

ANALISIS VEGETASI TUMBUHAN LIANA DI GUNUNG SIBUATAN DESA NAGALINGGA KECAMATAN MEREK KABUPATEN KARO SUMATERA UTARA

Edty Widya Ningsih Harahap¹, Kartika Manalu², dan Melfa Aisyah Hutasuhut³

Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

*E-mail: melfa.aisyah@yahoo.com

ABSTRACT

Lianas are a unique group of climbing plant species that are characteristic of tropical rainforests. This species has important ecological and economic value. This study aims to find out information about the composition and structure and diversity index of lianas. The research method used is a quadratic method with 10 plots laid out by purposive sampling. The results showed that the composition of lianas consisted of 22 families, 31 species and 414 individuals. The highest Importance Value Index in *Amydrium humile* Schott (INP 23, 145%), where as liana species with the lowest of Value index was *Stephania* sp. (INP 2, 343%). The diversity index of lianas is in the medium category, with the H' 2.965.

Keywords: lianas, diversity, plant.

PENDAHULUAN

Sumatera, salah satu pulau besar di Indonesia bagian barat, memiliki seperempat keanekaragaman flora dari keseluruhan flora yang tercatat di kawasan Malesia (Roos et al. 2004). Hutan pegunungan tropis termasuk hutan pegunungan Sumatera memiliki kekayaan komunitas tumbuhan yang lebih besar dibandingkan daerah lainnya di dunia (Whitten et al. 1997). Gunung Sibuatan merupakan salah satu kawasan pegunungan yang masih memiliki keanekaragaman tumbuhan yang masih sangat tinggi di Sumatera Utara. Kawasan hutan lindung Gunung Sibuatan merupakan kawasan hutan hujan tropis yang didominasi oleh suku Lauraceae dan Rubiaceae (Nadhifah et al. 2018).

Hutan memiliki berbagai jenis tumbuhan salah satunya yang paling dominan selain pohon adalah liana. Liana merupakan salah satu jenis tumbuhan yang menjadi penciri khas dari ekosistem hutan hujan tropis karena keberadaannya menambah keanekaragaman jenis tumbuhan pada ekosistem hutan tersebut. Tumbuhan liana memanjat dan menopang pada tumbuhan lain

sehingga mencapai tajuk pohon dengan ketinggian tertentu. Contoh tumbuhan liana adalah sirih hutan, anggur, rotan, dan lain-lain (Nira dan Binari, 2014).

Liana merupakan salah satu penciri hutan tropika basah yang memiliki peran ekologis yang sangat besar namun kadang memiliki dampak negatif. Diperkirakan 25% kontribusi liana pada kepadatan dan keragaman jenis tumbuhan berkayu, struktur dan dinamika di hutan tropis.

Liana yang merupakan tumbuhan memanjat, batangnya berkayu tetapi tidak dapat berdiri tegak tanpa penopang, memiliki diameter batang mencapai 15 cm dan panjang batangnya mencapai 70 meter (Jacobs, 1980). Liana bukan merupakan klasifikasi taksonomi tumbuhan, melainkan gambaran bagaimana suatu tumbuhan tumbuh. Karena sifatnya yang memanjat dan tumbuh merambat pada tumbuhan lain, maka tumbuhan ini membutuhkan tumbuhan lain sebagai penunjang agar dapat mencapai ketinggian tertentu pada tajuk pohon. Karena pertumbuhannya yang merambat dan memanjat pada tumbuhan lain, liana sangat mudah dikenali (Indriyanto, 2008).

Tumbuhan memanjat atau liana, yang mengadakan persaingan atas cahaya dan ruang merupakan suatu ciri yang menarik di semua hutan-hutan hujan. Dengan demikian, di hutan hujan dataran rendah, vegetasi yang bersifat herba, subur ditempat-tempat terbuka tetapi sempit seperti di jalan-jalan setapak, sungai-sungai serta tempat terbuka dimana penyinaran cukup baik (Arisandy, 2015).

