

ANALISIS KOMPOSISI DAN DOMINANSI VEGETASI DI HUTAN KOTA SRENGSENG, JAKARTA BARAT, MENGGUNAKAN METODE PLOT PERSEGI

Oleh:

Juni Arta Cecilia Simanullang¹

Dwi Mayanti²

Fitria Ananda Tazkiya³

Diana Mariana Angelina Sirait⁴

Mawar Putri Asih Santoso⁵

Bunga Windu Larasati⁶

Wiwin Putri Hati Zebua⁷

Edward Alfin⁸

Universitas Indraprasta PGRI

Alamat: JL. Raya Tengah No.80, RT.06/RW.1, Gedong, Kec. Ps. Rebo, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta (13760).

Korespondensi Penulis: llynficecilia@gmail.com, dwimayanti83@gmail.com,
anandatzky@gmail.com, dianaamariana9@gmail.com, mawarputriasih@gmail.com,
bungalarasati0831@gmail.com, wiwinputrihatizebua@gmail.com,
edwardalfin@gmail.com.

Abstract. *This study aims to determine the composition of vegetation types at each growth stage, analyze species dominance at different vegetation levels, and assess the structure and spatial distribution of species in each observation plot within the Srengseng Urban Forest area, West Jakarta. The method employed was a square plot sampling method, with multiple observation plots arranged in various sizes to represent diverse vegetation conditions. Each plant species encountered was directly identified in the field, and the number of individuals was recorded to determine abundance, frequency, and distribution patterns within each observation plot. The collected data were then analyzed to determine*

ANALISIS KOMPOSISI DAN DOMINANSI VEGETASI DI HUTAN KOTA SRENGSENG, JAKARTA BARAT, MENGGUNAKAN METODE PLOT PERSEGI

plant community structure. The results indicate variations in species composition and dominance levels among plots, with certain species exhibiting higher individual counts than others. The presence of dominant species reflects their strong adaptive capacity to urban forest environmental conditions, such as light availability, humidity, and disturbances from human activities. These findings are expected to provide baseline information on vegetation structure and serve as a reference for the planning, management, and sustainable conservation of the Srengseng Urban Forest ecosystem.

Keywords: *Urban Forest, Plant Composition, Species Dominance, Square Plot, Vegetatio.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi jenis vegetasi pada setiap tingkat pertumbuhan, menganalisis dominansi spesies pada masing-masing tingkat vegetasi, serta menilai struktur dan penyebaran spesies di setiap plot pengamatan yang berada di kawasan Hutan Kota Srengseng, Jakarta Barat. Metode yang digunakan adalah metode plot persegi dengan beberapa plot pengamatan yang diatur dalam berbagai ukuran untuk mewakili kondisi vegetasi yang beragam. Setiap jenis tumbuhan yang ditemukan diidentifikasi secara langsung di lapangan dan dihitung jumlah individunya untuk mengetahui tingkat kelimpahan, frekuensi, serta pola penyebarannya pada setiap plot pengamatan. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk menentukan struktur komunitas tumbuhan. Hasil penelitian menunjukkan adanya variasi komposisi jenis dan tingkat dominansi antarplot, di mana beberapa spesies memiliki jumlah individu yang lebih tinggi dibandingkan spesies lainnya. Keberadaan spesies dominan tersebut mencerminkan kemampuan adaptasi yang baik terhadap kondisi lingkungan hutan kota, seperti tingkat cahaya, kelembapan, dan gangguan aktivitas manusia. Temuan ini diharapkan dapat memberikan informasi dasar mengenai struktur vegetasi serta menjadi acuan dalam perencanaan, pengelolaan, dan pelestarian ekosistem Hutan Kota Srengseng secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Hutan Kota, Komposisi Tumbuhan, Dominansi Spesies, Plot Persegi, Vegetasi.

LATAR BELAKANG

Hutan kota merupakan pepohonan yang tumbuh secara individu maupun berkelompok di kawasan perkotaan yang memberikan dua manfaat utama bagi masyarakat dan lingkungannya, yaitu manfaat konservasi dan manfaat estetika. Hutan kota berfungsi efektif sebagai pengendali iklim mikro, di antaranya berperan dalam menurunkan suhu udara, menyerap radiasi matahari, memecah aliran angin, serta melakukan konservasi tanah dan air. Selain itu, hutan kota juga menjadi habitat bagi berbagai jenis satwa dan memiliki nilai estetika yang tinggi bagi kehidupan masyarakat perkotaan. Dalam berbagai bentuk lahan Ruang Terbuka Hijau (RTH), penerapan konsep hutan kota berperan penting dalam mengatasi berbagai permasalahan lingkungan, terutama di wilayah beriklim tropis.¹ Keberadaan hutan kota menjadi salah satu solusi yang efektif dalam menekan dampak negatif perubahan ekosistem akibat pembangunan dan aktivitas manusia.

