
**KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN PAKAN SIAMANG
(*Symphalangus syndactylus*) DI STASIUN PENELITIAN SORAYA
KAWASAN EKOSISTEM LEUSER KOTA SUBULUSSALAM**

Cut Malahayati¹, Muslich Hidayat^{2*}, dan Rizky Ahadi³

¹Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Ar-Raniry, Banda Aceh, Indonesia

^{2,3}Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry, Banda Aceh,
Indonesia

Received : 29 Oktober 2024

Accepted : 16 April 2025

Published : 30 April 2025

ABSTRACT

Symphalangus syndactylus is a long-armed primate that plays a crucial ecological role as a pollinator and seed disperser. However, this species is currently classified as endangered. According to the IUCN (International Union for Conservation of Nature) in 2021, Siamang populations have been declining due to extensive deforestation, which has reduced the availability of their natural food sources. This study aimed to identify the diversity of plant species consumed by Siamangs. We conducted an exploratory survey using the line transect method across three trails. Data on food plants were collected along 1000-meter transects in each trail. Plant diversity was analyzed using the Shannon-Wiener diversity index ($H' = -\sum P_i \ln P_i$). The results revealed 56 species of food plants from 22 families. The overall diversity index value of $H'=2.74$ indicates that the diversity of Siamang food plants at Soraya Research Station is at a moderate level.

Keywords: Food plants diversity, Siamang, Soraya Research Station, Subulussalam

ABSTRAK

Symphalangus syndactylus merupakan primata dengan lengan panjang yang berperan penting dalam ekosistem sebagai polinator dan penyebar biji tumbuhan. Namun, primata ini kini masuk dalam kategori terancam punah (*endangered species*). Berdasarkan IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) tahun 2021, populasi siamang terus menurun akibat maraknya deforestasi yang mengurangi ketersediaan pakan alamnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis tumbuhan pakan siamang dan menganalisis tingkat keanekaragamannya. Metode yang digunakan adalah survei eksploratif dengan teknik transek garis pada 3 jalur. Pengambilan data tumbuhan pakan dilakukan menggunakan metode garis transek sepanjang 1000 m di setiap jalur. Analisis data menggunakan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener ($H' = -\sum P_i \ln P_i$). Hasil penelitian menunjukkan terdapat 56 jenis tumbuhan pakan dari 22 famili. Nilai indeks keanekaragaman keseluruhan sebesar $H'=2,74$ yang mengindikasikan keanekaragaman tumbuhan pakan siamang di Stasiun Penelitian Soraya berada dalam kategori sedang.

Kata kunci: Keanekaragaman tumbuhan pakan, Siamang, Stasiun Riset Soraya, Subulussalam

Corresponding Author:

Muslich Hidayat

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry, Banda Aceh, Indonesia.

Email: muslich.hidayat@ar-raniry.ac.id

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki keanekaragaman flora dan fauna yang tinggi. Tercatat dari 1.812.700 spesies yang ada di dunia, 31.750

(1,75%) diantaranya terdapat di Indonesia. Akan tetapi saat ini Indonesia mengalami penurunan keanekaragaman flora dan fauna secara drastis. Tercatat sebanyak 583 spesies yang terancam punah, diantaranya mamalia 191 spesies dan burung sebanyak 160 spesies (Setiawan, 2022). Primata yang dominan ditemukan di Indonesia berada di wilayah Sumatera dengan jumlah tercatat sebanyak 24 spesies. Termasuk satwa primata Kepulauan Mentawai (4 spesies satwa primata yang endemik), daerah Sulawesi terdapat 16 spesies, Kalimantan terdapat 14 spesies, sedangkan Jawa dan Bali masing-masing terdapat 5 spesies (Ross *et al.*, 2014; Nijman, 2020).