Secara ekologi beberapa jenis tumbuhan liana menjadi inang dari beberapa tumbuhan parasit yang langka seperti bunga rafflesia. Liana memiliki peranan mencegah pohon tumbang akibat angin kencang, liana dapat mempengaruhi dinamika hutan dengan meningkatkan ukuran celah tumbang pohon dan dengan demikian meningkatkan laju pergantian pohon, karena pertumbuhannya yang menjalar secara horizontal di antara pohon-pohon dalam hutan, namun dari segi negatifnya, tumbuhan ini dapat menyebabkan kerusakan mekanik pada pohon yang dipanjatnya.

Jenis-jenis tumbuhan liana di Gunung Sibutan diketahui belum memiliki data dan informasi yang lengkap. Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan data tentang komposisi, struktur dan keanekaragaman jenis tumbuhan liana terbatas pada ketinggian 1530-1800 mdpl di Gunung Sibutan Desa Nagalingga Kecamatan Merek Kabupaten Karo Sumatera Utara.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2020 sampai April 2021 di Desa Nagalingga Kecamatan Merek Kabupaten Karo, Sumatera Utara.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis, kamera, plastik, tali, GPS, thermo-hygrometer, soil tester, termometer tanah, pita survei, dan pisau/parang. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah koran dan alkohol 70%.

Metode

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode purposive sampling dengan melakukan peletakan plot pengamatan pada vegetasi yang dipilih yaitu dimana objek penelitian adalah tumbuhan liana. Lokasi yang dipilih merupakan kawasan yang mewakili ekosistem liana yaitu pada ketinggian 1530-1800 mdpl. Pengambilan sampel dilakukan dengan pembuatan plot pengamatan ukuran 20 m x 20 m pada jalur pendakian secara zig-zag kanan kiri, jarak antar plot 10 m dan jumlah seluruh plot sebanyak 10.

Parameter liana yang dicatat di lapangan adalah jenis liana dan jumlah liana pada seluruh plot pengamatan. Setiap jenis liana diambil sampel herbariumnya untuk keperluan identifikasi jenis liana. Beberapa karakteristik fisik juga dilakukan pengukuran seperti, suhu udara, kelembaban udara, suhu tanah, kelembaban tanah, dan pH tanah sebagai data pelengkap pembahasan.

Pengolahan Data

Komposisi Spesies

Famili Dominan Co-Dominan

$$\text{Famili Dominan} = \frac{\text{Jumlah Individu Satu Jenis}}{\text{Jumlah Individu Seluruh Jenis}}$$

Famili dominan pada suatu vegetasi apabila memiliki persentase > 20 % total individu, sedangkan Co-dominan > 10 dan < 20 % (Johnstan & Gilman, 1995).

Indeks Nilai Penting

Data-data yang telah dikumpulkan kemudian dihitung Indeks Nilai Penting dengan rumus sebagai berikut:

1. Kerapatan (K)
= $\frac{\text{Jumlah individu}}{\text{Luasplot contoh}}$
2. Kerapatan Relatif (KR)
= $\frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Kerapatan seluruh jenis}} \times 100\%$
3. Frekuensi (F)
= $\frac{\text{Jumlah plot ditemukan suatu jenis}}{\text{Jumlah seluruh plot}}$
4. Frekuensi Relatif (FR)
= $\frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$
5. Dominansi (D)

$$= \frac{\text{Jumlah luas bidang dasar suatu jenis}}{\text{Luas plot contoh}}$$

6. Dominansi Relatif (DR)

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

7. Indeks Nilai Penting (INP) = KR + FR + DR

Keanekaragaman Jenis

Indeks Keanekaragaman dengan menggunakan rumus Shannon dan Wiener:

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

di mana:

H = Indeks Keanekaragaman n_i = jumlah individu

n = jumlah total individu dengan kriteria:

$H' < 1$ = Menunjukkan tingkat keanekaragaman jenis yang rendah

$1 > H' > 3$ = Menunjukkan tingkat keanekaragaman jenis yang sedang

$H' > 3$ = Menunjukkan tingkat keanekaragaman jenis yang tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Vegetasi Tumbuhan Liana

