

ANALISIS KOMPOSISI DAN STRUKTUR VEGETASI DI KAWASAN TAMAN WISATA ALAM PULAU BAKUT KECAMATAN ANJIR MUARA KABUPATEN BARITO KUALA KALIMANTAN SELATAN

*Analysis of Vegetation Composition and Structure In The Bakut Island Tourism
Park Area Anjir Muara District Barito Kuala Regency South Kalimantan*

**Nor Aida Azizah, Abdi Fithria, Gt. Syeransyah Rudy, Rina Kanti,
Hafif Abdul Rahman, dan Riyanto Imam**

Program Studi Kehutanan
Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRACT. Indonesia is an example of a country with the largest type of mangrove forest ecosystem and has abundant wealth. One of the forests with this type of mangrove ecosystem in South Kalimantan is in the Bakut Island Natural Tourism Park area. The Bakut Island TWA itself is a residential place for a typical Kalimantan primate, namely the Proboscis Monkey (*Nasalis Larvatus*). Knowing information about ecological aspects related to the structure (shape) and composition (arrangement) of vegetation in this area is the first step in managing and preserving mangrove forest areas. In this research process the researchers intended to analyze the structure and composition of the mangrove forest vegetation types and calculate the species diversity index in the Bakut Island Nature Park area. Data was collected using a combination method, namely a combination method between the path method and the checkered line method which was carried out intentionally (purposive sampling). The data were then analyzed in several calculations to find the Importance Value Index and Species Diversity Index. In the results of this study there were 22 plant species divided at several growth stages, namely seedlings, saplings, poles and trees. As for the diversity index of the types of values obtained at all levels of growth, it is included in the low diversity category.

Keywords: Diversity; Important value index; Bakut Island Nature Park.

ABSTRAK. Indonesia adalah satu contoh negara dengan tipe ekosistem hutan mangrove terbesar serta memiliki kekayaan yang melimpah. Salah satu hutan dengan tipe ekosistem mangrove di Kalimantan Selatan ada di kawasan Taman Wisata Alam Pulau Bakut. TWA pulau bakut sendiri merupakan tempat hunian bagi satwa primata khas Kalimantan yaitu Bekantan (*Nasalis Larvatus*). Mengetahui informasi mengenai aspek ekologis terkait struktur (bentuk) dan komposisi (susunan) vegetasi yang ada di kawasan ini merupakan langkah awal dalam melakukan pengelolaan dan pelestarian kawasan hutan mangrove. Pada proses penelitian ini peneliti bermaksud untuk menganalisis struktur serta komposisi jenis vegetasi hutan mangrove dan menghitung indeks keragaman jenis di kawasan Taman Wisata Alam Pulau Bakut. Data diambil dengan metode kombinasi yaitu metode gabungan antara metode jalur dan metode garis berpetak yang dilakukan secara sengaja (*purposive sampling*). Data kemudian dianalisis pada beberapa perhitungan untuk mencari Indeks Nilai Penting dan Indeks Keanekaragaman Jenis. Pada hasil penelitian ini terdapat 22 jenis tumbuhan yang terbagi pada beberapa tingkat tumbuh yaitu semai, pancang, tiang dan pohon. Sedangkan untuk Indeks Keragaman jenis nilai yang di dapat pada semua tingkat pertumbuhan termasuk dalam kategori keanekaragaman rendah.

Kata Kunci: Keanekaragaman; Indeks nilai penting; Taman Wisata Alam Pulau Bakut.

Penulis untuk korespondensi, surel: aidanorazizah@gmail.com

PENDAHULUAN

Taman wisata alam pulau bakut ialah satu dari banyak pulau kecil yang ada di Kalimantan Selatan dengan perkiraan luas kawasan 15,58 hektar yang dinyatakan dalam Keputusan Menteri Kehutanan No. SK. 435/Menhut/II/2009 tanggal 23 Juli 2009 tentang Penunjukan

