

**KEANEKARAGAMAN JENIS TUMBUHAN BAWAH
PADA LAHAN GAMBUT DI KECAMATAN LANDASAN ULIN
KOTA BANJARBARU PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**

*Diversity of Understory Plant Species on Peatlands In Landasan Ulin District,
Banjarbaru City, South Kalimantan Province*

Alfian Ramadhany¹, Susilawati², dan Normela Rachamawati³

Program Studi Kehutanan

Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRACT. Understory is a type of vegetation that grows on the forest floor or under tree stands other than tree saplings. This study was conducted with the aim of identifying understory plant species and analyzing the Important Value Index (INP) and Diversity Index as well as species evenness in peat swamps in Landasan Ulin District. Identification of understory plant species was carried out using purposive sampling with a path plot along 100 m and then every 10 m an observation plot measuring 2 x 2 m was made. The results of the identification of understory plant species are known that on peatlands 5 species of understory plants from 4 families were found. The calculation results of the Important Value Index obtained through the sum of Relative Density and Relative Frequency show that the purun (*Lepironia articulata*) is the dominant type while the type with the lowest value is senduduk (*Melastoma malabuthricum*). The diversity index shows that the species diversity on peatlands is moderate. While the maturity of the lower plant species is quite even.

Keywords: Species diversity; Understory; Peatlands

ABSTRAK. Tumbuhan bawah merupakan jenis vegetasi yang tumbuh pada lantai hutan atau di bawah tegakan pohon selain anakan pohon. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengidentifikasi jenis tumbuhan bawah dan menganalisis Indeks Nilai Penting (INP) dan Indeks Keanekaragaman serta pemerataan jenis pada rawa gambut di Kecamatan Landasan Ulin. Identifikasi jenis tumbuhan bawah dilaksanakan dengan menggunakan *purposive sampling* dengan petak jalur sepanjang 100 m lalu pada setiap 10 m dibuat plot pengamatan ukuran 2 x 2 m. Hasil identifikasi jenis tumbuhan bawah diketahui bahwa pada lahan gambut ditemukan 5 jenis tumbuhan bawah dari 4 famili. Hasil perhitungan Indeks Nilai Penting didapat melalui penjumlahan Kerapatan Relatif dan Frekuensi Relatif menunjukkan bahwa spesies tumbuhan purun (*Lepironia articulata*) menjadi jenis yang dominan sedangkan jenis dengan nilai terendah adalah senduduk (*Melastoma malabuthricum*). Indeks keanekaragaman menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis pada lahan gambut adalah sedang. Sedangkan pemerataan jenis tumbuhan bawahnya adalah cukup merata.

Kata kunci: Keragaman jenis; Tumbuhan bawah; Lahan gambut

Penulis untuk korespondensi, surel: 25alfianramadhany@gmail.com

PENDAHULUAN

Lahan gambut merupakan salah satu tipe lahan yang umum ditemukan di Kecamatan Landasan Ulin. Umumnya tipe lahan tersebut dimanfaatkan oleh masyarakat untuk keperluan pertanian maupun perkebunan yang menyebabkan lahan tersebut menjadi terbuka. Adanya suatu areal lahan yang terbuka memungkinkan tumbuhnya tumbuhan bawah pada suatu areal. Tumbuhan bawah dapat berasal dari benih yang sejak awal sudah ada pada lahan tersebut maupun benih yang terbawa oleh serangga maupun air dan angin.

Kehadiran tumbuhan bawah pada dasarnya sama dengan tumbuhan tingkat atas yaitu memerlukan cahaya, karbondioksida, air, unsur hara untuk tumbuh. Ruang tumbuh yang pada beberapa kasus digunakan secara bersamaan antara tanaman tingkat atas dengan tumbuhan bawah. Adanya hal tersebut mengakibatkan pertumbuhan tumbuhan bawah terpengaruh terhadap tumbuhan tingkat atas di sekitarnya.

Terlepas dari semua hal yang telah dipaparkan, tumbuhan bawah merupakan komponen penting dalam ekosistem. Tanaman-tanaman penutup permukaan tanah berperan untuk melindungi permukaan tanah

dari daya dispersi dan daya penghancuran oleh butir-butir hujan. Keanekaragaman serta komposisi tumbuhan bawah ikut menentukan struktur ekosistem yang pada akhirnya nanti akan mempengaruhi fungsi ekologis dari lahan itu sendiri.