Salah satu hutan kota yang memiliki peranan ekologis penting di Jakarta Barat adalah Hutan Kota Srengseng. Kawasan ini terletak di Jalan Haji Kelik, Srengseng, Kecamatan Kembangan, Jakarta Barat, dengan koordinat geografis 6°13'12" LS dan 106°49" BT. Hutan Kota Srengseng berfungsi sebagai kawasan hijau yang memiliki keanekaragaman jenis vegetasi di tengah lingkungan perkotaan yang padat aktivitas manusia. Selain sebagai ruang terbuka hijau, kawasan ini juga dimanfaatkan sebagai lokasi konservasi, edukasi, dan penelitian.² Berbagai jenis flora tumbuh di kawasan ini, mulai dari tanaman hias hingga tanaman keras seperti beringin (*Ficus benjamina*), mahoni (*Swietenia macrophylla*), dan lamtoro (*Leucaena leucocephala*). Keberagaman vegetasi tersebut juga mendukung kehidupan berbagai jenis fauna yang hidup di dalamnya.

Hutan Kota Srengseng memiliki lebih dari 10.000 pohon yang tumbuh di lahannya. Keberadaan vegetasi yang luas ini memberikan berbagai dampak positif bagi lingkungan, antara lain sebagai daerah resapan air untuk mencegah banjir serta sebagai

¹ Nurhayati, E., & Hartati, S. (2020). *Struktur komunitas dan keanekaragaman hayati di wilayah pesisir*. **Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia**.

² Aprigianti, M., Susanto, E., & Mukhlison. (2022). Penilaian kesesuaian jenis pohon di Hutan Kota Srengseng Jakarta Barat sebagai kawasan konservasi vegetasi perkotaan. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, **16**(2), hlm. 112–123.

ANALISIS KOMPOSISI DAN DOMINANSI VEGETASI DI HUTAN KOTA SRENGSENG, JAKARTA BARAT, MENGGUNAKAN METODE PLOT PERSEGI

paru-paru kota yang mampu menyerap gas karbon dioksida (CO₂) dan meningkatkan kualitas udara di wilayah padat penduduk.³

Dalam rangka mempertahankan fungsi ekologis dan keberlanjutan ekosistem Hutan Kota Srengseng, diperlukan upaya pengelolaan yang terarah dan berkelanjutan dengan melibatkan berbagai pihak terkait. Sebagai dasar bagi upaya pengelolaan tersebut, dibutuhkan data ilmiah mengenai komposisi jenis, dominansi, dan keragaman spesies vegetasi yang ada di kawasan tersebut. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan penelitian tentang analisis vegetasi hutan kota Srengseng Jakarta barat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi jenis vegetasi pada setiap tingkat pertumbuhan, menganalisis dominansi spesies pada masing-masing tingkat vegetasi, serta menilai struktur dan penyebaran spesies di setiap plot pengamatan yang berada di kawasan Hutan Kota Srengseng, Jakarta Barat. Dengan penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran menyeluruh mengenai kondisi vegetasi, pola dominansi, dan distribusi spesies di hutan kota tersebut, yang selanjutnya dapat menjadi dasar informasi untuk pengelolaan dan konservasi ekosistem Hutan Kota Srengseng secara berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Hutan Kota Srengseng, Kecamatan Kembangan, Jakarta Barat, Provinsi DKI Jakarta. Penelitian ini dilakukan pada 15 Oktober 2025.

Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi meteran gulung sepanjang 500 meter, tali rafia, patok bambu, alat tulis, kamera hp, dan GPS. Alat-alat tersebut digunakan untuk pengukuran plot persegi, penandaan batas plot, pencatatan data lapangan, dokumentasi visual, serta pencatatan koordinat lokasi vegetasi. Objek yang diteliti adalah Hutan Kota Srengseng.

³ Sari, M., Susanto, E., & Mukhlison. (2022). Analisis struktur dan komposisi vegetasi pada berbagai tingkat pertumbuhan di Hutan Kota Srengseng Jakarta Barat. *Wallacea Journal of Natural Science*, **11**(2), hlm. 98–107.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode plot persegi (*Quadrat Method*). Penentuan lokasi penelitian dilakukan dengan menggunakan transek garis sepanjang 100 meter yang dibagi menjadi empat bagian plot pengamatan. Setiap plot dibuat dalam bentuk persegi (Kuadrat) dengan ukuran berbeda, yaitu

1. 2 meter x 2 meter
2. 5 meter x 5meter
3. 10 meter x 10 meter
4. 15 meter x 15 meter

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan pengamatan dan pengukuran langsung di lokasi penelitian dan data sekunder merupakan data yang menunjang penelitian diperoleh dari literatur dan instansi terkait.