Siamang (*Symphalangus syndactylus*) merupakan salah satu satwa primata yang sudah tersebar luas di Indonesia (di pulau Sumatera). Keberadaan Siamang berperan penting di dalam ekosistem hutan, seperti membantu proses pertumbuhan regenerasi hutan dengan cara memakan buah dan daun. Siamang juga salah satu primata yang dapat membantu penyebaran benih biji tumbuhan (Rasyid *et al.*, 2024). Akan tetapi, lambat laun populasi primata di Indonesia semakin berkurang. Tercatat sebanyak 37 jenis primata yang ada di Indonesia tergolong dalam *Red list*/daftar merah IUCN (IUCN, 2021). Hal ini disebabkan 2 faktor yang dapat menyebabkan terancamnya suatu spesies yaitu faktor alam dan juga faktor manusia. Salah satunya seperti penebangan hutan, alih fungsi lahan dan juga pemburuan liar masih menjadi faktor utama atas terancamnya suatu spesies karena dapat menyebabkan hilangnya habitat primata. Faktor ini jika terus terjadi akan berdampak buruk bagi ekosistem hutan (Rahmah, 2021).

Maraknya pengundulan hutan yang terjadi dapat mengakibatkan hilangnya habitat primata yang ada di hutan, penurunan habitat primata bisa dengan secara lambat laun atau bahkan bisa kehilangan habitatnya secara dratis (Supriatna, 2016). Provinsi Aceh tercatat di data statistik jumlah luas kawasan hutan (Ha) pada tahun 2017 - 2019 seluas 3.563.813,00 ha akan tetapi pada tahun 2019-2021 tercatat jumlah luas kawasan hutan (Ha) seluas 3.550.390,23 ha yang telah hilang luas kawasan hutan sebanyak 13.422,77 ha akibat deforestasi (Badan Pusat Statistik, 2022).

Stasiun Penelitian Soraya, yang terletak di Kawasan Ekosistem Leuser (KEL) di Kota Subulussalam, Provinsi Aceh, berfungsi sebagai laboratorium hutan bagi para peneliti berkat keanekaragaman hayati flora dan fauna yang dimilikinya. Selain Stasiun Soraya, terdapat juga Stasiun penelitian lainnya, yaitu Stasiun Penelitian Ketambe yang berada di Aceh Tenggara, serta Stasiun Penelitian Suaq Belimbing di Aceh Selatan (Fatmawati, 2023). Lokasi Stasiun Penelitian Soraya dulunya adalah kawasan Hak Pengusahaan Hutan (HPH) yang dikelola oleh PT. ASDAL dan PT. PRICE sekitar tahun 1970-an. Setelah izin pengelolaan hutan dari kedua perusahaan tersebut berakhir, LDP (Leuser Development Program) mendirikan Stasiun Penelitian Soraya pada tahun 1994. Namun, akibat konflik bersenjata di Aceh pada tahun 2001, kegiatan penelitian di stasiun ini terhenti. Pada tahun 2016, kerjasama antara FKL dan Dinas Kehutanan Provinsi Aceh mengawali

pembangunan kembali stasiun tersebut. Dengan letaknya yang berada pada dataran rendah antara 75-350 meter di atas permukaan laut, kawasan ini menjadi satu sumber kekayaan keanekaragaman hayati flora yang menakjubkan.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Stasiun Penelitian Soraya Kawasan Ekosistem Leuser, Kecamatan Sultan Daulat, Kota Subulussalam, Provinsi Aceh. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 25 Oktober 2023 - 20 Januari 2024.

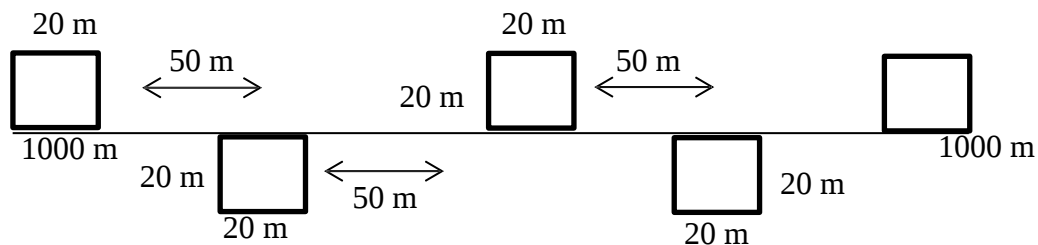
Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kamera digital, GPS (*Global Positioning System*), peta lokasi kamera, soil tester, hygrometer, meteran pita, meteran besar dan alat tulis. Bahan yang digunakan pada penelitian ini ialah lembar data pengamatan dan buku flora.