Pengidentifikasian jenis tumbuhan bawah pada lahan gambut. Sehingga nantinya dapat diketahui keragaman jenis tumbuhan bawah yang ada serta jenis-jenis tumbuhan yang menyusun ekosistem lahan gambut di Kecamatan Landasan Ulin. Oleh sebab itu, peneliti melakukan identifikasi jenis tumbuhan bawah yang ada pada lahan gambut di Kecamatan Landasan Ulin.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini di lahan gambut Kelurahan Guntung Manggis, Kecamatan Landasan Ulin, Kota Banjarbaru, Provinsi Kalimantan Selatan. Waktu yang digunakan untuk penelitian ini adalah tiga bulan. Meliputi persiapan, pengumpulan data di lapangan, pengolahan hingga penyusunan data yang didapatkan.

Alat dan Objek Penelitian

Alat yang digunakan yaitu alat tulis, tallysheet, tali rafia, patok, kantong plastik,

aplikasi *PlantNet* & *PictureThis*, *Global Positioning System* (GPS), laptop dan kamera. Objek yang diamati pada penelitian ini adalah tumbuhan bawah yang tumbuh pada lahan gambut di Kelurahan Guntung Manggis, Kecamatan Landasan Ulin.

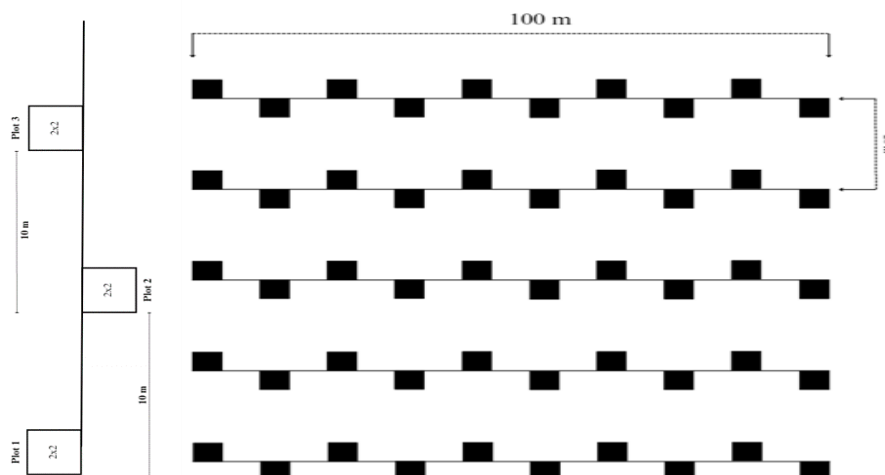
Prosedur Penelitian

1. Persiapan Penelitian

Kegiatan persiapan dimulai dengan menentukan lokasi penelitian menggunakan metode *Purposive Sampling* dimana metode *Purposive Sampling* adalah metode pengambilan data atau sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2008). Mempersiapkan peralatan yang akan digunakan pada pengambilan data di lapangan.

2. Pembuatan Plot Sampling

Identifikasi jenis tumbuhan bawah serta sebaran jenis tumbuhan bawah dilaksanakan dengan membuat jalur lurus sejauh 100 m lalu pada setiap 10 m dibuat plot pengamatan ukuran 2 x 2 m dan dilanjutkan pembuatan jalur berikutnya hingga 5 jalur pengamatan dengan jarak 20 m.



Gambar 1. Peletakan Plot Sampling.

3. Analisis Data

a. Identifikasi Jenis Jenis Tumbuhan Bawah

Analisis yang digunakan dalam mengolah data tumbuhan bawah yang didapatkan adalah dengan melalui analisis kuantitatif melalui pengamatan serta analisis terhadap tumbuhan bawah yang ada pada plot yang diamati. Sampel tumbuhan bawah yang ditemukan di lapangan akan diidentifikasi yang mengacu pada pengenalan jenis, aplikasi Plantnet dan studi literatur dari penelitian atau jurnal ilmiah yang ada.

b. Indeks Nilai Penting (INP)