Gambar 1. Metode analisa vegetasi (metode kuadran)

Penentuan Titik Sampling

Penentuan titik sampling dibagi menjadi beberapa stasiun pengamatan. Hal tersebut berdasarkan pada sebaran data kelompok, kondisi hutan dan keadaan lingkungan sekitar. Sampling ditetapkan sebesar 4% dari luas areal hutan titik sampling dengan lebar transek 32 m, disusun dari 2 m kiri dan kanan jalur transek tersebut.

Analisis Data

Data hasil pengukuran di lapangan dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

1. Indeks Nilai Penting (INP)

Indeks Nilai Penting berfungsi untuk menilai kekuatan suatu spesies dibandingkan dengan yang lain dalam suatu komunitas vegetasi. Untuk tingkat pancang, tiang, dan

ANALISIS KOMPOSISI DAN DOMINANSI VEGETASI DI HUTAN KOTA SRENGSENG, JAKARTA BARAT, MENGGUNAKAN METODE PLOT PERSEGI

pohon, nilai penting dihitung dari penjumlahan antara kerapatan relatif, frekuensi relatif, dan dominansi relatif. Sedangkan untuk tingkat semai, nilai tersebut didapatkan dari penjumlahan kerapatan relatif dan frekuensi relatif saja. Untuk memperoleh nilai-nilai ini, digunakan rumus perhitungan analisis vegetasi⁴ (Soerianegara dan Indrawan 1998).

- Kerapatan (K)*: $\frac{\text{Jumlah individu setiap spesies}}{\text{Luas petak ukur}}$
- Kerapatan Relatif (KR)*: $\frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Kerapatan seluruh jenis}} \times 100\%$
- Frekuensi (F)*: $\frac{\text{Jumlah petak suatu jenis}}{\text{Jumlah petak seluruh jenis}}$
- Frekuensi Relatif (FR)*: $\frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$
- Dominasi (D)*: $\frac{\text{Jumlah luas bidang dasar suatu jenis}}{\text{Luas petak ukur}}$
- Dominansi Relatif (DR)*: $\frac{\text{Dominansi suatu jenis}}{\text{Dominansi seluruh jenis}} \times 100\%$

Jika ketiga nilai relative tersebut di jumlahkan maka akan menghasilkan Indeks Nilai Penting, dimana $INP = KR + FR$ merupakan hasil tingkat semai dan $INP = KR + FR + DR$ merupakan hasil tingkat pancan, tiang dan pohon

2. Indeks Dominansi (C)

Indeks dominansi berfungsi untuk mengukur dominansi suatu spesies dalam sebuah komunitas serta tingkat pertumbuhan generasi muda. Untuk menghitung indeks dominansi, dapat digunakan rumus berikut⁵ (Odum, 1993):

$$C = \sum \left[\frac{ni}{N} \right]^2$$

Keterangan:

- C = Indeks Dominansi
- ni = Indeks nilai penting
- N ; Total nilai penting

⁴ Sari, M., Susanto, E., & Mukhlison. (2022). *Wallacea Journal of Natural Science*, **11**(2), **hlm. 98–107**.

⁵ Yudohartono, T. P., & Fambayun, R. A. (2012). Karakteristik pertumbuhan semai Binuang asal provenan Pasaman Sumatera Barat. *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan*, **6**(3), **hlm. 143–156**.

Nilai indeks dominansi berkisar antara 0 hingga 1, dengan nilai maksimum adalah 1. Ini digunakan untuk menunjukkan bahwa suatu tegakan dikuasai oleh satu spesies tertentu atau terfokus pada spesies tersebut. Semakin rendah nilai C, maka pola dominansi spesiesnya semakin tersebar di antara beberapa spesies yang dominan.

3. Indeks Keanekaragaman Jenis (H)

Indeks variasi spesies digunakan untuk memahami variasi spesies dalam hutan, untuk menilai variasi spesies dari hutan digunakan (Odum, 1993)

$$H = \sum \left(\frac{ni}{N} \right) \log \left(\frac{ni}{N} \right)$$

Keterangan :

- a. H = Indeks keragaman spesies
- b. ni = Indeks nilai penting
- c. N = Jumlah nilai penting seluruh spesies

Dimana hasil dari besarnya indeks keanekaragaman jenis ini adalah jika nilai H' lebih dari 3 menunjukkan bahwa variasi spesies dalam suatu transek sangat kaya, jika nilai H' antara 1 dan 3 menunjukkan bahwa variasi spesies dalam transek adalah sedang. Dan jika nilai H' kurang dari 1 maka menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada transek tersebut sedikit atau dikatakan rendah.