Teknik pengambilan data

Teknik pengambilan data menggunakan metode kuadran. Dengan cara Pengambilan data yang dicatat ialah tanaman pangan Siamang berdasarkan lapisan pohon. Garis kotak-kotak diperpanjang mengikuti tiga garis utama yang diukur sepanjang 1000 m (Gambar 1.1). Petak ukur 20 m x 20 m untuk tingkat pohon dengan diameter setinggi dada ($1,3 \text{ m} \geq 20 \text{ cm}$), jika pohon besar dengan akar berbanir diameter yang diukur adalah 20 cm di atas akar banir. Parameter yang dicatat dalam pengamatan ini adalah jenis tumbuhan pakan Siamang, jumlah individu tumbuhan pakan Siamang dan diameter tumbuhan pakan Siamang. Faktor fisik dan kimia yang diamati adalah kelembaban tanah, pH tanah, kelembaban dan suhu.

Unit contoh pengamatan terdiri dari petak-petak persegi berukuran 20 x 20 m. Jumlah unit petak contoh pengamatan pada setiap lokasi sebanyak 14 plot sedangkan Jarak antar petak contoh dalam satu transek adalah 50 m dengan 1 plot petak contoh dengan plot petak contoh yang lain. Penempatan plot dilakukan dengan pemilihan lokasi dengan kondisi vegetasi yang baik dan merupakan jalur daerah jelajah Siamang sumatera. Tumbuhan yang mampu dikenali langsung dicatat ke dalam lembar data sedangkan yang belum dikenali dilakukan pengambilan tumbuhan pakan lalu diidentifikasi di Soraya.



Gambar 1. Sketsa Transek Garis dan Transek Kuadrat

Teknik Analisis Data

Identifikasi Sampel Jenis Tumbuhan Pakan

Setiap jenis tumbuhan pakan Siamang yang ditemukan dan diidentifikasi langsung secara morfologi dilokasi penelitian bersama tim peneliti di soraya dengan menggunakan buku catatan identifikasi, buku kunci determinansi tumbuhan, website dan studi literatur lainnya, dan difoto sebagai dokumentasi. Kemudian dicatat keterangan mengenai jenis pohon, bagian pohon yang dimakan oleh siamang, famili dan nama lokal dan ilmiah pada instrumen penelitian.

Indeks Keanekaragaman Tumbuhan Pakan

Indeks Keanekaragaman berfungsi sebagai alat untuk menilai kondisi suatu ekosistem. Sebuah ekosistem dikatakan stabil jika memiliki indeks keanekaragaman yang tinggi. Untuk menghitung keanekaragaman jenis, digunakan rumus Shanon-Wiener (H') (Brower, Zar, dan von Ende, 1997).

$$H' = - \sum p_i \ln p_i$$

Keterangan :

H' = Indeks Keanekaragaman

P_i = Kelimpahan Proporsional

n = Jumlah Individu Satu Spesies

N = Jumlah Total Individu Semua

Besarnya Indeks keanekaragaman Shannom – Wiener (H') spesies didefinisikan (Sawada dkk, 2012 ; Retang, 2023) sebagai berikut :

$H' < 1$: indeks keanekaragaman dikategorikan rendah

$H' 1 < H' < 3$: indeks keanekaragaman dikategorikan sedang

$H' > 3$: indeks keanekaragaman dikategorikan tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Spesies Tumbuhan Pakan Siamang (*Symphalangus syndactylus*)

Penelitian tentang jenis- jenis tumbuhan pakan Siamang (*Symphalangus syndactylus*) di stasiun penelitian soraya kawasan ekosistem leuser yang dilakukan pada 3 jalur utama Z,W dan N dengan luas perjalur 1000 m sedangkan total luas area pengamatan 60.000 km² menggunakan 42 plot petak contoh dengan masing-masing jalur terdapat 14 plot petak contoh. Hasil yang ditemukan pada seluruh jalur terdapat 56 jenis tumbuhan, 310 individu dari 22 Famili di seluruh jalur. Adapun spesies tumbuhan yang ditemukan di lokasi penelitian dapat dilihat pada tabel Tabek 1.