Data yang didapatkan di lapangan baik Jumlah individu maupun sebaran jenis yang ada di hitung menggunakan rumus INP. Indeks Nilai Penting dapat dihitung dengan rumus:

$$INP = KR + FR$$

c. Indeks Keanekaragaman Jenis

Indeks keanekaragaman pada umumnya merupakan parameter yang digunakan untuk mengetahui suatu keadaan suksesi atau stabilitas komunitas. Semakin stabil keadaan suatu komunitas makin tinggi keanekaragaman jenis tumbuhannya (Fachrul, 2007). Keanekaragaman dihitung menggunakan rumus berikut:

$$H' = - \sum_{i=1}^S \left(\frac{n_i}{N} \right) \ln \left(\frac{n_i}{N} \right)$$

d. Indeks Kemerataan Jenis

Indeks kemerataan jenis digunakan untuk mengetahui persebaran individu diantara jenis yang ada dalam habitat. Nilai E sendiri berkisar antara 0-1, jika E=1 maka seluruh jenis melimpah. Indeks kemerataan jenis dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$E' = \frac{H'}{\ln(S)}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis-Jenis Tumbuhan Bawah yang Ditemukan

Hasil identifikasi pada lahan gambut ditemukan 5 jenis tumbuhan bawah dari 4 famili selain tumbuhan bawah ditemukan juga anakan pohon galam (*Melaleuca* sp) pada lokasi pengamatan. Hasil Identifikasi disajikan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Jenis tumbuhan bawah yang Ditemukan pada Lahan Gambut.

No	Famili	Nama Ilmiah	Nama Lokal
1	Cyperaceae	<i>Scleria sumatrensis</i> <i>Lepirona articulata</i>	Rija-rija Purun
2	Melastomataceae	<i>Melastoma malabuthricum</i>	Senduduk
3	Poaceae	<i>Chrysopogon aciculatus</i>	Banta
4	Typhaceae	<i>Typha angustifolia</i>	Lembang

Berikut hasil identifikasi 5 jenis tumbuhan bawah yang ditemukan.

1. Senduduk (*Melastoma malabathricum*)



Gambar 2. Senduduk (*Melastoma malabathricum*).

Klasifikasi

Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Myrtales
Famili : Melastomataceae
Genus : Melastoma
Spesies : *Melastoma malabathricum*

Melastoma malabathricum lebih dikenal dengan nama senduduk atau karamunting merupakan tumbuhan yang masuk kedalam golongan semak. Tumbuhan senduduk dapat dijumpai di daerah tepi sungai, hutan, dan hutan rawa-rawa seperti gambut. Bagian dari tumbuhan senduduk yang dapat dimanfaatkan

seperti bagian daunnya dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* (Rahmadhan & Baharsyah, 2018). Ciri-ciri umum dari tumbuhan senduduk atau *Melastoma malabathricum* yang dapat diamati secara langsung antara lain batangnya tegak dan bercabang. Daunnya berbentuk oval dengan ujung runcing dengan tepi daun yang bergerigi serta berwarna hijau tua dan mengkilap, saat dewasa akan berbunga dengan warna ungu hingga merah muda cerah dengan lima kelopak saling menutup. Buah senduduk biasanya berwarna ungu gelap yang berisi biji-bijian dengan sistem perakaran serabut

2. Purun (*Lepironia articulata*)



Gambar 3. Purun (*Lepironia articulata*).

Klasifikasi

Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Liliopsida
Ordo : Poales
Famili : Cyperaceae
Genus : Lepironia
Spesies : *Lepironia articulata*

Purun dengan nama ilmiah *Lepironia articulata* merupakan tumbuhan yang masuk kedalam keluarga rumput-rumputan. Purun

pada umumnya dapat ditemukan di rawa-rawa atau wilayah yang memiliki air yang menggenang secara periodik seperti gambut. Purun sering dimanfaatkan sebagai bahan pembuat kerajinan seperti anyaman tikar dan anyaman bakul (Novriyanata et al., 2019). Purun memiliki ciri-ciri batangnya tumbuh tegak di sepanjang permukaan tanah yang berair. Daun-daunnya tumbuh dari sendi-sendi batang yang berbentuk linear dengan ujung yang runcing berwarna daun purun biasa berwarna hijau cerah. Tumbuhan purun

menghasilkan bunga-bunga kecil yang tergabung dalam bentuk tandan dengan warna cokelat muda serta buahnya berbentuk kapsul

kecil yang mengandung biji. Sistem perakaran pada tumbuhan purun adalah serabut.

3. Rija-rija (*Scleria sumatrensis*)



Gambar 4. Rija-rija (*Scleria sumatrensis*).

