

## KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN TUMBUHAN IKLIM KERING DI TAMAN MEKSIKO KEBUN RAYA BOGOR

Hatipah Salamah<sup>1)</sup>, Savira Nurani<sup>2)</sup>, Siti Dela Oktavia<sup>3)</sup>, Evi Mulyah<sup>4\*)</sup>

<sup>1)</sup>E-mail: [hatipah.slmh21@mhs.uinjkt.ac.id](mailto:hatipah.slmh21@mhs.uinjkt.ac.id)

<sup>2)</sup>E-mail: [savira.nuraini21@mhs.uinjkt.ac.id](mailto:savira.nuraini21@mhs.uinjkt.ac.id)

<sup>3)</sup>E-mail: [della.oktavia21@mhs.uinjkt.ac.id](mailto:della.oktavia21@mhs.uinjkt.ac.id)

<sup>4)</sup>E-mail: [evimulyah@uinjkt.ac.id](mailto:evimulyah@uinjkt.ac.id)

<sup>1)2)3)4)</sup>Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Syarif  
Hidayatullah Jakarta

### ABSTRACT

*Dry climate plants are plants that can adapt in dry environments. The Mexican Garden which is located in the Bogor Botanical Gardens has a very diverse dry climate plant species. The research was conducted at the Bogor Botanical Gardens which has high biodiversity, especially the succulent plants belonging to the dry climate plant species. This study aims to determine the diversity and abundance of dry climate plants in the Mexican Garden, as well as to determine the factors that affect dry climate plants that can grow in the Bogor Botanical Gardens. The research was conducted using the direct exploratory method by making three plots measuring 5m x 5m, 10m x 5m and 10m x 10m. Data analysis techniques in this study used quantitative analysis. The results showed that the diversity and abundance of dry climate plants in the Mexican Park, Bogor Botanical Gardens, found 15 species with a total of 120 individuals. The Important Value Index (IVI) of dry climate plants in all observation plots obtained a value of 2.8667%, where the highest IVI was the *Rhoeo discolor* species, so that the diversity and abundance of dry climate plants in the Bogor Botanical Gardens Mexican Park could be categorized as moderate. Dry climate plants can grow in the Bogor Botanical Gardens because this Mexican Garden is very similar to their natural habitat, so it is these nutrients and climate elements that affect the growth factors of dry climate plants in the Mexican Garden, Bogor Botanical Gardens.*

**Keywords:** Mexican Gardens, Plants of dry climates, Diversity, Abundance.

### ABSTRAK

Tumbuhan iklim kering merupakan tumbuhan yang dapat beradaptasi di lingkungan kering. Taman Meksiko yang terletak di Kebun Raya Bogor mempunyai spesies tumbuhan iklim kering yang sangat beragam. Penelitian dilakukan di Kebun Raya Bogor yang memiliki keanekaragaman hayati tinggi, khususnya tumbuhan sukulen yang tergolong pada spesies tumbuhan iklim kering. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman dan kelimpahan tumbuhan iklim kering di Taman Meksiko, serta mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi tumbuhan iklim kering yang dapat tumbuh di Kebun Raya Bogor. Penelitian dilakukan dengan metode eksplorasi langsung dengan membuat tiga petak yang berukuran 5m x 5m, 10m x 5m, dan 10m x 10m. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keanekaragaman dan kelimpahan tumbuhan iklim kering di Taman Meksiko Kebun Raya Bogor ditemukan 15 spesies dengan total keseluruhan sebanyak 120 individu. Indeks Nilai Penting (INP) dari tumbuhan iklim kering pada semua petak pengamatan diperoleh nilai sebesar 2,8667%, dimana INP tertinggi adalah spesies *Rhoeo discolor*, sehingga keanekaragaman dan kelimpahan dari

tumbuhan iklim kering di Taman Meksiko Kebun Raya Bogor dapat dikategorikan sedang. Tumbuhan iklim kering dapat tumbuh di Kebun Raya Bogor karena Taman Meksiko ini buat sangat mirip dengan habitat aslinya, sehingga nutrisi dan unsur iklim inilah yang mempengaruhi faktor pertumbuhan tumbuhan iklim kering di Taman Meksiko Kebun Raya Bogor.