Tabel 1. Spesies Tumbuhan Pakan Siamang (*Symphalangus syndactylus*) di Stasiun Penelitian Soraya Kawasan Ekosistem Leuser di seluruh jalur

No	Nama Lokal	Spesies	Famili	Jalur			Σ
				Z	W	N	
1	Asam Bobi	<i>Artocarpus nitidus</i>		0	1	3	4
2	Ara	<i>Ficus racemosa</i>		2	0	2	4
3	Cempedak Air	<i>Artocarpus kemando</i>		3	8	8	19
4	Cempedak Rawan	<i>Artocarpus dadah</i> Miq		2	2	5	9
5	Cempedak	<i>Artocarpus integer</i>		0	1	0	1
6	Damli	<i>Sloetia elongata</i> Miq		15	38	23	76
7	Rambung Hipu	<i>Ficus annulata</i>	Moraceae	1	0	1	2
8	Rambung Ipoh	<i>Ficus</i> sp.		2	0	1	3
9	Rambung Tampuk Pinang Kecil	<i>Ficus sundaica</i>		0	0	2	2
10	Rambung Tampuk Pinang Besar	<i>Ficus altissima</i>		2	0	0	2
11	Rambung kuda	<i>Ficus stupenda</i>		0	0	1	1
12	Terap	<i>Artocarpus elasticus</i>		0	1	4	5
13	Bergang Piet	<i>Baccaraure edulis</i>		0	1	0	1
14	Kayu Rambe	<i>Baccaurea parviflora.</i>		0	0	3	3
15	Kopi Kopi	<i>Aporosa frutescens</i>	Phyllanthaceae	0	0	1	1
16	Medang Puin	<i>Baccaurea macrocarpa</i>		1	0	0	1
17	Munel Sedang	<i>Aporosa lucida</i>		1	0	0	1
18	Mangga Rusa	<i>Mangifera</i> sp		2	0	1	3
19	Mangga Hutan	<i>Mangifera gracilipes</i>		5	0	2	7
20	Mancang Hutan	<i>Mangifera foetida</i>	Anacardiaceae	2	0	0	2
21	Rengas	<i>Gluta rengas</i>		2	1	1	4
22	Baulangit	<i>Cyathocalyx sumatranus</i>		1	0	1	2
23	Banitan biasa	<i>Polyalthia rumphii</i>		0	0	2	2
24	Kuli Batu Gunung	<i>Polyalthia sumatrana</i>	Annonaceae	1	0	2	3
25	Puin Gunung	<i>Goniothalamus macrophyllus</i>		2	1	2	5
26	Jambu Gunung	<i>Syzygium acuminatissimum</i>		0	0	2	2
27	Jambu Lepo	<i>Syzygium</i> sp	Myrtaceae	1	0	0	1
28	Jerik Delima	<i>Syzygium cumini</i>		1	0	1	2
29	Asam Kandis	<i>Garcinia xanthochymus</i>		1	0	2	3
30	Kayu kandis	<i>Garcinia parvifolia</i> Miq.	Clusiaceae	1	0	1	2
31	Peredah	<i>Garcinia celebical</i>		3	0	0	3
32	Berdarah Lebar Daun	<i>Knema laurina</i>		2	0	1	3
33	Berdarah kecil Daun	<i>Knema cinerea</i>	Myristicaceae	2	0	1	3
34	Pala Hutan	<i>Myristica maxima</i>		3	0	5	8