Kawasan Hutan Provinsi Kalimantan Selatan. TWA pulau bakut sendiri juga salah satu kawasan bertipe ekosistem hutan mangrove. Kawasan ini juga digunakan untuk habitat atau tempat hunian bagi satwa endemik Kalimantan yaitu bekantan (*Nasalis Larvatus*). Bekantan sendiri ialah satwa primata yang saat ini cukup concern diperhatikan oleh pemerintah dan dilindungi undang-undang. Secara nasional

bekantan tercantum dalam PP/ No.7 Tahun 1999 tentang pengawetan Tumbuhan dan Satwa. Sedangkan dalam skala internasional bekantan dimasukkan ke dalam AAppendix I CITES (Convention on International Tradesof Endangered Spesiesof Wild Fauna and Flora) dan masuk dalam kategori endangered spesies berdasarkan Red list IUCN (International Union for Conservation of Natural dan Natural Resources). (Lisnaini, *et al*, 2020)

Hutan mangrove merupakan tipe hutan yang tersusun oleh kekayaan dan keberagaman alam yang melimpah. Hutan mangrove juga bagian penting sebagai penyangga ekosistem yang berperan pada proses pemulihan serta pelestarian siklus biologi suatu perairan. Ekosistem mangrove adalah ekosistem transisi dimana ekosistem tersebut berada diantara ekosistem darat dan laut yang dianggap sangat mempengaruhi sistem ekologis kawasan perairan. Hal ini sejalan dengan Syarifuddin dan Zulharman, (2012) yang menyatakan bahwa hutan mangrove secara ekologis merupakan suatu ekosistem penyangga bagi kawasan pesisir secara luas.

Hutan mangrove di kawasan ini dilengkapi dengan keanekaragaman dan kekayaan alam yang cukup tinggi, terbukti dengan adanya berbagai jenis mangrove dan tanaman lainnya seperti tanaman jeruju yang dapat dimanfaatkan sebagai tanaman obat tumbuh di kawasan tersebut. Selain itu hutan mangrove yang ada di kawasan pulau bakut ini didominasi oleh vegetasi Api-api (*Avicennia* sp), Rengas (*Gluta velutina*), dan Rambai (*Sonneratia alba*) yang hanya tumbuh di bagian tepi Pulau Bakut. Menurut Jayasukma (2022) Taman Wisata Alam Pulau Bakut dengan habitat mangrove di bagian selatan didominasi oleh *Sonneratia caseolaris* (Rambai Laut) dan di bagian utara didominasi oleh *Gluta velutina* (Rengas).

Penelitian ini memiliki tujuan khusus yakni untuk menganalisis struktur (bentuk) dan komposisi (susunan) jenis vegetasi hutan mangrove serta menghitung indeks keragaman jenis di kawasan Taman Wisata Alam Pulau Bakut. Pengulasan analisis

vegetasi akan memberikan informasi rinci terkait bentuk/struktur vegetasi dan komposisi (susunan) jenis vegetasi mangrove di kawasan Taman Wisata Alam (TWA) Pulau Bakut. Hasil data analisis vegetasi ini diharapkan mampu menjadi bahan acuan dalam studi pengetahuan sebagai upaya pengelolaan hutan mangrove secara berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dari bulan Maret-April 2022 di Taman Wisata Alam Pulau Bakut Kecamatan Anjir Muara Kabupaten Barito Kuala. Waktu yang diperlukan dalam melaksanakan penelitian ini ± 4 bulan. Adapun alat dan bahan yang diperlukan pada penelitian yaitu GPS (*Global Positioning System*), tali, parang, pita ukur atau meteren, *tallysheet*, tali rafia, alat tulis (buku, pensil, pena), serta kamera. Bahan penelitian ini ialah vegetasi di semua klasifikasi tumbuh (Tumbuhan bawah, semai, pancang, tiang dan pohon).

Pengambilan sampel data di lapangan diperoleh dengan menggunakan metode kombinasi atau gabungan, yaitu metode gabungan antara metode jalur dengan metode garis berpetak. Pengamatan dilakukan pada petak contoh menggunakan teknik *purposive sampling*.