Klasifikasi

Kingdom : Plantae
Divisi : Tracheophyta
Kelas : Liliopsida
Ordo : Cyperales
Famili : Cyperaceae
Genus : *Scleria*
Spesies : *Scleria sumatrensis*

Scleria sumatrensis atau yang pada umumnya disebut rija-rija tergolong dalam keluarga rumput-rumputan atau teki (Cyperaceae). Rumput ini sering ditemukan di daerah yang memiliki kondisi lingkungan yang

basah seperti gambut atau setidaknya dengan tingkat kelembaban yang cukup. *Scleria sumatrensis* tumbuhan ini merupakan salah satu jenis yang sangat invasif (Adriadi, 2018). Ciri-ciri umum dari tumbuhan rija-rija atau *Scleria sumatrensis* antara lain batangnya tegak dengan tinggi 30-100 cm. Daun-daunnya runcing dengan tekstur yang agak kasar serta berwarna hijau gelap. Bunga rija-rija berbentuk bongkol dan berada di ujung batang atau cabang dengan warna coklat, keunguan, atau hijau dengan sistem perakaran serabut.

4. Banta (*Chrysopogon aciculatus*)



Gambar 5. Banta (*Chrysopogon aciculatus*).

Klasifikasi

Kingdom : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Kelas : Liliopsida
Ordo : Poales
Famili : Poaceae
Genus : *Chrysopogon*
Spesies : *Chrysopogon aciculatus*

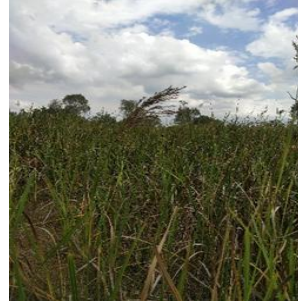
Chrysopogon aciculatus dikenal dengan nama lokal banta merupakan tumbuhan yang

masuk ke dalam keluarga rumput-rumputan (Poaceae). Rumput banta biasanya tumbuh subur di berbagai jenis habitat terutama areal yang terbuka. Rumput banta dalam konservasi lingkungan dapat mengurangi air asam tambang (Das, 2018). Rumput banta pada umumnya memiliki ciri-ciri batangnya tegak, ramping berwarna hijau hingga kebiruan, serta dapat tumbuh mencapai 30 hingga 90 cm. Daun-daunnya berbentuk ramping dengan warna hijau cerah hingga hijau kebiruan.

Rumput banta memiliki bunga majemuk dengan bunga-bunganya berwarna kuning cerah. Sistem perakaran berupa akar serabut

yang membantunya tumbuh di lingkungan yang tergenang.

5. Lembang (*Typha angustifolia*)



Gambar 6. Lembang (*Typha angustifolia*).

Klasifikasi

Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Liliopsida
Ordo : Poales
Famili : Typhaceae
Genus : *Typha*
Spesies : *Typha angustifolia*

Lembang atau dikenal dengan nama ilmiah *Typha angustifolia* merupakan spesies tumbuhan yang masuk dalam famili Typhaceae. Lembang pada umumnya hidup di daerah yang tergenang terutama daerah rawa-rawa, sungai, atau danau. *Typha angustifolia* dapat dimanfaatkan untuk fitoremediasi logam berat dan limbah organik (Suryati, 2020). Ciri-ciri lembang pada umumnya adalah batang

tegak tinggi, ramping, dan berongga. Daun ramping dengan ujung meruncing berwarna hijau hingga kuning. Bunganya berbentuk bulir atau bongkol membentuk rumpun pada bagian atasnya, bunganya berwarna ungu. Lembang memiliki sistem perakaran serabut yang menjalar dalam tanah untuk mendapatkan nutrisi serta menopang bagian tubuhnya.

