

## Analisis vegetasi pohon di Ekoregion Kalimantan Kawasan Ecology Park Kebun Raya Bogor

Andi Widya Aulia Ahsan<sup>1</sup>, Eka Sukmawaty<sup>1\*</sup>, Bayu Arief Pratama<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

<sup>2</sup>Badan Riset dan Inovasi Nasional

\*Corresponding author: Jl. HM. Yasin Limpo 36 Gowa, Sulawesi Selatan, Indonesia. 92113  
E-mail addresses: [eka.sukmawaty@uin-alauddin.ac.id](mailto:eka.sukmawaty@uin-alauddin.ac.id)

---

### Kata kunci

Analisis vegetasi  
*Ecology park*  
Ekoregion

Diajukan: 30 September 2021  
Ditinjau: 20 Oktober 2021  
Diterima: 15 November 2021  
Diterbitkan: 30 Desember 2021

Cara Sitasi:  
A. W. A. Ahsan., E. Sukmawaty., B. A. Pratama, "Analisis vegetasi pohon di Ekoregion Kalimantan Kawasan *Ecology Park* Kebun Raya Bogor", *Filogeni: Jurnal Mahasiswa Biologi*, vol. 1, no. 3, pp. 107-114, 2021.

---

### Abstrak

Analisis vegetasi merupakan salah satu cara yang digunakan besarnya sebaran dari berbagai macam spesies yang ada di dalam suatu area kegiatan ini dilakukan dengan pengamatan langsung dan dilakukan dengan membuat petak ukur serta mengamati morfologi dan identifikasi vegetasi yang ada. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengkaji seberapa besar sebaran jenis, keanekaragaman jenis, pemerataan jenis, kekayaan jenis, pola sebaran dan faktor lingkungan yang mempengaruhi komunitas organisme. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari hingga maret pada Ekoregion Kalimantan Kawasan *Ecology Park* Kebun Raya Bogor. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 11 jenis spesies dengan, Indeks morisita menunjukkan  $I_p > 0$ . Hal ini mengindikasikan bahwa sifat yang ada pada lahan tersebut bersifat mengelompok. Dengan batas kepercayaan 95% pada  $-0.5$  dan  $0.5$ . Nilai  $H'$  sedang, indeks pemerataan jenis yang tinggi serta kekayaan jenis yang rendah. Selain itu, sebaran pada petak pengamatan umumnya memiliki nilai INP 300 dengan Suku terpenting adalah Araceae (NP 66,7619).

Copyright © 2021. The authors. This is an open access article under the CC BY-SA license

---

### 1. Pendahuluan

Indonesia merupakan Negara tropis yang memiliki hutan yang sangat lebat. Menurut undang-undang No. 41 tahun 1999 hutan merupakan suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya yang satu dan yang lainnya tidak dapat dipisahkan [1]. Hutan dikenal sebagai paru-paru bumi karena hutan merupakan pemasok oksigen terbesar yang sangat dibutuhkan oleh makhluk hidup lain untuk bernapas. Hutan berfungsi sebagai penampung karbon dioksida yang akan digunakan sebagai bahan dalam proses fotosintesis.

Hutan yang memiliki berbagai jenis tumbuh-tumbuhan yang dapat dimanfaatkan manusia. Kayunya dapat dijadikan produk rumah tangga dan alat lainnya sedangkan proses fotosintesis yang dilakukan oleh tumbuhan menghasilkan oksigen yang merupakan sumber utama bagi manusia untuk melangsungkan kehidupan [2].

Berdasarkan hal tersebut, maka analisis vegetasi hutan perlu dilakukan untuk melakukan evaluasi keanekaragaman hayati yang terdapat dalam kawasan hutan dan kelimpahan maupun pola penyebaran dari spesies tumbuhan yang ada dalam kawasan hutan. Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui, dan mengamati komposisi jenis dan struktur berbagai jenis vegetasi hutan, terutama pada Kawasan *Ecology Park* di Pusat Ilmu Pengetahuan Cibinong (*Cibinong Science Center*).