Analisis vegetasi pada kawasan ini dilakukan dengan membagi lokasi pengamatan menjadi 15 jalur. Setiap jalur terdiri atas 5 plot contoh. Jumlah seluruh plot pengamatan adalah 75 plot dengan ukuran setiap plot adalah 20×20 m² dan ukuran pada setiap jalur itu 20×100 m². Setiap petak pengamatan terdiri dari empat sub plot yang terbagi berdasarkan klasifikasi tingkat tumbuh ialah tingkat semai, pancang, tiang dan pohon.

- a. Semai dengan sub plot ukuran 2 m $\times$ 2m
- b. Pancang dengan sub plot 5 m $\times$ 5 m
- c. Tiang dengan sub plot 10 m $\times$ 10 m
- d. Pohon dengan sub plot 20 m $\times$ 20 m.

Kriteria pertumbuhan menurut (Fani, 2013 ; Matnasir, *et al.*, 2020) adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Kriteria Tingkat Pertumbuhan

No	Tingkat Pertumbuhan	Kriteria Pertumbuhan
1	Semai	Tinggi 30-150 cm
2	Pancang	Tinggi <150 cm, Diameter >10 cm
3	Tiang	Diameter 10-20 cm
4	Pohon	Diameter <20 cm

Analisis Data

Data yang didapatkan kemudian dianalisis dengan menggunakan beberapa perhitungan untuk dapat mengetahui kerapatan, frekuensi, dan dominasi pada setiap vegetasi di semua tingkat pertumbuhan.

Indeks Nilai Penting

Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) menurut (Indriyanto, 2006) adalah sebagai berikut :

Kerapatan (K)

$$= \frac{\text{Jumlah individu setiap jenis}}{\text{Luas petak ukur}}$$

Kerapatan relatif (KR)

$$= \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Kerapatan seluruh jenis}} \times 100 \%$$

Frekuensi (F)

$$= \frac{\text{Jumlah petak ditemukannya suatu jenis}}{\text{Jumlah seluruh petak}}$$

Frekuensi Relatif (FR)

$$= \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh petak}} \times 100 \%$$

Dominansi

$$= \frac{\text{Jumlah LBD suatu jenis}}{\text{Total luas petak ukur}}$$

Dominansi Relatif (DR)

$$= \frac{\text{dominansi suatu jenis}}{\text{dominansi seluruh jenis}} \times 100\%$$

INP semai dan pancang

$$= \text{KR} (\%) + \text{FR} (\%)$$

INP tiang dan pohon

$$= \text{KR} (\%) + \text{FR} (\%) + \text{DR} (\%)$$

Keterangan :

KR (%) : Kerapatan Relatif

FR (%) : Frekuensi Relatif

DR (%) : Dominansi Relatif

Indeks Keanekaragaman Jenis (H')

Perhitungan Indeks keanekaragaman dapat menggunakan rumus menurut Shannon-Wiener

Diketahui:

H' = Indeks Keanekaragaman Species

ni = Nilai Penting Species ke i

N = Total nilai penting seluruh species

Rumus :

$$H' = -\sum \left\{ \left(\frac{n_i}{N} \right) \ln \left(\frac{n_i}{N} \right) \right\}$$

Keterangan :

H' = Indeks Shannon

ni = Nilai penting jenis ke-i

N = Total nilai penting seluruh jenis

Nilai keanekaragaman jenis di kategorikan sebagai berikut (Odum, 1996) :

a. H' < 2 = Keanekaragaman Rendah

b. H' 2-3 = Keanekaragaman Sedang

c. H' > 3 = Keanekaragaman Tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Indeks Nilai Penting

Hasil analisis jenis vegetasi di kawasan Taman Wisata Alam Pulau Bakut didapat dari empat tingkatan tumbuh yaitu semai, pancang, tiang dan pohon menunjukkan bahwa terdapat 15 jenis vegetasi di tingkat

semai, 13 jenis vegetasi klasifikasi pancang, 10 jenis di tingkat tiang, dan 8 jenis di bagian pohon. Pengambilan data dilapangan dilakukan dengan mengikuti jalur yang telah dibuat yakni 15 jalur yang terbagi menjadi 75 petak ukuran 20 × 20 m. Komposisi jenis pada semua tingkat pertumbuhan yang ada di Taman Wisata Alam Pulau Bakut disajikan Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Vegetasi Pada Tingkat Semai