**Kata Kunci:** Taman Meksiko, Tumbuhan iklim kering, Keanekaragaman, Kelimpahan.

## **PENDAHULUAN**

Dalam kehidupan kita, iklim mempunyai pengaruh yang sangat besar dalam menentukan kelangsungan hidup keanekaragaman hayati. Maka dari itu, tanaman dan pertumbuhan tanaman bergantung kepada iklim agar dapat dibudidayakan di suatu wilayah tertentu. Produktivitas suatu tanaman akan naik atau turun tergantung dengan kondisi iklimnya. Adanya pengaruh iklim ini, ketika akan membudidayakan suatu tanaman, harus mengetahui tanaman apa saja yang dapat tumbuh dan berkembang pada kondisi iklim di wilayah atau kawasan tersebut (Heksaputra et al., 2013).

Komponen atau unsur kondisi iklim terdiri atas suhu, angin, kelembaban, penguapan, curah hujan, dan intensitas penyinaran matahari. Semua unsur tersebut mempunyai pengaruh yang sangat besar pada suatu tumbuhan dan pertumbuhan suatu tanaman (Santoso, 2015). Tumbuhan iklim kering sangat menarik untuk dipelajari karena mempunyai ciri dan struktur yang sangat unik, salah satunya yaitu ada struktur daun (Surakusumah, 2014).

Dalam kondisi tumbuhan iklim kering, mereka membutuhkan strategi untuk menghemat air dan melindungi diri dari sinar matahari yang intens, yang kemudian disebut adaptasi (Schader, 2021). Tumbuhan iklim kering beradaptasi untuk mendapatkan air, menyimpan air, dan mencegah kehilangan air. Sebagai contoh tumbuhan *Yucca* yang memiliki akar tunggang panjang untuk mengakses sumber air dan tumbuhan kaktus yang membuka stomata mereka di malam hari untuk mengurangi kehilangan air melalui transpirasi (Dowd, 2019).

Indonesia tergolong dalam negara yang memiliki iklim tropis dengan dua musim, yaitu musim kemarau dan musim hujan (Agung et al., 2019). Secara klimatologi, wilayah Bogor termasuk kedalam iklim tropis basah dan iklim tropis sangat basah. Berdasarkan intensitas curah hujan yang tinggi seperti yang tercatat oleh badan pusat statistik Provinsi Jawa Barat curah hujan pada Desember 2020 di kota Bogor 261,1 mm/hari (bps jabar, 2020). Meskipun dengan iklim tropis, tumbuhan iklim kering mampu tumbuh di Taman Meksiko, Kebun Raya Bogor, seperti agave, yucca, kaktus, dan tumbuhan sukulen lainnya.

Kebun Raya Bogor memiliki daya tarik yang unik, karena menyajikan tumbuhan yang berbeda di setiap tamannya dan salah satunya adalah Taman Meksiko. Taman Meksiko dibuat menyerupai habitat aslinya dengan kondisi kering dan gersang dan menjadikannya taman yang

eksotis. Taman ini berisikan kumpulan spesies tumbuhan iklim kering yang jumlahnya lebih dari 100 spesies. Semua tumbuhan tersebut ditata pada lahan yang diberi kerikil, karang putih, krem, marun, dan hitam. Tumbuhan ini berasal dari berbagai negara, seperti Amerika Tengah dan Amerika Serikat termasuk Meksiko (Advontura, 2021).

Kebun Raya Bogor sering menjadi lokasi penelitian keanekaragaman hayati, salah satunya adalah penelitian keanekaragaman lumut epifit pada *Gymnospermae* oleh Aditya et al (2016). Berdasarkan hasil survei, belum terdapat penelitian mengenai tumbuhan iklim kering, khususnya di Kebun Raya Bogor. Maka dari itu, penelitian ini akan menitik beratkan pada spesies tumbuhan kering yang berapa di Kebun Raya Bogor.

Penelitian ini bertujuan untuk menghitung nilai keanekaragaman dan kelimpahan tumbuhan iklim kering di kawasan Taman Meksiko Kebun Raya Bogor. Penelitian ini juga dimaksudkan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempunyai pengaruh besar terhadap pertumbuhan tumbuhan iklim kering yang dapat tumbuh di kota Bogor yang mempunyai curah hujan tinggi, pH tanah, intensitas cahaya, kelembaban udara, serta temperatur suhu yang berbeda dengan iklim kering pada umumnya.