Tabel 1. Komposisi Tumbuhan Liana yang ditemukan di Gunung Sibuatan

No.	Famili	Spesies	Sifat Tumbuhan	Σ Individu	Σ Plot
1	Actinidiaceae	<i>Actinidia latifolia</i> (Gardner & Champ.) Merr.	Bersulur	2	1
2	Annonaceae	<i>Artabotrys hexapetalus</i> (L.f.) Bhandari	Perambat	5	2
3		<i>Uvaria</i> sp. 1	Perambat	5	3
4		<i>Uvaria</i> sp. 2	Perambat	12	3
5	Apocynaceae	<i>Alstonia</i> sp.	Pembelit	10	5
6	Araceae	<i>Amydrium humile</i> Schott	Perambat	58	10
7		<i>Epipremnum pinnatum</i> (L.) Engl.	Perambat	4	1
8	Arecaceae	<i>Calamus draco</i> Wild.	Perambat	23	8
9		<i>Calamus paspalanthus</i> Becc.	Perambat	36	7
10	Convolvulaceae	<i>Cahstegia</i> sp.	Pembelit	3	3
11	Fabaceae	<i>Ormocarpum</i> sp.	Perambat	6	5
12	Gentianaceae	<i>Cranfordia trinervis</i> (Bl.) Dietr.	Pembelit	6	2
13	Gesneriaceae	<i>Aeschynanthus pulcher</i> Jack.	Pembelit	2	2
14	Icacinaceae	<i>Stemonorus</i> sp.	Pembelit	44	10
15	Malvaceae	<i>Grewia laevigata</i> Vahl.	Berduri	2	1
16	Melastomataceae	<i>Dissochaeta biligulata</i> Miq.	Perambat	2	2
17	Menispermaceae	<i>Stephania</i> sp.	Bersulur	1	1
18	Moraceae	<i>Ficus villosa</i> Blume	Bersulur	9	5
19		<i>Ficus</i> sp.	Bersulur	37	8
20	Myrcinaceae	<i>Embelia</i> sp.	Perambat	14	4
21	Pandanaceae	<i>Freycinetia javanica</i> Blume	Perambat	9	7
22		<i>Freycinetia sumatrana</i> Hemsl.	Perambat	6	3
23	Piperaceae	<i>Piper caninum</i> Blume	Bersulur	23	9
24	Rosaceae	<i>Rubus moluccanus</i> L.	Berduri	10	4
25	Rubiaceae	<i>Psychotria</i> sp.	Perambat	14	5
26	Schisandraceae	<i>Kadsura scandens</i> (Blume) Blume	Bersulur	14	7
27	Smilacaceae	<i>Smilax calophylla</i> Wall. Ex A.DC.	Perambat	5	3
28		<i>Smilax setosa</i> Miq.	Perambat	10	6
29	Vitaceae	<i>Ampelocissus thyrsoiflora</i> (Blume) Planch. Gapnep	Berduri	3	3
30		<i>Cayratia mollisima</i> (Wall.)	Bersulur	2	2
31		<i>Tetrastigma diepenborstii</i> (Miq.) Latiff.	Perambat	37	10
Jumlah				414	

Keterangan:

 Σ Individu = Jumlah Individu Tumbuhan Liana Pada Seluruh Plot Σ Plot = Jumlah Plot yang Ditempati Tumbuhan Liana

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa spesies tumbuhan liana yang terdapat di Gunung Sibuatan Desa Nagalingga Kecamatan Merek Kabupaten Karo Sumatera Utara terdiri dari 31 spesie, 22 famili dengan

jumlah 414 individu. Dari 22 famili tersebut ditemukan 2 famili dengan spesies terbanyak yaitu Annonaceae dan Vitaceae dengan jumlah masing-masing 3 spesies diantaranya *Artabotrys hexapetalus* (L.f.) Bhandari, *Uvaria* sp. 1 dan *Uvaria* sp. 2 untuk famili Annonaceae

sedangkan famili Vitaceae yaitu *Ampelocissus thyrsoiflora* (Blume) Planch. Gapnep, *Cayratia mollissima* (Wall.) dan *Tetrastigma diepenhorstii* (Miq.) Latiff. Famili Annonaceae dan Vitaceae memiliki ciri-ciri mampu beradaptasi dengan baik pada ekosistem tertentu. Jenis-jenis tumbuhan dari famili Annonaceae memainkan peran yang penting dalam fungsi ekologisnya dimana berhubungan dengan diversitas jenis, khususnya pada ekosistem hutan hujan tropis (Couvreur, 2012).