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari-Maret 2020 di *Ecology Park* kawasan Ekoregion Kalimantan dan Jawa, Kebun Raya Bogor, Pusat Ilmu Pengetahuan Cibinong.

**Instrumentasi.** Alat dan bahan yang digunakan pada kegiatan ini yaitu soil teaster, kompas, GPS, lux meter, meteran, vertex, pole cutter, tali rafia, sampel daun setiap spesies, tissue, plastik sampel, alat tulis menulis.

**Pengukuran tegakan dan parameter lingkungan.** Petak ukur dibuat dengan ukuran 20×10 meter dibagi ke dalam dua subpetak dengan ukuran 10×10 meter, petak dibuat menggunakan kompas, batas petak ditandai dengan menggunakan tali raffia. Pengukuran dilakukan terhadap setiap individu tegakan yang berada di dalam petak, mulai dari pengukuran keliling, tinggi, tajuk, posisi pohon, serta pengukuran parameter lingkungan yang diantaranya terdiri dari pengukuran pH dan kelembapan tanah, pengukuran suhu dan kelembapan udara serta pengukuran intensitas cahaya. Pengukuran parameter lingkungan dilakukan pada lima titik yaitu pada masing-masing sudut petak dan pada bagian tengah petak, pengamatan ini dilakukan setiap pagi dan sore hari pada waktu yang sama setiap harinya.

**Pengujian.** Analisis vegetasi dilakukan untuk mengetahui seberapa besar sebaran berbagai spesies dalam suatu area, selain itu analisis vegetasi juga merupakan cara untuk mempelajari komposisi jenis dan struktur vegetasi dalam suatu ekosistem, sehingga dalam melakukan analisis diperlukan rumus [3].

$$\text{Kerapatan (K)} = \frac{\text{Jumlah dari Individu suatu jenis}}{\text{Luas Petak Ukur}}$$

$$\text{Kerapatan Relatif (KR)} = \frac{\frac{\text{Kerapatan Satu Jenis Spesies}}{\text{Kerapatan Seluruh Jenis Spesies}}}{\text{Kerapatan Seluruh Jenis Spesies}} \times 100\%$$

$$\text{Frekuensi (F)} = \frac{\text{Jumlah Petak ditemukan Spesies}}{\text{Jumlah Seluruh Petak}}$$

$$\text{Frekuensi Relatif (FR)} = \frac{\frac{\text{Frekuensi Satu Jenis Spesies}}{\text{Frekuensi Seluruh Jenis Spesies}}}{\text{Frekuensi Seluruh Jenis Spesies}} \times 100\%$$

$$\text{Dominansi (D)} = \frac{\text{Luas Bidang Dasar Spesies}}{\text{Luas Petak Ukur}}$$

$$\text{Dominans iRelatif (DR)} = \frac{\frac{\text{Dominansi Satu Jenis Spesies}}{\text{Dominansi Seluruh Jenis Spesies}}}{\text{Dominansi Seluruh Jenis Spesies}} \times 100\%$$

$$\text{Indeks Nilai Penting (INP)} = \text{KR} + \text{FR} + \text{DR}$$

**Indeks keanekaragaman Shannon-wenner.** Untuk mengetahui indeks keanekaragaman dalam suatu ekosistem digunakan indeks keanekaragaman Shannon-winner (shannon's index) dengan rumus sebagai berikut:

$$H' = -\sum(pi \ln pi)$$

Keterangan:

$H'$  : Indeks keanekaragaman Shannon  
 $P_i$  :  $(n_i/n)$   
 $n_i$  : Jumlah individu suatu jenis ke- $i$   
 $n$  : Total jumlah individu dalam PU

Kriteria kisaran nilai indeks keanekaragaman adalah sebagai berikut:

$H' < 1$  : keanekaragaman jenis rendah  
 $1 < H' < 3$  : keanekaragaman jenis sedang  
 $H' > 3$  : keanekaragaman jenis tinggi

**Indeks keseragaman Evennes.** Untuk mengukur nilai indeks keseragaman digunakan rumus indeks Evennes yaitu:

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

Keterangan:

- E : Indeks pemerataan untuk jenis  
 H' : Indeks keanekaragaman  
 S : Jumlah jenis yang dijumpai dalam PU

Kriteria kisaran nilai indeks keseragaman adalah sebagai berikut:

- $E < 0,3$  : Keseragaman populasi kecil  
 $0,3 < E < 0,6$  : Keseragaman populasi sedang  
 $E > 0,6$  : Keseragaman populasi tinggi

**Indeks kekayaan Margalef.** Untuk mengukur kekayaan margaleaf digunakan rumus yaitu:

$$R1 = \frac{(S-1)}{\ln N}$$

Keterangan:

- R1 : Kekayaan margaleaf  
 S : Jumlah jenis yang dijumpai dalam PU  
 N : Total jumlah individu dalam PU

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Hasil Penelitian

Pada pengamatan yang dilakukan luas petak yang diukur masing-masing 10×10 meter dengan jumlah petak sebanyak dua petak diperoleh spesies yang tertera pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Data spesies Kalimantan

No	Nama Suku	Nama Jenis
1	Burseraceae	<i>Canarium hirsutum</i>
2	Burseraceae	<i>Canarium hirsutum</i>
3	Burseraceae	<i>Canarium hirsutum</i>
4	Burseraceae	<i>Canarium hirsutum</i>
5	Anacardiaceae	<i>Buchanania arborescens</i>
6	Anacardiaceae	<i>Buchanania arborescens</i>
7	Anacardiaceae	<i>Buchanania arborescens</i>
8	Meliaceae	<i>Dysoxylum cauliflorum</i>
9	Meliaceae	<i>Aphanamixis borneensis</i>
10	Meliaceae	<i>Aphanamixis borneensis</i>
11	Phyllanthaceae	<i>Baccaurea racemosa</i>
12	Sapindaceae	<i>Lepisanthes amoena</i>
13	Arecaceae	<i>Caryota mitis</i>
14	Arecaceae	<i>Caryota mitis</i>
15	Arecaceae	<i>Caryota mitis</i>
16	Magnoliaceae	<i>Magnolia liliifera</i>
17	Phyllanthaceae	<i>Baccaurea bracteata</i>
18	Clusiaceae	<i>Garcinia celebica</i>
19	Clusiaceae	<i>Garcinia celebica</i>
20	Lamiaceae	<i>Vitex pinnata</i>
21	Lamiaceae	<i>Vitex pinnata</i>

Untuk menetapkan dominasi suatu jenis terhadap jenis lainnya maka digunakan INP (indeks nilai penting) yang dihitung berdasarkan jumlah nilai kerapatan relatif (KR), frekuensi relatif (FR) dan dominansi relatif. Berikut ini merupakan data perhitungan indeks nilai penting pada *reagen Kalimantan Ecology Park* Kebun Raya Bogor.

Tabel 2. Data perhitungan frekuensi, frekuensi relatif, kerapatan, kerapatan relatif, dominansi, dan indeks nilai penting dari pengukuran diameter dan basal area dari hutan Kalimantan kawasan *Ecology Park*