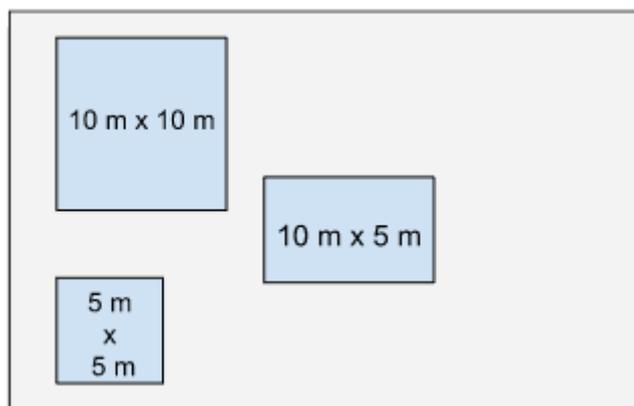
## **METODE PENELITIAN**

### **Orientasi Lapangan**

Orientasi lapangan dilakukan sebagai tahap awal untuk menetapkan posisi petak contoh. Lokasi pengamatan yang dilaksanakan di Taman Meksiko Kebun Raya Bogor menggunakan metode penelitian eksplorasi dengan melakukan pengamatan langsung tumbuhan iklim kering dengan cara menjelajah, dimana metode ini dimaksudkan untuk mencatat jenis-jenis tumbuhan iklim kering dan menggunakan metode petak contoh untuk mengumpulkan data kelimpahan jenis.

### **Pengambilan Data**

Petak contoh yang diambil dalam pengamatan ini diletakkan pada bagian kawasan Taman Meksiko Kebun Raya Bogor yang dianggap dapat mewakili habitat-habitat tumbuhan iklim kering. Ukuran petak contoh yang digunakan bermacam, petak contoh berukuran 5 m x 5 m, 10 m x 5 m, dan 10 x 10 m. Dengan demikian petak contoh yang digunakan yaitu sebanyak 3 petak contoh dan digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Sketsa sampling penelitian

### Parameter Penelitian

Parameter yang diamati meliputi jumlah spesies, jumlah individu, dan tingkat keanekaragaman tumbuhan. Parameter pendukung yang diamati meliputi penelitian, intensitas cahaya, suhu udara, kelembaban udara, dan pH tanah.

### Pengolahan Data

Indeks Nilai Penting Data-data yang dikumpulkan kemudian dihitung Indeks Nilai Penting (INP). Menurut Hidayat (2018) besaran-besaran INP dihitung dengan rumus:

1. Kerapatan (K) = Jumlah individu luas petak contoh
2. Kerapatan Relatif (KR) = Kerapatan suatu jenis x 100% kerapatan seluruh jenis
3. Frekuensi (F) = Jumlah petak ditemukan suatu jenis
4. Frekuensi Relatif (FR) = Frekuensi suatu jenis x 100% frekuensi seluruh jenis
5. Dominansi (D) = Jumlah luas bidang dasar suatu jenis luas petak contoh
6. Dominansi Relatif (DR) = Dominansi suatu jenis x 100 % dominansi seluruh jenis
7. Indeks Nilai Penting (INP) = KR + FR + DR

### Keanekaragaman dan Kelimpahan

1. Persentase kelimpahan jenis (PR<sub>i</sub>) (Effendi, 2019)

$$PR_i = n_i/N \times 100 \%$$

PR<sub>i</sub> = Kelimpahan relatif jenis ke-i

n<sub>i</sub> = jumlah individu jenis ke-i

N = jumlah total seluruh jenis

2. Indeks Keanekaragaman dengan rumus Shannon dan Wiener (Krebs, 1989 dalam Patty & Rifai, 2013)

$$H' = - \sum \{(n_i/n) \ln (n_i/n)\}$$

Hasil yang diperoleh kemudian dapat dikategorikan kedalam 3 kategori, yaitu:

- A. Jika  $\hat{H} < 1$  maka indek keanekaragaman dikategorikan Rendah.