Spesies yang paling banyak ditemukan adalah *Amydrium humile* Schott dengan jumlah 58 individu, dimana spesies tersebut memiliki jumlah yang cukup dominan di hutan Gunung Sibuatan. Sedangkan spesies yang paling sedikit ditemukan adalah *Stephania* sp. dengan jumlah 1 individu. Salah satu faktor yang menyebabkan hal tersebut terjadi adalah kemampuan masing-masing spesies beradaptasi dengan lingkungannya. Spesies liana yang memiliki batang berkayu biasanya sulit untuk menyimpan air sebagai cadangan makanan di bawah tegakan hutan. Faktor lainnya seperti suhu dan kelembaban juga memiliki pengaruh yang penting pada pertumbuhan liana (Nogueira, 2011).

Pada penelitian ini ditemukan 22 famili dan tidak terdapat famili yang dominan, dengan 5 famili yang masuk kedalam kategori co-dominan. Hal ini ditentukan dengan berdasarkan kategori famili dominan, apabila persentase nilai > 20% maka famili dominan, sedangkan famili dikatakan co-dominan apabila nilai persentase 10-20% (Johnston and Gilman, 1995).

Famili yang termasuk kedalam kategori co-dominan adalah Araceae, Arecaceae, Icacinaceae, Moraceae dan Vitaceae dengan persentase nilai diantara 10-20%. Persentase komposisi famili yang mendominasi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Famili Dominan Co-dominan

N o.	Famili	Jumlah Spesies	Jumlah Individu	Persentase %
1	Actinidiaceae	1	2	0,4831
2	Annonaceae	3	22	5,3140
3	Apocynaceae	2	10	2,4155
4	Araceae	2	62	14,9758

5	Arecaceae	1	59	14,2512
6	Convolvulaceae	1	3	0,7246
7	Fabaceae	1	6	1,4493
8	Gentianaceae	1	6	1,4493
9	Gesneriaceae	1	2	0,4831
10	Icacinaceae	1	44	10,6280
11	Malvaceae	1	2	0,4831
12	Melastomataceae	1	2	0,4831
13	Menispermaceae	1	1	0,2415
14	Moraceae	2	46	11,1111
15	Myrcinaceae	1	14	3,3816
16	Pandanaceae	2	15	3,6232
17	Piperaceae	2	23	5,5556
18	Rosaceae	1	10	2,4155
19	Rubiaceae	1	14	3,3816
20	Schisandraceae	1	14	3,3816
21	Smilacaceae	2	15	3,6232
22	Vitaceae	3	42	10,1449

Struktur Tumbuhan Liana

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa spesies yang memiliki nilai penting tertinggi terdapat pada spesies *Amydrium humile* Schott dari hasil Indeks Nilai Penting yang didapat yaitu 23, 145 %. Sedangkan tumbuhan dengan indeks nilai penting terendah yaitu *Stephania* sp. dengan hasil 2, 343 %.

Indeks Nilai Penting (INP) digunakan untuk mengetahui dominansi spesies dalam komunitas tumbuhan yang diteliti. Makin besar INP suatu jenis, maka peranan jenis tersebut dalam komunitas semakin penting. Sutrisna (1981) menyatakan bahwa suatu jenis dikatakan berperan atau memiliki pengaruh dalam komunitas jika INP lebih dari 10%. Besarnya peranan suatu spesies mampu mempengaruhi spesies lain dalam hal penguasaan habitat.

Suatu jenis yang mendominasi tersebut dapat dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain persaingan antar tumbuhan, hal ini berkaitan dengan faktor abiotik seperti suhu dan kelembaban udara serta mineral yang dibutuhkan tumbuhan (Nira dan Binari, 2014).