No	Jenis Vegetasi	Nama Ilmiah	Jumlah	Jumlah Petak jenis	K	KR (%)	F	FR (%)	INP
1	Api-api	<i>Avicenia marina</i>	200	75	20000	30.63%	1	24.92%	55.54%
2	Jeruju	<i>Acanthus ilicifolius</i>	150	56	15000	22.97%	0.75	18.60%	41.58%
3	Hiring-hiring	<i>Scleria oblata</i>	90	42	9000	13.78%	0.56	13.95%	27.74%
4	Paku Laut	<i>Acrostichum aureum</i>	78	35	7800	11.94%	0.47	11.63%	23.57%
5	Rambai	<i>Soneratia caseolaris</i>	44	30	4400	6.74%	0.4	9.97%	16.70%
6	Bakung	<i>Crimum asiaticum</i>	20	20	2000	3.06%	0.27	6.64%	9.71%
8	Buta-buta	<i>Excoecaria agallocha</i>	11	8	1100	1.68%	0.11	2.66%	4.34%
9	Waru Laut	<i>Hibiscus tiliaceus L</i>	11	8	1100	1.68%	0.11	2.66%	4.34%
10	Keladi	<i>CaladiumSp</i>	11	7	1100	1.68%	0.09	2.33%	4.01%
7	Bamban	<i>Donax canniformis</i>	15	5	1500	2.30%	0.07	1.66%	3.96%
14	Putat	<i>Barringtonia asiatica</i>	7	3	700	1.07%	0.04	1.00%	2.07%
12	Eceng Gondok	<i>Eichhornia crassipes</i>	5	3	500	0.77%	0.04	1.00%	1.76%
13	Pandan	<i>Pandanus amaryllifolius</i>	5	3	500	0.77%	0.04	1.00%	1.76%
11	Teruntum	<i>Lumnitzera racemose</i>	3	3	300	0.46%	0.04	1.00%	1.46%
15	Tengar	<i>Ceriops tagal</i>	3	3	300	0.46%	0.04	1.00%	1.46%
Jumlah			653	301	65300	100.00%	4.01	100.00%	200.00%

Tabel 2 diatas menunjukkan jenis yang dominan pada tingkat semai/tumbuhan bawah adalah Api-api (*Avicennia marina*) dengan nilai INP sebesar 55.54%. Diikuti oleh vegetasi Jeruju (*Acanthus ilicifolius* L) sebanyak 41.58% dan jenis vegetasi yang memiliki INP paling rendah adalah vegetasi jenis Teruntum

(*Lumnitzera racemosa*) dan Tengar (*Ceriops tagal*) dengan INP sebesar 1.46%. Hal ini menjelaskan bahwa jenis vegetasi api-api dan jeruju merupakan jenis vegetasi yang mendominasi semai/tumbuhan bawah pada plot yang telah ditentukan.

Tabel 3. Hasil Analisis Vegetasi Tingkat Pancang

No	Jenis Vegetasi	Nama Ilmiah	Jumlah	Jumlah Petak Jenis	K	KR (%)	F	FR (%)	INP
1	Api-api Putih	<i>Avicennia marina</i>	184	75	2944	33.21%	1.000	24.35%	57.56%
2	Rengas	<i>Gluta velutina</i>	105	72	1680	18.95%	960	23.38%	42.33%
3	Paku Laut	<i>Acrostichum aureum</i>	100	68	1600	18.05%	907	22.08%	40.13%
4	Teruntum	<i>Lumnitzera racemosa</i>	52	28	832	9.39%	373	9.09%	18.48%
5	Waru Laut	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L	32	15	512	5.78%	200	4.87%	10.65%
6	Lenggadai	<i>Bruguiera parviflora</i>	20	12	320	3.61%	160	3.90%	7.51%
7	Rambai	<i>Soneratia caseolaris</i>	15	7	240	2.71%	93	2.27%	4.98%
8	Buta-buta	<i>Excoecaria agallocha</i>	12	8	192	2.17%	107	2.60%	4.76%
9	Hiring-hiring	<i>Scleria oblate</i>	8	6	128	1.44%	80	1.95%	3.39%
10	Putat	<i>Barringtonia asiatica</i>	6	6	96	1.08%	80	1.95%	3.03%
11	Tengar	<i>Ceriops tagal</i>	8	4	128	1.44%	53	1.30%	2.74%
12	Mirih	<i>Xylocarpus granatum</i>	7	4	112	1.26%	53	1.30%	2.56%
13	Bintaro	<i>Cerbera manghas</i>	5	3	80	0.90%	40	0.97%	1.88%
Jumlah			554	308	8864	100.00%	4.107	100.00%	200.00%