B. Jika  $\hat{H} 1 < \hat{H} < 3$  maka indeks keanekaragaman dikategorikan Sedang.

C. Jika hasil  $\hat{H} > 3$  maka indeks keanekaragaman dikategorikan Tinggi.

3. Indeks pemerataan atau keseragaman (E) (Effendi, 2019)

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

E = Indeks pemerataan atau keseragaman

H' = Indeks Shannon-Wiener

S = Jumlah jenis

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kawasan Taman Meksiko Kebun Raya Bogor mempunyai berbagai macam spesies tumbuhan iklim kering dari mulai tingkat bawah sampai dengan tingkat semai. Tumbuhan tingkat bawah lebih banyak ditemukan pada kawasan ini dibandingkan tumbuhan tingkat semai. Perolehan data spesies-spesies yang berada di Taman Meksiko Kebun Raya Bogor dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah spesies per petak pengamatan

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah	ni	$\Sigma$ pada setiap petak		
				Petak 1	Petak 2	Petak 3
1	Kaktus Apel Peru	<i>Cereus repandus (L.) Mill</i>	3	3	-	-
2	Kaktus Tiang Pagar Meksiko	<i>Lophocereus marginatus (D.C) S. Arias &amp; Terrazas</i>	1	1	-	-
3	Kaktus Pir Berduri Brazil	<i>Brasiliopuntia brasiliensis (Wild)</i>	1	1	-	-
4	Kaktus Pir Berduri	<i>Opuntia ficus indica L mill</i>	4	4	-	-
5	<i>Mauritius Hemp</i>	<i>Furcraea foetida</i>	6	6	-	-
6	Yucca Daun Kurva,	<i>Yucca Glorisa ver tristis</i>	7	7	-	-
7	Adam Hawa	<i>Rhoeo discolor</i>	29	19	7	3
8.	Pohon Naga	<i>Dracaena draco (L.) L.</i>	2	-	-	2
9.	Agave Potatorum	<i>Agave potatorum zucc.</i>	3	-	-	3
10.	Agave	<i>Agave vivipara L. marginata Trel.</i>	49	-	-	49
11.	Si Pedang Berduri	<i>Agave vivipara var. Vivipara</i>	2	-	-	2
12.	Agave	<i>Agave sp.</i>	5	-	-	5
13.	Agave	<i>Agave fourcroydes</i>	4	-	4	-
14.	Kaktus Mawar	<i>Pereskia grandifolia Haw. (Cactaceae)</i>	2	-	2	-
15.	Kaktus Karang	<i>Euphorbia lactea</i>	2	-	2	-

Berdasarkan tabel 1 petak contoh tabel yang telah diamati, terdapat 15 spesies dengan total 120 individu yang terdiri atas kaktus, yucca, dan agave. Masing-masing petak terdapat tumbuhan yang berbeda-beda, tetapi terdapat pula tumbuhan yang sama di antara ketiga petak tersebut. Tumbuhan yang berada pada ketiga petak tersebut termasuk ke dalam tumbuhan iklim kering,

sehingga tumbuhan iklim kering ini menjadi simbol dari Taman Meksiko Kebun Raya Bogor. Tumbuhan iklim kering dapat berkembang dan tumbuh dengan baik apabila pada kondisi lingkungannya ternaungi serta memiliki cahaya matahari yang cukup.

Suatu parameter yang memperlihatkan peranan dari spesies dalam komunitasnya disebut Indeks Nilai Penting atau INP spesies tumbuhan pada komunitas. Menurut Permadi et al (2016) toleransi yang besar beserta habitat keadaan suatu lingkungan pada kemunculan spesies dari tumbuhan di daerah tertentu menandakan bahwa tumbuhan tersebut mampu menyesuaikan diri terhadap lingkungannya. Semakin tinggi nilai dari spesies suatu tumbuhan semakin tinggi pula tingkat penguasaan pada komunitas tersebut begitu pun sebaliknya. Spesies yang berhasil menempati hampir seluruh bagian dari sumber daya yang tersedia terhadap spesies lain menandakan bahwa spesies tumbuhan tersebut adalah penguasa dalam sebuah komunitas.

Menurut Hidayat (2018) pada dasarnya spesies yang mempunyai nilai INP yang tinggi dapat berkembang serta tumbuh di kawasan yang mempunyai suhu tanah dan tingkat keasaman tanah yang tinggi. Hal ini sesuai dengan kondisi kawasan Taman Meksiko Kebun Raya Bogor yang mempunyai kelembaban tanah yang cenderung bersifat kering dan memiliki nilai keasaman yang cukup tinggi yakni pH berkisar antara 6-7 (Lihat Tabel 3).