No	Suku	F	FR	K	KR	D	DR	INP
1	Meliaceae	0.5	9.09091	100	9.52381	4.90277	16.6026	35.2173
2	Phyllanthaceae	0.5	9.09091	50	4.7619	0.14675	0.49696	14.3498
3	Phyllanthaceae	0.5	9.09091	50	4.7619	0.57484	1.94662	15.7994
4	Anacardiaceae	0.5	9.09091	150	14.2857	2.16813	7.3421	30.7187
5	Burseraceae	0.5	9.09091	200	19.0476	4.22475	14.3065	42.4451
6	Arecaceae	0.5	9.09091	150	14.2857	12.8117	43.3853	66.7619
7	Meliaceae	0.5	9.09091	50	4.7619	0.70223	2.37801	16.2308
8	Clusiaceae	0.5	9.09091	100	9.52381	0.64689	2.19063	20.8053
9	Sapindaceae	0.5	9.09091	50	4.7619	0.4821	1.63258	15.4854
10	Magnoliaceae	0.5	9.09091	50	4.7619	0.61484	2.08209	15.9349
11	Lamiaceae	0.5	9.09091	100	9.52381	2.2551	7.63659	26.2513
	Jumlah	5.5	100	1050	100	29.5302	100	300

Untuk melihat bagaimana keanekaragaman jenis, pemerataan, serta kekayaan jenis pada Ekoregion Kalimantan maka dilakukan analisis dengan menggunakan indeks keanekaragaman Shannon-winner, indeks pemerataan Evenness, dan indeks kekayaan Margalef. Data hasil perhitungannya dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Data hasil perhitungan indeks keanekaragaman Shannon-winner, indeks keseragaman Evenness, dan indeks kekayaan margalef.

Nama jenis	ni	ni/N	Ln (ni/N)	ni/N*Ln (ni/N)	H'	E	R1
<i>Aphanamixis borneensis</i>	2	0.0952	-2.3514	-0.2239	2.2685	0.9460	3.2845
<i>Baccaurea bracteata</i>	1	0.0476	-3.0445	-0.1449			
<i>Baccaurea racemosa</i>	1	0.0476	-3.0445	-0.1449			
<i>Buchanania arborescens</i>	3	0.1428	-1.9459	-0.2779			
<i>Canarium hirsutum</i>	4	0.1904	-1.6582	-0.3158			
<i>Caryota mitis</i>	3	0.1428	-1.9459	-0.2779			
<i>Dysoxylum cauliflorum</i>	1	0.0476	-3.0445	-0.1449			
<i>Garcinia celebica</i>	2	0.0952	-2.3514	-0.2239			
<i>Lepisanthes amoena</i>	1	0.0476	-3.0445	-0.1449			
<i>Magnolia liliifera</i>	1	0.0476	-3.0445	-0.1449			
<i>Vitex pinnata</i>	2	0.0952	-2.3514	-0.2239			
N	21	1	-27.827	-2.2685			

Perhitungan pola sebaran yang dilakukan pada Ekoregion Kalimantan menggunakan perhitungan indeks morisita dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Data hasil perhitungan pola sebaran spesies area Kalimantan

Petakukur	Id	Mu	Mc	Ip	Pola sebaran
plot 1	3.18181	1.2892	1.1172	0.5519	Kelompok
plot 2	3.75	1.5357	1.2193	0.5639	Kelompok

### 3.2 Pembahasan

Daerah *Ecology Park* merupakan kawasan dibawah naungan Kebun Raya Bogor yang di dalamnya terdapat hutan buatan dengan spesies dari berbagai provinsi di Indonesia, salah satunya yaitu ekoregion Kalimantan. Pada pengamatan yang dilakukan luas petak yang diukur masing-masing 10×10 meter dengan jumlah petak sebanyak dua petak (Tabel 1). Vegetasi merupakan kumpulan dari beberapa jenis tumbuhan yang tumbuh bersama pada suatu tempat tertentu. Tempat tersebut terjadi interaksi yang erat antar individu dan penyusunnya, baik antara tumbuh-tumbuhan maupun hewan-hewan yang hidup dalam vegetasi dan lingkungannya. Cara yang dilakukan untuk mengetahui seberapa besar sebaran berbagai spesies dalam suatu area disebut dengan analisis vegetasi [4]. Analisis vegetasi hutan merupakan sebuah studi dengan maksud untuk mengetahui struktur dan komposisi hutan. Struktur vegetasi merupakan hasil penataan ruang oleh komponen penyusun tegakan dan bentuk hidup, stratifikasi, dan penutupan vegetasi yang digambarkan melalui keadaan diameter, tinggi, penyebaran keanekaragaman tajuk, serta kesinambungan jenis [5]