Hasil analisis tumbuhan pancang pada tabel 3 diatas menjelaskan bahwa jenis api-api dengan INP sebesar 57.56% adalah vegetasi yang memiliki INP tertinggi, disusul vegetasi rengas dengan INP sebesar 42.33% dan paku

laut dengan INP 40.13%. Angka tersebut menjelaskan bahwa jenis vegetasi api-api, rengas dan paku laut merupakan vegetasi yang mendominasi pada tingkat pertumbuhan pancang.

Tabel 4. Hasil Analisis Vegetasi Tingkat Tiang

No	Jenis Vegetasi	Nama Ilmiah	Jumlah	Jumlah Petak Jenis	K	KR (%)	F	FR (%)	DO	DOR (%)	INP (%)
1	Rengas	<i>Gluta rengas</i>	268	67	1072	39.12%	893	30.59%	167277.64	39.40%	109.12%
2	Api-api Putih	<i>Avicennia officinalis</i>	221	59	884	32.26%	787	26.94%	162322.39	38.23%	97.44%
3	Rambai	<i>Soneratia caseolaris</i>	60	30	240	8.76%	400	13.70%	33840.778	7.97%	30.43%
4	Bintaro	<i>Cerbera manghas</i>	59	19	236	8.61%	253	8.68%	23554.264	5.55%	22.84%
5	Kayu Bulan	<i>Fragraea erenulata</i>	23	16	92	3.36%	213	7.31%	15718.080	3.70%	14.37%
6	Mirih	<i>Xylocarpus granatum</i>	21	12	84	3.07%	160	5.48%	9974.920	2.35%	10.89%
8	Tengar	<i>Ceriops tagal</i>	12	7	48	1.75%	93	3.20%	4441.080	1.05%	5.99%
7	Putat	<i>Barringtonia asiatica</i>	11	5	44	1.61%	67	2.28%	3069.440	0.72%	4.61%
9	Beringin Karet	<i>Ficus retusa</i>	6	2	24	0.88%	27	0.91%	2560.200	0.60%	2.39%
10	Ketapang Kencana	<i>Terminalia mantaly</i>	4	2	16	0.58%	27	0.91%	1794.240	0.42%	1.92%
Jumlah			685	219	2740	100.00%	2.920	100.00%	424553.04	100.00%	300.00%

Sedangkan hasil analisis tumbuhan tiang dari tabel 4, menerangkan jenis rengas lah yang memiliki nilai INP tertinggi yaitu sebesar 109.12%, vegetasi api-api dengan INP sebesar 97.44% dan rambai dengan INP

30.43%. Angka tersebut menjelaskan bahwa jenis vegetasi rengas, api-api dan rambai merupakan vegetasi dominan yang ada di tumbuhan tiang.