Spesies tumbuhan yang mempunyai INP yang lebih tinggi dari tumbuhan lainnya yang diartikan bahwa spesies tumbuhannya cukup mendominasi pada beberapa petak, sehingga menyebabkan nilai dominansi spesiesnya tinggi. Spesies tumbuhan yang mempunyai INP yang tinggi umumnya menyebar pada seluruh petak pengamatan. Adapun spesies tumbuhan yang mempunyai indeks tertinggi dari spesies lainnya *Rhoeo discolor* yaitu 0,6366%, sementara Indeks Nilai Penting terendah yakni *Euphorbia lactea* dengan nilai sebesar 0,0720 %.

Tabel 2. Indeks keanekaragaman dan kelimpahan tumbuhan iklim kering Taman Meksiko Kebun Raya Bogor

No.	Nama Ilmiah	PRi	E	C	INP	H'
1.	<i>Cereus repandus</i> (L.) Mill	0,0250	0,0839	0,0006	12,3818	0,0922
2.	<i>Lophocereus marginatus</i> (D.C) S. Arias & Terrazas	0,0083	0,0000	0,0001	0,0783	0,0399
3.	<i>Brasiliopuntia brasiliensis</i> (Wild)	0,0083	0,0000	0,0001	0,1176	0,0399

No.	Nama Ilmiah	PRi	E	C	INP	H'
4.	<i>Opuntia ficus indica</i> L mill	0,0333	0,1080	0,0011	0,0803	0,1134
5.	<i>Furcraea foetida</i>	0,0500	0,0836	0,0025	0,1728	0,1498
6.	<i>Yucca Glorisa ver tristis</i>	0,0583	0,0852	0,0034	0,2076	0,1658
7.	<i>Rhoeo discolor</i>	0,2417	0,1019	0,0584	0,6366	0,3432
8.	<i>Dracaena draco</i> (L.) L.	0,0167	0,0984	0,0003	0,2225	0,0682
9.	<i>Agave potatorum zucc.</i>	0,0250	0,5254	0,0006	0,1850	0,5772
10.	<i>Agave vivipara</i> L. <i>marginata</i> Trel.	0,4083	0,0940	0,1667	0,3257	0,3657
11.	<i>Agave vivipara</i> var. <i>Vivipara</i>	0,0167	0,0984	0,0003	0,0852	0,0682
12.	<i>Agave sp.</i>	0,0417	0,0823	0,0017	0,2821	0,1324
13.	<i>Agave fourcroydes</i>	0,0333	0,0818	0,0011	0,1908	0,1134
14.	<i>Pereskia grandifolia</i> Haw. (Cactaceae)	0,0167	0,0984	0,0003	0,0720	0,0682
15.	<i>Euphorbia lactea</i>	0,0167	0,0984	0,0003	0,0720	0,0682

Berdasarkan tabel 2 spesies tumbuhan *Yucca glorisa ver tristis* menempati nilai kelimpahan tertinggi dari tumbuhan lainnya dengan persentase 0,058%, sementara spesies dengan persentase kelimpahan terendah ditempati oleh dua jenis spesies yang berbeda yaitu *Lophocereus marginatus* (D.C) S. Arias & Terrazas dan *Brasiliopuntia brasiliensis* (Wild) dengan nilai sebesar 0,008%.

Parameter yang diamati selanjutnya yakni indeks keanekaragaman jenis (H') untuk membandingkan berbagai komunitas tumbuhan, dimana semakin tinggi nilai H' maka semakin baik

kondisi komunitasnya. Tinggi rendahnya indeks keanekaragaman suatu komunitas tumbuhan dapat bergantung pada banyaknya jumlah Spesies dan jumlah individu masing-masing jenis atau dilihat dari kekayaan spesiesnya. Hasil perhitungan, indeks keanekaragaman tumbuhan iklim kering Taman Meksiko Kebun Raya Bogor adalah 2,406 (Tabel 2).