No	Nama Lokal	Spesies	Famili	Jalur			Σ
				Z	W	N	
35	Langsat hutan	<i>Lansium domesticum</i>		0	0	2	2
36	Setur Badak	<i>Aglaia speciosa</i>	Meliaceae	0	0	3	3
37	Gelinggang merak kecil	<i>Chisocheton macrophyllus</i>		2	0	4	6
38	Medang Pisang	<i>Litsea garciae</i>	Lauraceae	3	0	2	5
39	Tuhi	<i>Alseodaphne intermedia</i>		0	0	1	1
40	Kayu Mayang	<i>Maduca kingiana</i>	Sapotaceae	2	1	4	7
41	Mayang Susu	<i>Payena acuminata</i>		5	2	6	13
42	Jengkol	<i>Archidendron sp.</i>	Fabaceae	4	0	4	8
43	Kabo	<i>Inga sp</i>		3	3	2	8
44	Rambutan Hutan	<i>Nephelium lappaceum</i>	Sapindaceae	2	0	0	2
45	Pakam	<i>Pometia pinnata</i>		0	2	5	7
46	Medang Siron	<i>Endospermum diadenum</i>	Euphorbiaceae	4	4	0	8
47	Tampu Tapak Gajah	<i>Macaranga gigantea</i>		17	12	1	30
48	Akar Belimbing	<i>passiflora edulis</i>	Passifloraceae	1	0	0	1
49	Akar Susu Kambing	<i>Willughbeia angustifolia</i> Miq.	Apocynaceae	1	0	0	1
50	Akar Markisah	<i>Cnestis platantha</i>	Connaraceae	1	0	0	1
51	Timah – timah	<i>Ardisia lanceolata</i>	Myrsinaceae	0	0	1	1
52	Kruing	<i>Dipterocarpus grandifloru.</i>	Dipterocarpaceae	0	1	0	1
53	Jambu Batih	<i>Diospyros bancana</i>	Ebenaceae	0	0	5	5
54	Geseng	<i>Lithocarpus sp</i>	Fagaceae	1	0	1	2
55	Durian Hutan	<i>Durio oxleyanus</i>	Malvaceae	0	0	1	1
56	Bebesi	<i>Cheiloclinium cognatum</i>	Celastraceae	0	3	4	7
Jumlah Total				104	82	124	310

Berdasarkan Tabel 1 hasil identifikasi jenis-jenis tumbuhan pakan Siamang Pada 3 jalur (jalur Z,W dan N) di Stasiun Penelitian Soraya, ditemukan pada jalur Z sebanyak 37 jenis tumbuhan pakan Siamang dari 18 famili dengan Jumlah total 104 individu. Jalur Z ini di dominansi oleh famili moraceae dengan 7 jenis tumbuhan pakan Siamang dan famili Anacardiaceae dengan 4 jenis tumbuhan pakan siamang. Jalur W ditemukan 17 jenis dari 10 famili tumbuhan pakan Siamang (*Symphalangus syndactylus*) dengan jumlah total keseluruhan 82 individu. Pada jalur W ini didominasi oleh famili Moraceae dengan 6 jenis tumbuhan, kemudian famili Sapotaceae dan Euphorbiaceae dengan masing-masing terdapat 2 jenis tumbuhan. Sedangkan pada jalur N terdapat 42 jenis tumbuhan pakan Siamang 18 famili dengan jumlah total 124 individu. Pada jalur N didominasi oleh famili Moraceae dengan 10 jenis tumbuhan, kemudian famili Anacardiaceae dengan 4 jenis tumbuhan.