Tabel 3. Struktur Tumbuhan Liana Di Gunung Sibuatan

No.	Spesies	FR	KR	DR	INP
1	<i>Actinidia latifolia</i> (Gardner & Champ.) Merr.	0,704	0,483	4,3624	5,550
2	<i>Artabotrys hexapetalus</i> (L.f.) Bhandari	1,408	1,208	7,3327	9,949
3	<i>Uvaria</i> sp. 1	2,113	1,208	3,4910	6,811
4	<i>Uvaria</i> sp. 2	2,113	2,899	4,3624	9,374
5	<i>Alstonia</i> sp.	3,521	2,415	2,0935	8,030
6	<i>Amydrium humile</i> Schott	7,042	14,010	2,0935	23,145
7	<i>Epipremnum pinnatum</i> (L.) Engl.	0,704	0,966	7,6780	9,348
8	<i>Calamus draco</i> Wild.	5,634	5,556	7,1573	18,347
9	<i>Calamus paspalanthus</i> Becc.	4,930	8,696	6,6312	20,256
10	<i>Calystegeia</i> sp.	2,113	0,725	0,6960	3,533
11	<i>Ormocarpum</i> sp.	3,521	1,449	5,2337	10,204
12	<i>Cranfordia trinervis</i> (Bl.) Dietr.	1,408	1,449	0,5261	3,384
13	<i>Aeschynanthus pulcher</i> Jack.	1,408	0,483	0,3507	2,242
14	<i>Stemonorus</i> sp.	7,042	10,628	0,8714	18,542
15	<i>Grewia laevigata</i> Vahl.	0,704	0,483	3,8417	5,029
16	<i>Dissochaeta biligulata</i> Miq.	1,408	0,483	5,2337	7,125
17	<i>Stephania</i> sp.	0,704	0,242	1,3975	2,343
18	<i>Ficus vilosa</i> Blume	3,521	2,174	2,0935	7,789
19	<i>Ficus</i> sp.	5,634	8,937	0,8714	15,442
20	<i>Embelia</i> sp.	2,817	3,382	4,0116	10,210
21	<i>Freycinetia javanica</i> Blume	4,930	2,174	2,0935	9,197
22	<i>Freycinetia sumatrana</i> Hemsl.	2,113	1,449	7,1573	10,719
23	<i>Piper caninum</i> Blume	6,338	5,556	1,7428	13,636
24	<i>Rubus molucanus</i> L.	2,817	2,415	4,5377	9,770
25	<i>Psychotria</i> sp.	3,521	3,382	1,9181	8,821
26	<i>Kadsura scandens</i> (Blume) Blume	4,930	3,382	1,3975	9,709
27	<i>Smilax calophylla</i> Wall. Ex A.DC.	2,113	1,208	1,0467	4,367
28	<i>Smilax setosa</i> Miq.	4,225	2,415	2,6196	9,260
29	<i>Ampelocissus thyrsoiflora</i> (Blume) Planch. Gapnep	2,113	0,725	2,6196	5,457
30	<i>Cayratia mollisima</i> (Wall.)	1,408	0,483	1,9181	3,810
31	<i>Tetrastigma diepenborstii</i> (Miq.) Latiff.	7,042	8,937	2,6196	18,599
	Jumlah	100	100	100	300

Keanekaragaman Jenis (H')

Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa nilai indeks keanekaragaman tumbuhan liana pada seluruh plot pengamatan adalah 2, 965 dan termasuk kedalam kategori sedang. Kriteria berdasarkan yang telah ditetapkan Shannon-Wiener yaitu jika $H' \leq 1$ maka keanekaragaman spesiesnya rendah, bila $1 \leq H' \leq 3$ maka keanekaragaman spesiesnya sedang, sedangkan jika $H' \geq 3$ maka keanekaragaman spesies tinggi.