Hasil analisis menunjukkan bahwa tumbuhan iklim kering pada lokasi pengamatan mempunyai keanekaragaman yang dikategorikan sedang ( $H' = 2,406$ .) meskipun nilai pemerataan individu antar jenis tinggi ( $E = 1,634$ ) dan nilai dominansi jenis rendah ( $C = 0,2375$ ) (Tabel 2). Hal ini menunjukkan bahwa tumbuhan iklim kering benar-benar mendominasi secara signifikan dan proporsi kelimpahan antar jenis tidak jauh berbeda. Nilai indeks pemerataan yang tinggi ( $E = 1,634$ ) juga merujuk bahwa kondisi habitat pada kawasan Taman Meksiko stabil dan tidak mempunyai gangguan dalam ekosistem.

Tabel 3. Parameter fisik-kimia petak pengamatan

No.	Petak	Ukuran	Parameter Fisik-Kimia			
			Suhu Udara (°C)	Kelembaban Udara(% RH)	Ph Tanah	Intensitas Cahaya (rtcol)
1	1	5x5	36	49,5	7	1521,6
2	2	10x5	37,7	46,5	6.0	1545,6
3	3	10x10	34,9	52,3	6,5	266,9

Hasil pengukuran faktor fisik-kimia pada masing-masing petak contoh pengamatan di Kawasan Taman Meksiko Kebun Raya Bogor dapat dilihat pada Tabel 3. Berdasarkan data yang diperoleh diketahui bahwa kondisi lingkungan seperti suhu udara, kelembaban udara, pH tanah, dan intensitas cahaya merupakan faktor abiotik yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan iklim kering di Kawasan Taman Meksiko Kebun Raya Bogor. Pengukuran suhu udara, kelembaban udara, dan intensitas cahaya menggunakan lux meter, sedangkan pengukuran Ph tanah menggunakan soil meter (Nabila et al., 2021).

Tumbuhan iklim kering merupakan tumbuhan yang dapat menyimpan cadangan air yang sangat banyak, hal tersebut bertujuan agar ketika suatu kawasan sedang kekeringan, tumbuhan iklim kering ini tidak mati. Tumbuhan kering dapat tumbuh di kawasan Taman Meksiko Kebun Raya Bogor ini karena Taman Meksiko dibuat sangat mirip dengan habitat aslinya, sehingga tumbuhan-tumbuhan iklim kering ini bisa tumbuh dan bertahan hidup. Adapun faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tumbuhan di Taman Meksiko Kebun Raya Bogor yaitu pH tanah 6,5 - 7, suhu udara dengan rentan 34 - 37 C, kelembaban udara 46,5 - 52,3 %RH, dan intensitas cahaya yang memadai sekitar 266,9 – 1545,6 rcol (Lihat Tabel 3). Dari pH, suhu udara, kelembaban udara, dan intensitas cahaya yang mencukupi, tumbuhan dapat berkembang dan terpenuhi nutrisinya.