Tabel 5. Hasil Analisis Vegetasi Tingkat Pohon

No	Jenis Vegetasi	Nama Ilmiah	Jumlah	Jumlah Petak Jenis	K	KR (%)	F	FR (%)	DO	DOR (%)	INP (%)
1	Rambai	<i>Soneratia caseolaris</i>	42	38	38	27.74%	507	27.74%	27975.9	29.29%	84.76%
3	Api-api Putih	<i>Avicennia officinalis</i>	42	38	38	27.74%	507	27.74%	21257.4	22.25%	77.73%
2	Rengas	<i>Gluta Rengas</i>	56	35	35	25.55%	467	25.55%	20800.5	21.77%	72.87%
5	Bintaro	<i>Cerbera manghas</i>	10	10	10	7.30%	133	7.30%	7831.9	8.20%	22.80%
4	Mirih	<i>Xylocarpus granatum</i>	8	7	7	5.11%	93	5.11%	7474.1	7.82%	18.04%

No	Jenis Vegetasi	Nama Ilmiah	Jumlah	Jumlah Petak Jenis	K	KR (%)	F	FR (%)	DO	DOR (%)	INP (%)
8	Tengar	<i>Ceriops tagal</i>	4	4	4	2.92%	53	2.92%	4339.2	4.54%	10.38%
6	Kayu Bulan	<i>Fragraea erenulata</i>	9	3	3	2.19%	0.04	2.19%	4501.0	4.71%	9.09%
7	Beringin Karet	<i>Ficus retusa</i>	2	2	2	1.46%	27	1.46%	1345.5	1.41%	4.33%
Jumlah			173	137	137	100.00%	1.827	100.00%	95525.6	100.00%	300.00%

Pada tingkat pohon yang tertera pada tabel 5, jenis api-api memiliki INP tertinggi sebesar 57.56%, disusul vegetasi rengas dengan INP sebesar 42.33% dan paku laut dengan INP 40.13%. Angka tersebut menjelaskan bahwa jenis rambai, api-api dan rengas merupakan 3 jenis dominan pada tingkat pertumbuhan pohon. Tiga vegetasi tersebut memiliki INP yaitu rambai dengan INP sebesar 84.76%, api-api dengan 77.73% dan rengas dengan INP sebesar 72.87%.

Indeks Keragaman Jenis

Indeks keragaman menurut Shannon-Wiener adalah cara perhitungan yang sesuai untuk menghitung tingkat keragaman species (Suratissa dan Rathnayake 2016). Sedangkan Hasil perhitungan Indeks keragaman dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Indeks keragaman

No	Tingkat Pertumbuhan	Indeks H'
1	Semai	1.98
2	Pancang	1.95
3	Tiang	1.59
4	Pohon	1.71

Hasil penentuan Indeks keragaman menurut Shannon-Wiener yang terdapat pada tabel 6, menjelaskan bahwa keragaman jenis (H') yang diperoleh pada penelitian ini berkisar dari angka 1.59 – 1.98. Pada vegetasi tingkat semai tergolong rendah yaitu sebesar 1.98. Sedangkan vegetasi pancang memiliki indeks keragaman sebesar 1.95 dan termasuk dalam kategori rendah. Vegetasi tiang dan pohon secara berturut-turut memiliki nilai keragaman yang tergolong rendah juga yaitu 1.59 untuk tingkat tiang dan 1.71 untuk tingkat pohon. Berdasarkan kategori penilaian yang dinyatakan Shannon-Wiener (Krebs, 1989) maka indeks keanekaragaman di kawasan TWA Pulau Bakut termasuk dalam kategori "Rendah".

Tingkat keanekaragaman jenis (H') atau indeks heterogenitas suatu komunitas sangat dipengaruhi oleh banyak sedikitnya jenis vegetasi yang menyusunnya. Semakin banyak jenis vegetasi yang menyusun suatu komunitas tumbuhan atau vegetasi, maka akan semakin tinggi angka keanekaragaman yang ada di komunitas tersebut. Keanekaragaman jenis yang rendah pada kawasan Taman Wisata Alam Pulau Bakut disebabkan karena adanya variasi lingkungan yang dimana perubahan faktor lingkungan salinitas akan menyebabkan perbedaan komposisi suatu jenis (Munawar, 2013).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil INP dari penelitian ini menerangkan bahwa pada tingkat pertumbuhan semai vegetasi dengan INP paling tinggi adalah jenis Jeruju (41.58%) dan Api-api (55.54%), pada tingkat pertumbuhan pancang adalah jenis Api-api, Rengas dan Paku Laut yang memiliki INP paling tinggi dengan presentase INP secara berturut-turut yaitu api-api putih (57.56%), rengas (42.33%) dan paku laut (40.13%), pada tingkat pertumbuhan tiang jenis Rengas sebesar 109.12% dan Api-api Putih dengan INP sebesar 97.44%, sedangkan pada tingkat pohon vegetasi yang memiliki INP paling tinggi adalah Rambai, Rengas dan Api-api dengan INP berturut-turut yaitu rambai (84.76%), api-api putih (77.73%) dan rengas (72.87%). Sedangkan hasil indeks keanekaragaman atau heterogenitas vegetasi yang dianalisis di Kawasan TWA Pulau Bakut pada seluruh tingkat pertumbuhan masuk ke dalam kategori "Rendah"