Nilai indeks keanekaragaman (H') digunakan untuk mengetahui tingkat kestabilan keanekaragaman jenis pada suatu komunitas pada tegakan. Semakin tinggi nilai H' maka komunitas vegetasi pada hutan tersebut semakin tinggi tingkat kestabilannya. Suatu komunitas dengan nilai $H' < 1$ dikatakan komunitas kurang stabil, jika nilai H' antara 1-2 maka komunitas tersebut stabil dan jika $H' > 3$ dikatakan komunitas sangat stabil (Kent dan Paddy, 1992).

Tabel 4. Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Liana Di Gunung Sibuatan

No.	Famili	Spesies	$\frac{pi}{(Ni/N)}$	ln.pi	H'
1	Actinidiaceae	<i>Actinidia latifolia</i> (Gardner & Champ.) Merr.	0,005	-5,333	-0,026
2	Annonaceae	<i>Artabotrys hexapetalus</i> (L.f.) Bhandari	0,012	-4,416	-0,053
3		<i>Unaria</i> sp. 1	0,012	-4,416	-0,053
4		<i>Unaria</i> sp. 2	0,029	-3,541	-0,103
5	Apocynaceae	<i>Alstonia</i> sp.	0,024	-3,723	-0,090
6	Araceae	<i>Amorphium humile</i> Schott	0,140	-1,965	-0,275
7		<i>Epipremnum pinnatum</i> (L.) Engl.	0,010	-4,640	-0,045
8	Arecaceae	<i>Calamus draco</i> Wild.	0,056	-2,890	-0,161
9		<i>Calamus paspаланthus</i> Becc.	0,087	-2,442	-0,212
10	Convolvulaceae	<i>Calyptegia</i> sp.	0,007	-4,927	-0,036
11	Fabaceae	<i>Ormocarpum</i> sp.	0,014	-4,234	-0,061
12	Gentianaceae	<i>Cranfordia trinervis</i> (Bl.) Dietr.	0,014	-4,234	-0,061
13	Gesneriaceae	<i>Aeschynanthus pulcher</i> Jack.	0,005	-5,333	-0,026
14	Icacinaceae	<i>Stemonorus</i> sp.	0,106	-2,242	-0,238
15	Malvaceae	<i>Grenia laevigata</i> Vahl.	0,005	-5,333	-0,026
16	Melastomataceae	<i>Dissochaeta biligulata</i> Miq.	0,005	-5,333	-0,026
17	Menispermaceae	<i>Stephania</i> sp.	0,002	-6,026	-0,015
18	Moraceae	<i>Ficus vilosa</i> Blume	0,022	-3,829	-0,083
19		<i>Ficus</i> sp.	0,089	-2,415	-0,216
20	Myrcinaceae	<i>Embelia</i> sp.	0,034	-3,387	-0,115
21	Pandanaceae	<i>Freycinetia javanica</i> Blume	0,022	-3,829	-0,083
22		<i>Freycinetia sumatrana</i> Hemsl.	0,014	-4,234	-0,061
23	Piperaceae	<i>Piper caninum</i> Blume	0,056	-2,890	-0,161
24	Rosaceae	<i>Rubus moluccanus</i> L.	0,024	-3,723	-0,090
25	Rubiaceae	<i>Psychotria</i> sp.	0,034	-3,387	-0,115
26	Schisandraceae	<i>Kadsura scandens</i> (Blume) Blume	0,034	-3,387	-0,115
27	Smilacaceae	<i>Smilax calophylla</i> Wall. Ex A.DC.	0,012	-4,416	-0,053
28		<i>Smilax setosa</i> Miq.	0,024	-3,723	-0,090
29	Vitaceae	<i>Ampelocissus thyrsoiflora</i> (Blume) Planch.	0,007	-4,927	-0,036
30		Gapnep <i>Cayratia mollissima</i> (Wall.)	0,005	-5,333	-0,026
31		<i>Tetrastigma diepenborstii</i> (Miq.) Latiff.	0,089	-2,415	-0,216
Jumlah					2,965

Salah satu faktor yang mempengaruhi keanekaragaman liana adalah daerah atau posisi liana tersebut tumbuh seperti pada puncak atau lereng gunung. Selain itu ketersediaan inang dianggap cukup penting untuk kelangsungan pertumbuhan liana serta faktor fisik-kimia dari daerah tersebut (Nira dan Binari, 2014).