Pengumpulan data analisis vegetasi dilakukan dengan mengukur diameter pohon, tinggi pohon, tajuk dan basal area dari masing-masing individu tumbuhan yang terdapat di dalam petak ukur. Suatu vegetasi tumbuhan memiliki bentuk yang beranekaragam dan juga jumlah yang banyak karena hidup berkoloni/berkelompok sehingga memiliki keanekaragaman dan nilai penting.

**Indeks nilai penting.** Pada suatu komunitas, indeks nilai penting spesies tumbuhan merupakan salah satu parameter yang menunjukkan peran spesies tumbuhan tersebut. Pada suatu daerah kemunculan spesies memberikan keterangan bahwa spesies tumbuhan tersebut mampu beradaptasi dan toleransi yang kuat terhadap pengaruh lingkungan. Indeks nilai penting dapat dilihat dari nilainya. Apabila nilainya semakin besar maka tingkat penguasaan terhadap komunitas semakin besar pula begitu pun sebaliknya [5].

Berdasarkan data yang diperoleh pada Tabel 2, hasil perhitungan indeks nilai penting vegetasi hutan Kalimantan kawasan Ekologi Park Kebun Raya Bogor didapatkan hasil INP yang beragam. Menurut Hidayat [6] kategorisasi nilai INP adalah sebagai berikut: INP > 42,66 dikategorikan tinggi, INP 21,96 - 42,66 sedang, dan INP < 21,96 dikategorikan rendah. Sehingga dapat dikatakan pada tabel 1. INP yang masuk kategori paling rendah yaitu 14,3498 dengan suku *Phyllanthaceae* sedangkan yang masuk INP kategori tertinggi yaitu 66,7619 dengan suku *Aracaceae*. Dari keseluruhan jumlah total INP sebesar 300. Menurut Cahyanto dkk [7] Kriteria nilai INP apabila dalam skala 0-100 maka termasuk ke dalam kategori rendah, apabila skalanya 101-200 maka termasuk ke dalam kategori sedang, dan apabila skalanya 201-300 maka termasuk ke dalam kategori tinggi.

Menurut Seameo Biotrop (2013) pada umumnya spesies yang memiliki nilai INP yang tinggi mampu tumbuh dan berkembang di daerah yang memiliki suhu tanah dan tingkat keasaman tanah yang tinggi. Namun pada plot yang telah diukur parameter lingkungannya selama tiga hari berturut-turut *reagen* Kalimantan memiliki kelembapan tanah dengan kisaran antara 5,8 – 7. Sedangkan yang mendominasi kawasan tersebut yaitu spesies *Caryota mitis* yang masuk ke dalam suku *Arecaceae* karena *Caryota mitis* memiliki batang yang besar dan pertumbuhan yang cepat.

**Indeks keanekaragaman, pemerataan, dan kekayaan jenis.** Untuk melihat bagaimana keanekaragaman jenis, pemerataan, serta kekayaan jenis pada Ekoregion Kalimantan maka dilakukan analisis dengan menggunakan indeks keanekaragaman Shannon-winner, indeks pemerataan Evennes, dan indeks kekayaan Margalef (Tabel 3).

Indeks keanekaragaman jenis merupakan hasil data yang menunjukkan keberagaman jenis yang ditemukan pada lokasi penelitian. Adapun data hasil perhitungan nilai indeks

keanekaragaman jenis ( $H'$ ) di lokasi penelitian yang dapat dilihat pada Tabel 3. Memiliki nilai sebesar 2.2685 hal ini menunjukkan bahwa pada lokasi tersebut memiliki keanekaragaman jenis sedang karena nilainya yang lebih kecil dari 3 ( $1 < H' < 3$ ).

