*Oryza sativa* L.) dengan metode system of rice intensification (SRI)", *Jurnal Aghrohita*, Vol. 2, No. 2, PP. 30-40, Th 2018
- [7] U. Nurjannah, E. Turmudi, H.E. Saputra, "Pertumbuhan *Ludwigia octovalvis* (Jacq) Revans pada berbagai konsentrasi dan waktu aplikasi alelokimia kulit buah jengkol", *J. Hort. Indonesia*. Vol. 7, No.3, PP.204-210 Th. 2016
- [8] Hardiansyah dan Noorhidayati, Keanekaragaman jenis vegetasi mangrove di pesisir Desa Aluh-Aluh Besar Kabupaten Banjar, *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, Vol.6, No.3, April 2021
- [9] A. Susanti, Skripsi, *Analisis Vegetasi Herba Di Kawasan Daerah Aliran Sungai Krueng Jreue Kecamatan Indrapuri Kabupaten Aceh Besar Sebagai Referensi Matakuliah Ekologi Tumbuhan*, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Banda Aceh, 2016.
- [10] A.J. Matatula, M.S. Batlyel, A.K. Kilkoda, "Pengaruh konsentrasi ekstrak tumbuhan bandotan (*Ageratum conyzoides* L.) dan waktu

- pemberian terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (*Brassica juncea* L.)”, *Jurnal Budidaya Pertanian*. Vol. 16, No.2, PP.124-131 Th. 2020
- [11] Utami, Pengaruh Cahaya Terhadap Pertumbuhan Tanaman, <https://simdos.unud.ac.id>, 2018. (Diakses pada 15 Oktober 2020)
- [12] F.B. Salisbury and C.W. Ross, *Fisiologi Tumbuhan*, Bandung, Penerbit ITB Press, 1995
- [13] D.R. Jati dan D.N Wahyuni, “Desalinasi air payau dengan media adsorben zeolit di daerah pesisir pantai kecamatan sungai kunyit Kabupaten Mempawah”, *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*. PP.1-10 Th. 2014