Indeks Nilai Penting (INP)

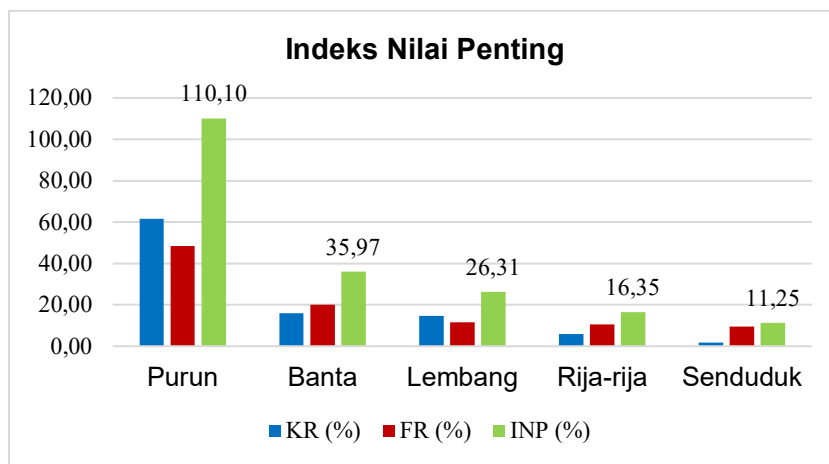
Analisis serta perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) terhadap jenis-jenis tumbuhan bawah yang ditemukan pada lahan gambut di Kecamatan Landasan Ulin disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Indeks Nilai Penting Tumbuhan Bawah pada Lahan Gambut.

No	Jenis	Nama Ilmiah	Jumlah individu n (i)	Kerapatan	Kerapatan Relatif (%)	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)	Indeks Nilai Penting (%)
1	Purun	<i>Lepironia articulata</i>	1143	57150	61.68	0.92	48.42	110.10
2	Banta	<i>Chrysopogon aciculatus</i>	296	14800	15.97	0.38	20.00	35.97
3	Lembang	<i>Typha angustifolia</i>	273	13650	14.73	0.22	11.58	26.31
4	Rija-rija	<i>Scleria sumatrensis</i>	108	5400	5.83	0.2	10.53	16.35
5	Senduduk	<i>Melastoma malabuthricum</i>	33	1650	1.78	0.18	9.47	11.25
Jumlah			1853	92650	100	1.90	100	200

Berdasarkan hasil analisis vegetasi tumbuhan bawah pada lahan gambut di Kecamatan Landasan Ulin, pada Tabel 2 dapat dipahami bahwa tumbuhan bawah yang ada

memiliki tingkat penguasaan tiap jenis yang berbeda-beda, perbedaan tersebut terlihat jelas melalui diagram indeks nilai penting pada Gambar 7.



Gambar 7. Grafik Indeks Nilai Penting Tumbuhan Bawah.

Diagram pada Gambar 7 menjelaskan bahwa penguasaan jenis tertinggi tumbuhan bawah pada lahan gambut di Kecamatan Landasan Ulin adalah purun (*Lepironia articulata*) dengan nilai 110,10 %, sedangkan tumbuhan bawah dengan Indeks Nilai Penting terendah adalah senduduk (*Melastoma malabuthricum*) yaitu 11,25 %.

Tumbuhan bawah yang memiliki penguasaan tertinggi pada ekosistem tertentu menurut Leksano (2011) karena adanya mekanisme pertahanan pada tumbuhan dapat berupa adaptasi struktural, seperti adanya duri maupun pertahanan kimiawi dengan adanya kandungan senyawa kimiawi yang bersifat toksik. Nilai INP pada kasus di atas menggambarkan bahwa purun memiliki

mekanisme adaptasi lebih baik terhadap lingkungan dibandingkan jenis yang lain sehingga purun dapat mendominasi ekosistem lahan gambut yang ada. Sesuai dengan apa yang disampaikan Irwanto (2006) bahwa keberhasilan jenis-jenis ini untuk tumbuh dan bertambah banyak tidak lepas dari daya mempertahankan diri pada kondisi lingkungan.

Indeks Keanekaragaman dan Kemerataan Jenis

Perhitungan indeks keanekaragaman dan kemerataan terhadap jenis-jenis tumbuhan bawah yang ditemukan pada lahan gambut di Kecamatan Landasan Ulin disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Indek Keanekaragaman dan Kemerataan pada Lahan Gambut.

Jenis tumbuhan bawah yang ditemukan pada lahan gambut	Nilai Indeks	
	Keanekaragaman (H')	Kemerataan (E')
	1.11	0.62

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa indeks nilai keanekaragaman tumbuhan bawah pada lahan gambut adalah 1,11. Melihat keanekaragaman menurut *Shanon-Weimer* nilai indeks keragaman tersebut masuk dalam kategori $1 < H' < 3$ sehingga dapat diketahui bahwa keanekaragaman tumbuhan bawah masuk dalam kategori keanekaragaman sedang. Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa tidak banyak jenis tumbuhan yang dapat bertahan pada kondisi lingkungan yang tegenang, sehingga jenis-jenis tumbuhan bawah yang ada merupakan jenis tumbuhan yang sudah mengalami

adaptasi atau penyesuaian terhadap lingkungan tempat tumbuhnya.