Famili dari Moraceae ini merupakan famili yang disukai oleh Siamang. Menurut Chaudhary (2023), tumbuhan merupakan sumber makanan utama bagi

owa, tujuh puluh enam spesies tumbuhan yang termasuk ke dalam 33 famili dimasukkan dalam makanan kelompok Siamang. Moraceae adalah famili paling disukai, dengan 16 spesies dan 35,2% waktu yang dihabiskan dengan memakan buah moraceae. Siamang (*Symphalangus syndactylus*) pada dasarnya memanfaatkan pohon-pohon tinggi dengan tajuk yang lebat sebagai tempat untuk beristirahat, bermain, dan mencari makanan. Ketersediaan pakan sangat dipengaruhi oleh perubahan musim, sehingga keberadaan siamang tidak terlepas dari peran penting pohon-pohon penghasil pakan. Menurut Purnama (2022), siamang adalah satwa yang sangat bergantung pada vegetasi untuk aktivitas harian mereka, karena termasuk dalam kelompok satwa arboreal. Selain sebagai sumber makanan, pohon-pohon tersebut juga dimanfaatkan siamang sebagai tempat berlindung dan menghindari dari predator lain.

Perbedaan dan variasi sumber pakan dapat muncul tergantung pada habitat yang berbeda-beda, karena kesuburan tanah yang mempengaruhi keragaman jenis tumbuhan. Menurut Hottie (2022), kondisi lingkungan yang sesuai dengan habitat spesies akan mendukung pertumbuhan, perkembangan, dan proses pembentukan individu baru. Spesies yang mengalami kondisi ini cenderung memiliki populasi yang cukup besar di suatu wilayah, yang menyebabkan peningkatan kepadatan antar spesies. Hal inilah yang membuat suatu spesies dapat menjadi yang paling dominan di antara spesies lainnya.

Keragaman Tumbuhan Pakan Siamang (*Symphalangus syndactylus*)

Berikut hasil perhitungan indeks keanekaragaman tumbuhan pakan Siamang (*Symphalangus syndactylus*) di Stasiun Penelitian Soraya, berdasarkan 3 jalur penelitian yaitu pada jalur Z, W dan N disajikan dalam bentuk tabel 3.

Tabel 3. Indeks Keanekaragaman Tumbuhan Pakan Siamang (*Symphalangus syndactylus*) di Stasiun Penelitian Soraya Kawasan Ekosistem Leuser.

No	Jalur Penelitian	H'	Kategori
1	Z	3,121	Tinggi
2	W	1,955	Sedang
3	N	3,163	Tinggi
Rata-rata		2,747	Sedang

Keanekaragaman tumbuhan adalah kumpulan berbagai jenis spesies yang dapat hidup berdampingan di suatu lokasi. Tumbuhan ini dapat berperan penting sebagai tempat berteduh saat hujan, perlindungan dari pemangsa, serta sebagai sumber makanan bagi primata (Kusuma, 2023). Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa di jalur Z nilai Indeks keanekaragaman tumbuhan pakan Siamang diperoleh sebesar 3,1216, yang menunjukkan bahwa tingkat keanekaragamannya tinggi. Indeks keanekaragaman tumbuhan pakan Siamang pada jalur W diperoleh 1,955 menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman tumbuhan pada jalur W sedang,

sedangkan pada jalur N terdapat nilai indeks keanekaragaman 3,163 menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman pada jalur N ini tinggi dibandingkan di jalur Z dan W, sedangkan nilai rata-rata indeks keanekaragaman dari jalur Z, W dan N ialah 2,747 yang menunjukkan bahwa indeks keanekaragaman tumbuhan Pakan Siamang (*Symphalangus Syndactylus*) di Stasiun Penelitian Soraya sedang. Maka sesuai dengan Milla (2021) yang mengatakan bahwa jika nilai $H' > 3$ akan menunjukkan tingkat keanekaragaman spesies di habitat terbilang tinggi, sedangkan jika $H' \leq 3$, menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman spesies di habitat sedang. Jika $H' < 1$ menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman di habitat tersebut rendah.