Saran

Hutan mangrove yang ada dikawasan Taman Wisata Alam Pulau Bakut memiliki tingkat analisis keragaman yang tergolong rendah, dari hasil keragaman tersebut disarankan agar melakukan peningkatan kualitas hutan dengan cara menghindari kawasan ini dari kerusakan dan melakukan upaya penanaman yang sesuai dengan tempat tumbuh seperti tanaman api-api dengan rengas serta rambai dengan rengas yang sudah terbukti dapat berasosiasi dengan baik. Selain itu melihat dari nilai keanekaragaman yang rendah di kawasan ini, sehingga saya kira perlu adanya tindakan baik itu dari masyarakat secara umum maupun pengelola serta pemerintah setempat untuk melakukan pengelolaan secara berkelanjutan pada ekosistem mangrove di kawasan ini. Hal ini dapat ditunjang dengan dilakukannya penelitian lebih lanjut mengenai strategi pengelolaan mangrove di kawasan Taman Wisata Alam Pulau Bakut, karena pada kawasan ini masih jarang sekali dilakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Fani, V.P. 2013. Analisis Vegetasi Mangrove di Kawasan Suaka Margasatwa Desa Kuala Lupak Kec. Tabunganen Kab. Barito Kuala Kalimantan Selatan. Budidaya Hutan, Universitas Lambung Mangkurat.
- Indriyanto, 2006. *Ekologi Hutan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Jayasukma, P.A., Basir, Fithria, A., Azizah, N.A. 2022. Nutrition of Proboscis Monkeys (*Nasalis Larvatus*) Feed Sources At Bakut Island Nature Park. RJOAS, Vol.11 No. 131. UDC 574; DOI 10.18551/rjoas.2022-11.29.
- Krebs C.J. 1989. *Ecology The Experiment Analysis of Distribution and abundance*. Second Edition. New York: Herper and Row Publisher.
- Lisnaini. Fithria, A., dan Rudy, G.S. 2020. Karakteristik pohon Tempat Tidur (*Night Sleeping Trees*) BEKANTAN (*Nasalis Larvatus*) di Taman Wisata Alam Pulau Bakut Kabupaten Barito Kuala Provinsi Kalimantan Selatan. *Jurnal Sylva Scientiae* Vol. 03 No. 4. ISSN : 2622-8963.
- Matnasir. Gusty, S.R., dan Setia, BP .2020. Kondisi Vegetasi Pada Gunung Waringin di Areal KHDTK Tahura Sultan Adam Kalimantan Selatan. *Jurnal Sylva Scientiae* Vol. 03 No. 2. ISSN : 2622-8963.
- Munawar A. 2013. *Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman*. Bogor: IPB Press.
- Odum EP. 1996. *Dasar-Dasar Ekologi (Edisi 3)*. Yogyakarta : Gajah Mada Press.
- Suratissa, D.M. & Rathnayake, U.S. 2016. *Diversity and Distribution of Fauna of The Nesese Shore, Suva, Fiji. Island with Reference to Exiting threats to The Biota. Asia-Pasific-Biodiversity*.9(2016):11-16.
- Syarifuddin, A., dan Zulharman. 2012. Analisa Vegetasi Hutan Mangrove Pelabuhan Lembar Kabupaten Lombok Barat Nusa Tenggara Barat. *Jurnal gamma*.(Online). 7 (2) : 01-13. ISSN : 2086-3071.