## KESIMPULAN

Tumbuhan iklim kering di Taman Meksiko Kebun Raya Bogor ditemukan sebanyak 15 spesies dengan total keseluruhan 120 individu. Indeks Nilai Penting (INP) dari tumbuhan iklim kering di Taman Meksiko Kebun Raya Bogor pada semua petak pengamatan didapatkan hasil INP 2,8667%. Spesies tumbuhan *Rhoeo discolor* mempunyai nilai indeks tertinggi dibandingkan spesies lainnya, yakni sebesar 0,6366%, sedangkan *Euphorbia lactea* mempunyai indeks terendah dengan nilai 0,0720%. Kemudian persentase kelimpahan jenis (PRi) tertinggi adalah *Yucca gloriosa ver tristis* dengan 0,0583, sementara spesies dengan persentase kelimpahan jenis terendah ditempati oleh dua jenis spesies yang berbeda yaitu *Lophocereus marginatus (D.C) S. Arias & Terrazas* dan *Brasiliopuntia brasiliensis (Wild)* dengan nilai sebesar 0,0083. Hasil yang diperoleh menunjukkan tumbuhan iklim kering pada lokasi pengamatan mempunyai keanekaragaman yang dapat dikategorikan sedang ( $H' = 2,406$ .) meskipun nilai kemerataan individu antar jenis tinggi ( $E = 1,634$ ) dan nilai dominansi jenis rendah ( $C = 0,2375$ ). Hal ini menunjukkan bahwa tumbuhan iklim kering benar-benar mendominasi secara signifikan dan proporsi kelimpahan antar jenis tidak jauh berbeda. Nilai indeks kemerataan yang tinggi ( $E = 1,634$ ) juga merujuk bahwa kondisi habitat pada kawasan Taman Meksiko stabil dan tidak mempunyai gangguan dalam ekosistem. Tumbuhan iklim kering dapat tumbuh di kawasan Taman Meksiko Kebun Raya Bogor karena Taman Meksiko dibuat sedemikian sangat mirip dengan habitat tumbuhan aslinya, sehingga nutrisi, suhu udara, pH tanah, kelembaban udara, dan intensitas cahaya dapat terpenuhi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhitya, F., Ariyanti, N. S., & Djuita, N. R. (2014). Keanekaragaman Lumut Epifit Pada Gymnospermae di Kebun Raya Bogor. *Floribunda*, 4(8), 212–217.
- Advontura. (2020). *Taman Meksiko Kebun Raya Bogor – Kaktus di Kota Hujan*. Diunduh dari <https://advontura.com/taman-meksiko-kebun-raya-bogor/>.
- Agung, B.R., Nur, M., Sukayadi, D. (2019). Prototipe Aplikasi Penyiraman Tanaman Menggunakan Sensor Kelembaban Tanah Berdasarkan Micro Contoller Atmega 328. *Journal Cerita*. 5(1), 97-106
- BPS Jabar. ( 2020). *Curah Hujan di Stasiun Pengamatan Klimatologi Bogor Menurut Bulan (mm), 2019-2020*. Diunduh dari <https://jabar.bps.go.id/indicator/151/430/1/-curah-hujan-di-stasiun-pengamatan-klimatologi-bogor-menurut-bulan.html>.
- Dowd, M. (2019). *Plant Adaptations: Desert, Tropical Rainforest, Tundra*. Diunduh dari <https://sciencing.com/plant-adaptations-desert-tropical-rainforest-tundra-13719230.html>.
- Effendi, S. (2019). Keanekaragaman Dan Kelimpahan Anggrek Epifit Di Kaki Gunung Liangpran, Kalimantan

- Timur [Institut Pertanian Bogor]. In *Intsitut Pertanian Bogor*. Diunduh dari <https://doi.org/10.14203/beritabiologi.v18i3.3709>.
- Heksaputra, D., Azani, Y., Naimah, Z., & Iswari, L. (2013). Penentuan Pengaruh Iklim Terhadap Pertumbuhan Tanaman dengan Naïve Bayes. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*, 34–36.
- Hidayat, M. (2017). Analisis Vegetasi Dan Keanekaragaman Tumbuhan Di Kawasan Manifestasi Geotermal Ie Suum Kecamatan Mesjid Raya Kabupaten Aceh Besar. *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi Dan Kependidikan*, 5(2), 114–124.
- Kebun Raya Bogor. *Taman Meksiko*. Diunduh dari <https://kebunraya.id/bogor/interesting-spot/qISUTMmHABHsT6t5g6Hk?cv=1>.
- Nabila, F., Sulistyowati, D., Isolina, I., Yani, R., Sigit, D. V., & Miarsyah, M. (2021). Keanekaragaman jenis-jenis epifit pteridophyta dan epifit spermatophyta di kawasan Kebun Raya Bogor. *Proceeding of Biology Education*, 4(1), 36–50.
- Parmadi, E. H., Dewiyanti, I., & Karina, S. (2016). Indeks Nilai Penting Vegetasi Mangrove di Kawasan Kuala IDI, Kabupaten Aceh Timur. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Dan Perikanan Unsyiah*, 1(1), 82–95.
- Patty, S. I., & Rifai, H. (2013). Struktur Komunitas Padang Lamun Di Perairan Pulau Mantehage, Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Platax*, 1(4), 177–186.
- Schader, M. (2021). *Why Do Desert Plants Need Long Roots?*. Diunduh dari <https://sciencing.com/why-do-desert-plants-need-long-roots-12356382.html>.
- Santoso, A. B. (2016). Pengaruh Perubahan Iklim terhadap Produksi Tanaman Pangan di Provinsi Maluku. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 35 (1), 29-38
- Surakusumah, W. (2014). Perubahan Iklim dan Pengaruhnya Terhadap Keanekaragaman Hayati. In *Universitas Pendidikan Indonesia*. Universitas Pendidikan Indonesia.