Kemerataan jenis tumbuhan bawah pada lahan gambut dapat diketahui bahwa nilai indeks kemerataannya adalah 0,62. Berdasarkan kategori kemerataan yang disampaikan oleh Odum 1996 dapat dikategorikan bahwa kemerataan jenis tumbuhan bawah pada lahan gambut adalah cukup merata dengan ukuran $0,5 \leq E' \leq 0,75$. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebaran atau distribusi jenis-jenis tumbuhan bawah yang ada pada lahan gambut relatif seragam

yang dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti iklim dan kondisi lingkungan lahan gambut yang lembab dan tergenangi air.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil identifikasi jenis tumbuhan bawah pada lahan gambut di Kecamatan Landasan Ulin ditemukan 5 jenis tumbuhan bawah dari 4 famili. Famili dengan jenis terbanyak adalah famili Cyperaceae (suku teki-teki) sebanyak 2 jenis diikuti famili Poaceae, Melastomataceae dan Typhaceae masing-masing 1 jenis. Jenis dengan jumlah individu terbanyak adalah purun (*Lepironia articulata*) dengan 1143 individu sedangkan untuk jumlah individu terendah adalah senduduk (*Melastoma malabuthricum*) yaitu 33 individu. Jenis dengan INP tertinggi adalah purun (*Lepironia articulata*). Berdasarkan perhitungan nilai indeks keanekaragaman jenis (H') tumbuhan bawah pada lahan gambut di Kecamatan Landasan Ulin yaitu 1,11. Ini menggambarkan komunitas tumbuhan bawah yang ada memiliki keanekaragaman yang sedang. Sedangkan hasil perhitungan nilai indeks kemerataan jenis (E') tumbuhan bawah adalah 0,62 yang menunjukkan bawah sebaran jenis yang ada cukup merata.

Saran

Saran yang disampaikan pada penelitian ini adalah perlu adanya penelitian lanjutan mengenai kondisi lingkungan pada lokasi yang sama mengenai struktur tanah, iklim, kondisi tumbuhan tingkat pohon serta pH air sehingga dapat diketahui pengaruhnya terhadap keragaman jenis tumbuhan bawah pada lahan gambut di Kecamatan Landasan Ulin.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriadi, A. 2018. Keanekaragaman Tumbuhan Invasif di Kawasan Taman Hutan Raya Sultan Thaha Saifuddin, Jambi. *Media Konservasi*, 23 (1).
- Das, P. K. 2018. Phytoremediation and Nanoremediation: Emerging Techniques for Treatment of Acid Mine Drainage Water.

Defence Life Science Journal, 3 (2), 190-196.

Fachrul, M. F. 2007. Metode Sampling Bioekologi. Jakarta: Bumi Aksar.

Irwanto. 2006. Perspektif Silvika dalam Keanekaragaman Hayati dan Silvikultur. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.

Laksono, A. 2011. Keanekaragaman Hayati: Teori dan Aplikasi. Malang: UB Press.

Novriyanata, A., Abidin, Z., & Rahmadi, A. 2019. Produktivitas Kerajinan Anyaman Purun Daun (*Lepironia articulata* Domin) di Kelurahan Palam Kecamatan Cempaka Kota Banjarbaru Provinsi Kalimantan Selatan. *Jurnal Sylva Scientiae*, 1(2), 160-170.

Odum. 1996. *Dasar-Dasar Ekologi*, Edisi-3. Terjemahan Tjahjono Samingi. Gajah Mada Univ. Press. Yogyakarta.

Rakhmadhan, N., & Baharsyah, R. N. 2018. Potensi Ekstrak Daun Tanaman Karamunting (*Melastoma malabathricum* L.) di Daerah Kalimantan sebagai Antibakteri *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 4 (1), 36-40.

Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan: (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D)* (hlm. 447-450). Bandung : Alfabeta.

Suryati, T. 2020. Fitoremediasi Cemar Hidrokarbon Minyak Bumi Menggunakan Potensi Tumbuhan *Typha angustifolia*. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 13 (1).