Lokasi penelitian ini dapat dikategorikan tingkat keanekaragaman tumbuhan pakan Siamang (*Symphalangus syndactylus*) tergolong baik dengan banyaknya jenis-jenis tumbuhan pakan Siamang (*Symphalangus syndactylus*) di Stasiun Penelitian Soraya Kawasan Ekosistem Leuser. Hal ini sesuai dengan pernyataan dari Tahir (2021) yang mengatakan bahwa tingkat kestabilan suatu komunitas dapat terlihat berdasarkan indeks keanekaragaman (H'). Semakin tinggi nilai H' , semakin stabil komunitas tumbuhan tersebut. Menurut Wijayani (2022), keanekaragaman jenis dalam sebuah komunitas mencerminkan kestabilan ekosistem. Komunitas dengan tingkat keanekaragaman yang tinggi menunjukkan bahwa organisme dalam ekosistem tersebut memiliki peran yang signifikan. Namun, ekosistem yang kompleks cenderung rentan terhadap gangguan. Oleh karena itu, pengelolaan yang tepat dan hati-hati sangat penting agar tidak merusak dan mengganggu siklus alami yang berlangsung di dalam ekosistem tersebut.

KESIMPULAN

Jenis-jenis tumbuhan pakan Siamang yang ditemukan di Soraya berjumlah 56 jenis. Tumbuhan yang mendominasi pada ketiga jalur penelitian adalah Damli (*Sloetia elongata* Miq.) dari famili Moraceae dengan total 76 individu, diikuti oleh Tampu Tapak Gajah (*Macaranga gigantea*) dari famili Euphorbiaceae dengan total 30 individu, dan Cempedak Air (*Artocarpus kemando* Miq.) dari famili Moraceae dengan total 19 individu. Indeks keanekaragaman tumbuhan pakan Siamang di lokasi penelitian sebesar 2,747 dengan kategori sedang. Hal ini dapat dikategorikan tingkat keanekaragaman tumbuhan pakan Siamang (*Symphalangus syndactylus*) tergolong baik dengan banyaknya jenis-jenis tumbuhan pakan Siamang (*Symphalangus syndactylus*) di Stasiun Penelitian Soraya Kawasan Ekosistem Leuser.

DAFTAR PUSTAKA

Brower, Zar & von Ende. 1997. Field and Laboratory Methods for General Ecology. WCB. McGraw Hill. Boston.

- Chaudhary, J., Tailor, G., Mehta, C., & Yadav, M. (2023). an Overview of Biosynthesized Metal Nanoparticles via Medicinal Plant Extracts of the Moraceae Family. *Biocatalysis and Agricultural Biotechnology*. Vol 52 (34):185-194. <https://doi.org/10.1016/j.bcab.2023.102812>.
- Cowlshaw G., Dunbar R. 2000. *Primate Conservation Biology*. Universitas Of Chicago Press. Pp 498.
- Fatmawati., F. (2023). Stasiun Penelitian Soraya, Labotarium Rimba Para Peneliti Dunia. Diakses dari Medcom.id <https://www.medcom.id/foto/rona/VNx0X8aN-stasiun-penelitian-soraya-laboratorium-rimba-para-peneliti-dunia>. pada tanggal 25 mei 2023.
- Fikriana. (2022) Keanekaragaman Vegetasi Famili Dipterocarpaceae di Stasiun Penelitian Soraya Kawasan Ekosistem Leuser Kecamatan Sultan Daulat Kota Subulussalam. *Skripsi*. Banda Aceh : SAINTEK Biologi Universitas Islam Negri Ar-Raniry . <https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/27325/>
- Haruna, M.F., Kenta, A.M., & Masso, S.H. (2022). Pola Penyebaran Tumbuhan Akuatik di Sungai Batu Gong Desa Tataba Kecamatan Buko Kabupaten Banggai Kepulauan. *Bio-Lectura: Jurnal Pendidikan Biologi*. 9(1), 21-32. ISSN:2598-2427. <https://doi.org/10.31849/bl.v9i1.8682>.
- Hotimah, K., Hasanah, I., Yusa, I.W. (2022). Analisis Pola Penyebaran Populasi Hewan Perairan di Kawasan Pesisir Pantai Jumiang. *Jurnal Bioma*. Vol 18(1): 24-31. ISSN : 2580-9032. [https://doi.org/10.21009/Bioma18\(1\).4](https://doi.org/10.21009/Bioma18(1).4)
- IUCN. (2021). The IUCN Red List of Threatened Species. Retrieved From <https://www.iucnredlist.org/>. Diakses pada tanggal 20 Mei 2023.
- Rahmah, A.E., Awaluddin, M.T., Istiana R.(2021). *Inventaris dan Keanekaragaman Primata di Pusat Pendidikan Konservasi Alam Bodogol Taman Nasional Gunung Gede Pangrango*. Bogor: FKIP Unpak. <https://repository.unpak.ac.id/tukangna/repo/file/files20210814063538.pdf>.
- Kusuma, T., Hidayah, H. A., Nasution, E.K., Al Hakim, R.R., & Rukayah, S. (2023). Diversitas Deskripsi Tumbuhan dan Sumber Pakan Alami Monyet Ekor Panjang di Perbukitan Kebasen, Banyumas. *Biota: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*. Vol 8(2), 79-91. ISSN : 2527-3231. <https://doi.org/10.24002/biota.v8i2.5174>
- Milla, Y.S., Lalupanda, E. M., & Ina, A. T (2021) Keanekaragaman Pteridophyta di Kawasan Taman Nasional Matalawa di Pulau Sumba. *Jurnal Penelitian Kehutanan Bonita*. Vol 3(1), 18-27. ISSN : 2685-6506. <https://doi.org/10.55285/bonita.v3i1.718>
- Nijman, V., Geissmann, T., Traeholt, C., Roos, C., & Nowak, M.G. (2020). *Symphalangus syndactylus*. *The IUCN Red List of Threatened Species*. ISSN:

2307-8235.<https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-2.RLTS.T39779A17967873>.

- Purnama, R., Kamal, S., & Hanim, N. (2022). Identifikasi Pohon Pakan (*Symphalangus syndactylus*) di Rain Foert Lodge Kedah Kabupaten Gayo Lues. in *Prosiding Seminar Nasional Biologi, Teknologi dan Kependidikan* Vol. 10(2), 109-155. ISSN : 2828-1675. <http://dx.doi.org/10.22373/pbio.v10i2.14510>
- Rasyid, U. A., Ningsih, M., Farida, A., Arlita, T., & Rosita, I. (2024). the Population of Siamang (*Sympalangus syndactylus*) in Damaran Baru Forest, Timang Gajah Districk, Bener Meriah Regency . In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. Vol. 1297(1), p. 012086. IOP Publishing. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/1297/1/012086/meta>.
- Roos, *et al.* (2014). An Updated Taxonomy and Concervation Status Review of Asian Primates. *Asian Primates Journal*. Vol. 4(1). ISSN 1979-1631. <https://www.researchgate.net/publication/262640380> diakses pada tanggal 30 Maret 2023.
- Setiawan, A. (2022). Keanekaragaman Hayati Indonesia: Masalah dan Upaya Konservasinya. *Indonesian Journal of Conservation*, 11(1), 13-21. ISSN 2714-6189. <https://doi.org/10.15294/ijc.v11i1.34532>.
- Supriatna, J. dan Ramadhan, R. (2016). *Pariwisata Primata Indonesia*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia. Jakarta. ISBN : 978-602-433-216-7.
- Tahir, H., Irundu, D., & Rusmidin, R. (2021). Jenis Tumbuhan Sumber Pakan Lebah (*Trigona* sp) di Desa Miring Polewali Mandar Sulawesi Barat. *Jurnal Nusa Sylva*. Vol 21(2), 34-47. ISSN : 2797-4502. <https://doi.org/10.31938/jns.v21i2.339>.
- Wijayani, S., & Masrur, M. A. (2022). Indeks Nilai Penting dan Keanekaragaman Komunitas Vegetasi Penyusun Hutan di Alas Burno SUBKPH Lumajang. *Jurnal Wana Tropika*, Vol 12(2), 80-89. ISSN: 2088-7019. <https://doi.org/10.55180/jwt.v12i02.215>