Hasil indeks keanekaragaman jenis Shannon-Wiener ( $H'$ ) menunjukkan nilai 2.2685. Nilai ini diklasifikasikan sebagai tingkat keanekaragaman jenis sedang ( $1 < H' < 3$ ) berdasarkan pendapat Sutrisna dkk. [8] Variasi nilai  $H'$  ini sangat dipengaruhi oleh kondisi nutrisi dan pemanfaatan nutrisinya [4].

Indeks keanekaragaman dapat digunakan untuk menyatakan struktur komunitas. Keanekaragaman jenis merupakan indikator terhadap kestabilan komunitas karena memiliki pengaruh yang besar terhadap komunitas organisme. Keanekaragaman suatu komunitas dikatakan tinggi apabila komunitas tersebut disusun oleh banyaknya jumlah spesies. Sedangkan keanekaragaman suatu komunitas dikatakan rendah apabila disusun oleh sedikit jumlah spesies dan jika hanya sedikit yang dominan [9]. Data hasil perhitungan nilai indeks kemerataan jenis ( $E$ ) di lokasi penelitian yang dapat dilihat pada tabel 2. Menunjukkan nilai 0.9460 hal ini menunjukkan bahwa pada lokasi tersebut memiliki kemerataan jenis yang tinggi karena nilainya lebih tinggi dari 0,6 ( $E > 0,6$ ) [10].

Selanjutnya pada Tabel 2 juga ditunjukkan nilai Indeks kekayaan jenis sebesar 3.2845. Berdasarkan hasil yang diperoleh, maka kekayaan jenis ekoregion Kalimantan dapat digolongkan rendah. Menurut Yuningsih [7] kriteria indeks kekayaan jenis apabila  $R < 3,5$  dikatakan rendah,  $R = 3,5-5,0$  sedang, dan apabila  $R > 5,0$  memiliki indeks kekayaan yang tinggi.

**Indeks morisita.** Hasil perhitungan indeks morisita menunjukkan  $I_p > 0$  (Tabel 4), mengindikasikan sebaran mengelompok pada tegakan di dalam sub petak pengamatan pertama dan kedua dengan batas kepercayaan 95% pada -0.5 dan 0.5. Menurut indeks penyebaran morisita dari hasil perhitungan analisis data pola penyebaran spesies menunjukkan bahwa dapat dipercaya 95% sebaran tumbuhannya mengelompok.

Pola sebaran dikatakan mengelompok apabila nilai dari indeks morisita  $> 0$  sedangkan acak apabila nilai dari indeks morosita = 0 [11]. Oleh sebab itu dapat dikatakan bahwa kedua petak ukur yaitu pada petak satu dan dua Ekoregion Kalimantan kawasan *Ecology Park* memiliki sebaran yang bersifat mengelompok.

Asosiasi merupakan pola interaksi yang terjadi antar spesies, dimana spesies ini saling menguntungkan maupun saling merugikan sehingga dapat menghasilkan pola tertentu [12]. Tidak ditemukan asosiasi pada petak pengamatan di ekoregion Kalimantan hal ini karena pada kawasan *Ecology Park* tumbuhan yang ada di dalamnya cenderung di tanam sehingga pada plot yang diamati tidak ada kesamaan spesies diantara keduanya.