4. Indeks Kelimpahan Jenis (E)

Indeks ini berguna untuk mengetahui kelimpahan suatu jenis spesies dimana rumus yang digunakan adalah

$$e = \frac{H}{\log S}$$

Keterangan :

- a. e = Indeks kelimpahan jenis
- b. H = Indeks Keanekaragaman jenis
- c. S = Jumlah dari jenis

Dimana jika besaran E kurang dari 0,3 maka dapat dipastikan bahwa kelimpahan jenis ini rendah, jika E 0,3 sampai 0,6 maka kelimpahan jenis ini tergolong sedang, dan jika E lebih dari 0,6 maka kelimpahan jenis nya tergolong tinggi.

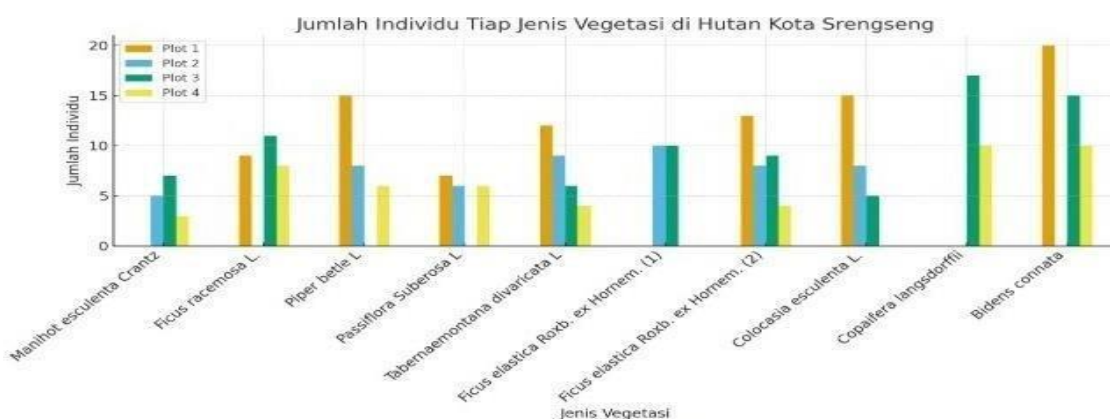
ANALISIS KOMPOSISI DAN DOMINANSI VEGETASI DI HUTAN KOTA SRENGSENG, JAKARTA BARAT, MENGGUNAKAN METODE PLOT PERSEGI

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil analisis vegetasi yang dilakukan di area Hutan Kota Srengseng, pengamatan dilakukan pada 4 plot dengan menggunakan metode plot persegi (quadrat method). Hasil identifikasi menunjukkan bahwa pada tingkat pohon dan tumbuhan bawah ditemukan 10 jenis vegetasi yang termasuk ke dalam 8 famili. Jenis-jenis vegetasi yang teridentifikasi antara lain: Singkong (*Manihot esculenta* Crantz), Beringin Ara (*Ficus racemosa* L.), Sirih (*Piper betle* L.), Markisa liar (*Passiflora suberosa* L.), Melati Susu (*Tabernaemontana divaricata* L.),

Karet Hias (*Ficus elastica* Roxb. ex Hornem.), Jatoba (*Hymenaea courbaril* L.), Talas (*Colocasia esculenta* L.), Copaiba (*Copaifera langsdorffii*), Bidens liar (*Bidens connata*). Jenis yang paling banyak ditemukan di hutan kota Srengseng adalah Beggarticks (*Bidens connata*) Pada plot 1 dengan jumlah 20 individu, plot 2 dengan jumlah 0 individu, plot 3 dengan jumlah 15 individu, dan plot 4 dengan jumlah 10 individu. Dan jenis yang paling sedikit ditemukan adalah Singkong (*Manihot esculenta* Crantz) dengan jumlah terkecil yaitu hanya 15 individu (Gambar 2).