Selain itu pohon inang memiliki pengaruh besar yang berarti bagi pertumbuhan liana terutama jenis-jenis liana

tak berkayu atau berbatang basah. Pohon inang berfungsi sebagai sandaran dan juga naungan bagi liana untuk mencapai tajuk pohon yang tertinggi.

Kondisi lingkungan di daerah tersebut memiliki rata-rata pada suhu udara yaitu 19,66°C, kelembaban udara 88,7 %, kelembaban tanah 73 %, suhu tanah 19,1°C dan pH tanah sebesar 5,4. Suhu yang terlalu tinggi akan menghambat pertumbuhan tumbuhan bahkan dapat

mengakibatkan kematian, demikian pula sebaliknya pada suhu yang terlalu rendah. Tumbuhan liana dapat tumbuh dengan baik pada daerah yang memiliki parameter lingkungan khusus yaitu suhu dan kelembaban lebih dari 80 % (Asrianny, 2008).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan disimpulkan bahwa didapatkan 31 spesies dari 22 famili dengan jumlah 414 individu tumbuhan liana di Gunung Sibuatan Desa Nagalingga Kecamatan Merek Kabupaten Karo Sumatera Utara. Nilai penting tertinggi ditemukan pada *Amydrium humile* Schott yaitu 23,145% dan keanekaragaman jenis termasuk kedalam kategori sedang yaitu 2,965.

DAFTAR PUSTAKA

- Arisandy, D. A. 2015. Keragaman Dan Kerapatan Tumbuhan Liana Yang Terdapat Di Daerah Aliran Sungai Randi Yang Mengaliri Desa Tanjung Agung Kecamatan Karang Jaya Kabupaten Musi Rawas Utara. *Jurnal Perspektif Pendidikan*. 9(1), 50-58.
- Asrianny, Marian, dan N. P. Oka. 2008. Keanekaragaman dan kelimpahan jenis liana (tumbuhan memanjat) pada hutan alam di hutan pendidikan Universitas Hasanuddin. *Jurnal Perennial*. Makasar. 5(1), 23-30.
- Indriyanto. 2006. *Ekologi Hutan*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Jacobs, M. 2012. *The Tropical Rain Forest: A First Encounter*. Germany: Springer Science & Business Media.
- Johnston, M. Gillman. 1995. Tree Population Studies in Low Diversity Forest, Guyana. I. Floristic Composition and Stand Structure. *Biodiversity and Conservation*, 4: 339-362.
- Kent, M. and C. Paddy. 1992. *Vegetation Description and Analysis a Practical Approach*. London: Belhaven Press.
- Ludwig, J.A., dan Reynolds, J.F., 1988. *Statistical Ecology: A Primer on Method and Computing*. John Wiley & Sons, Inc., New York, pp 125-144.
- Nadhifah, A, dkk. 2018. Keanekaragaman Lumut (Musci) Berukuran Besar Pada Zona Montana Kawasan Hutan Lindung Gunung Sibuatan, Sumatra Utara. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*. Vol. 4 No. 2, 101-106.
- Nogueira, A., Costa, F.R.C., dan Castilho, C.V., 2011. Liana Abundance Patterns: The Role of Ecological Filters During Development. *Biotropica*, 43(4):442-449.
- Roos MC, Keble PJA, Gradstein R, Baas P. 2004. Species diversity and endemism of five major Malesian island: diversity-area relationships. *J Biogeogr* 31: 1893
- Wati, Nira & Binari Manurung. 2016. Kajian Ekologi Tumbuhan Liana di Hutan Primer Taman Nasional Gunung Leuser Resort Sei Betung Kecamatan Besitang Kabupaten Langkat, Sumatera Utara. *Jurnal Biosains*, Vol. 2 No. 2.
- Whitten AJ, Damanik SJ, Anwar J, Hisyam N. 1987. *The Ecology of Sumatra (Second Edition)*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.