**Faktor Lingkungan.** Pengukuran intensitas cahaya yang pada pagi dan sore hari berbeda begitupun pada hari pertama hingga ketiga pengamatan. Pengamatan di hari pertama menunjukkan perbedaan antara pagi dan siang dikarenakan oleh faktor cuaca. Menurut Panjaitan dkk [13], intensitas cahaya yang masuk ke hutan tropis secara horizontal sangat bervariasi lain ini tergantung pada kondisi cuaca, penutupan tajuk, dan sudut kedatangan sinar matahari. Intensitas cahaya yang masuk pada lapisan di bawahnya dapat berkurang 25% pada kondisi tajuk yang tertutup. Rata-rata intensitas cahaya relatif yang masuk ke lantai hutan di hutan tropis suriname hanya sekitar 2% -5% sedangkan pada hutan tropis (*virgin forest*) di Indonesia jauh lebih rendah yaitu 0,2% - 0,7%.

Kondisi pH tanah di dalam kawasan tersebut tidak mengalami perubahan yang signifikan pada pagi hari dan siang hari. Pada pengamatan hari pertama pH tanah di pagi hari sama dengan pH tanah di siang hari yaitu 6 yang merupakan pH normal begitupun pada pengamatan hari kedua dan ketiga yang memiliki rentan pH 0.5-1 sehingga dapat dikatakan

pada kawasan hutan tersebut memiliki pH yang netral. Gede [14] menyatakan tanah merupakan suatu aktivitas ion hidrogen dalam berat tanah dan dipakai sebagai ukuran keasaman tanah. Tanah dibagi ke dalam tiga kelompok yaitu asam, netral dan basa. Kategori asam memiliki pH pada kisaran 1-6, netral pH 6-7 sedangkan basa pada kisaran pH 7-14. Tegakan pada ekoregion Kalimantan umumnya dapat tumbuh pada pH 5,0-8,0 pH ini berpengaruh langsung atau tidak langsung kepada tanaman. pH tanah sangat penting karena mengandung unsur hara seperti nitrogen (N), potasium/kalium (K), dan pospor (P) dimana tanaman membutuhkannya dalam jumlah tertentu untuk tumbuh, berkembang, dan tahan terhadap penyakit.

Suhu tanah di lokasi penelitian cenderung menurun per harinya Suhu tanah tertinggi pada hari ke satu Dengan suhu 85.2°C, sedangkan yang terendah pada hari ke tiga dengan suhu 68.8Hal ini dipengaruhi oleh kondisi lingkungan. Adanya proses fotosintesis yang terjadi pada tanaman yang melibatkan penggunaan air, energi dan pemantulan pancaran yang datang cenderung menurunkan iklim mikro dan secara tidak langsung menurunkan suhu tanah.Selain di dalam tanah keadaan di permukaan tanah juga sangat mempengaruhi keadaan suhu tanah salah satunya tanaman penutup dan serasah yang dapat meredam suhu tanah [15].

Kelembapan udara pada pagi hari lebih tinggi dibandingkan dengan siang hari karena adanya penyinaran matahari namun pada pengamatan hari kedua kelembapan udara pada siang hari lebih rendah dibandingkan kelembapan udara pada pagi hari sedangkan pada pengamatan hari ketiga kelembapan udara pada pagi hari lebih tinggi dibandingkan dengan sore hari.karena memiliki pengaruh terhadap penguapan pada permukaan tanah dan penguapan pada daun. Kelembapan yang tinggi akan berpengaruh terhadap laju penguapan dan transpirasi.

#### 4. Kesimpulan

Analisis vegetasi yang dilakukan pada kawasan Ecology Park Kebun Raya Bogor memiliki INP (indeks nilai penting) terendah pada suku Phyllanthaceae sebesar 14,3498 sedangkan yang masuk INP kategori tertinggi yaitu 66,7619 dengan suku Aracaceae. Sehingga secara keseluruhan INP yang terdapat pada *Ecology Park* Kebun Raya Bogor termasuk dalam kategori tinggi. Indeks keanekaragaman jenis sedang karena nilainya yang lebih kecil dari 3 ( $1 < H' < 3$ ), indeks kemerataan menunjukkan bahwa pada lokasi tersebut memiliki kemerataan jenis yang tinggi karena nilainya lebih tinggi dari 0,6 ( $E > 0,6$ ) dan indeks kekayaan margalef telah dianalisis dapat dikatakan bahwa indeks kekayaan jenis pada area Kalimantan ekologi park rendah. Indeks morisita menunjukkan  $I_p > 0$ . Hal ini mengindikasikan bahwa sifat yang ada pada lahan tersebut bersifat mengelompok. Dengan batas kepercayaan 95% pada -0.5 dan 0.5.

#### Daftar Pustaka

- [1] D. P. Gambut, UU No. 41 tahun 1999, Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup, 2022.
- [2] M. Q. Shihab, Tafsir Al-Misbah, Jakarta: Lentera Hati, 2012.
- [3] T. Cahyanto, "Analisis Vegetasi Pohon Hutan Alam Gunung Manglayang Kabupaten Bandung," *Jurnal ISTEK*, vol. 8, no. 2, pp. 145-161, 2014.
- [4] T. Sutrisna, "Keanekaragaman dan Komposisi Vegetasi Pohon Pada Kawasan Air Terjun Takapala dan Lanna di Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan," *Jurnal Biologi Makassar*, vol. 3, no. 1, pp. 12-18, 2018.
- [5] A. Ginting, " Analisis Vegetasi Pada Kawasan Hutan Desa Nanga Yen Kecamatan Hulu Gurung Kabupaten Kapuas Hulu," *Jurnal Hutan Lestari*, vol. 5, no. 3, pp. 713-720, 2017.

- [6] L. Yuningsih, "Analisis Vegetasi Pada Lahan Hutan Gambut Bekas Terbakar Di Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI), Provinsi Sumatra Selatan, Indonesia," *Jurnal Silva*, vol. 7, no. 2, pp. 58-67, 2018.
- [7] A. Wahyuni, "Populasi dan Pola Distribusi Tumbuhan Paliasa (*Kleinhovia hospital* L.) Di Kecamatan Bonto Bahari," *Jurnal Media Konservasi*, vol. 22, no. 1, pp. 11-18, 2017.
- [8] A. Metananda, "Populasi, Sebaran dan Asosiasi Kepuh (*Sterculia foetida* L.) Di Kabupaten Sumbawa Nusa Tenggara Barat," *Jurnal Media Konservasi*, vol. 20, no. 3, pp. 277-287, 2015.
- [9] I. P. Gede, *Ekologi Tumbuhan*, Bali: Udayana University Press, 2012.
- [10] S. W. d. A. Panjaitan, "Effects of Shading on the Ecophysiology Process of *Shorea selanica* (DC) Blume at Nursert," *Jurnal Penelitian Dipterokarpa*, vol. 5, no. 2, pp. 73-82, 2011.
- [11] P. Karyati., "Suhu dan Kelembapan Tanah Pada Lahan Revegetasi Pasca Tambang di PT Adimitra Baratama Nusantara, Provinsi Kalimantan Timur," *Jurnal Agrifor*, vol. 17, no. 1, pp. 103-114, 2018.
- [12] R. P. S. A. M. D. Ura, "Analisis Vegetasi Tanaman Bawah Berkhasiat Obat Pada Sistem Agrisivikultur Di Lembang Sereale Toraja Utara," *Jurnal Ilmu Alam dan Lingkungan*, vol. 8, no. 16, pp. 45-51, 2017.
- [13] W. Gunawan, "Analisis Komposisi Dan Struktur Vegetasi Terhadap Upaya Restorasi Kawasan Hutan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango," *Jurnal JPSSL*, vol. 1, no. 2, pp. 93-105, 2011.
- [14] AM. Raharjo, "Potensi Mahoni (*Swietenia macrophylla* King) Pada Hutan Rakyat Sistem Kaliwo di Malimada, Sumba Barat Daya," *Jurnal Ilmu Lingkungan*, vol. 14, no. 1, pp. 1-10, 2016.