Gambar. 1. Grafik jumlah individu tiap jenis vegetasi

Jumlah Jenis dan Individu

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan berdasarkan jumlah jenis dan jumlah individu yang ditemukan disetiap tingkat pertumbuhan. Jumlah jenis dan jumlah individu dari setiap tingkat pertumbuhan yang ditemukan di Hutan Kota Srengseng dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Jenis dan Jumlah Individu Penyusun Hutan Kota Srengseng, Jakarta Barat di Setiap Tingkat Pertumbuhan

| No. | Tingkat Pertumbuhan | Jumlah Jenis | Jumlah Individu/ha |
|-------|---------------------|--------------|--------------------|
| 1. | Semai | 4 | 125 |
| 2. | Pancang | 4 | 103 |
| 3. | Tiang | 1 | 20 |
| 4. | Pohon | 1 | 28 |
| Total | | 10 | 276 |

Tabel 2. Indeks Nilai Penting (INP) Tingkat Semai, Pancang, Tiang dan Pohon Komunitas Penyusun Hutan Kota Srengseng Jakarta Barat

| No. | Jenis | KR (%) | Frekuensi | FR (%) | INP (%) |
|-----------------|---------------------------------------|--------|-----------|--------|---------|
| Tingkat Semai | | | | | |
| 1. | <i>Passifora Suberosa</i> L. | 6,9 | 3 | 10,0 | 16,9 |
| 2. | <i>Hymenaea courbaril</i> L. | 12,3 | 4 | 13,3 | 25,7 |
| 3. | <i>Copaifera langsdorfii</i> Desf | 9,8 | 2 | 6,7 | 16,4 |
| 4. | <i>Bidens connate</i> | 16,3 | 3 | 10,0 | 26,3 |
| Tingkat Pancang | | | | | |
| 1. | <i>Manihot esculanta</i> Crantz | 5,4 | 3 | 10,0 | 15,4 |
| 2. | <i>Piper betle</i> L. | 10,5 | 3 | 10,0 | 20,5 |
| 3. | <i>Tubernaesmontana divaricate</i> L. | 11,2 | 4 | 13,3 | 24,6 |
| 4. | <i>Colocasia esculanta</i> | 10,1 | 3 | 10,0 | 20,1 |
| Tingkat Tiang | | | | | |
| 1. | <i>Ficus elastica</i> Roxb. Ex hornem | 7,2 | 2 | 6,7 | 20,1 |
| Tingkat Pohon | | | | | |
| 1. | <i>Ficus racemosa</i> L. | 10,1 | 3 | 10,0 | 20,1 |

Berdasarkan Tabel 2, nilai Indeks Nilai Penting (INP) pada setiap tingkat pertumbuhan menunjukkan adanya perbedaan dominansi spesies pada komunitas vegetasi Hutan Kota Srengseng. Nilai INP digunakan untuk menggambarkan tingkat

ANALISIS KOMPOSISI DAN DOMINANSI VEGETASI DI HUTAN KOTA SRENGSENG, JAKARTA BARAT, MENGGUNAKAN METODE PLOT PERSEGI

penguasaan suatu spesies terhadap spesies lain dalam komunitas. Semakin tinggi nilai INP, semakin dominan spesies tersebut pada tingkat pertumbuhan tertentu.

Pada tingkat semai, jenis yang memiliki INP tertinggi adalah *Bidens connata* (26,3%), diikuti oleh *Hymenaea courbaril* (25,7%). Nilai INP yang tinggi menunjukkan bahwa kedua jenis tersebut memiliki kerapatan dan penyebaran yang lebih besar dibandingkan jenis semai lainnya. Dominansi ini menunjukkan bahwa *B. connata* dan *H. courbaril* memiliki kemampuan regenerasi yang baik di bawah tegakan hutan kota. Jenis-jenis ber-INP tinggi pada tingkat semai cenderung adaptif terhadap kondisi cahaya rendah dan kompetisi pada lapisan bawah, serupa dengan pola yang ditemukan pada hutan Semahung, di mana spesies dominan pada tingkat semai menjadi indikator keberhasilan regenerasi awal.

Pada tingkat pancang, nilai INP tertinggi dimiliki oleh *Tabernaemontana divaricata* (24,6%), disusul *Piper betle* (20,5%) dan *Colocasia esculenta* (20,1%). Hal ini menunjukkan bahwa *T. divaricata* merupakan spesies yang paling dominan pada fase pertumbuhan muda dan memiliki kemampuan adaptasi yang baik terhadap kondisi lingkungan hutan kota. Dominansi spesies ini ditunjukkan oleh frekuensi munculnya yang lebih tinggi dibandingkan spesies pancang lainnya. Kehadiran beberapa spesies dengan INP tinggi menunjukkan bahwa tingkat pancang memiliki komposisi yang lebih beragam dibanding tingkat tiang dan pohon.

Pada tingkat tiang, hanya terdapat satu jenis yang teridentifikasi, yaitu *Ficus elastica*, dengan INP sebesar 20,1%. Dominansi tunggal ini menandakan bahwa tidak banyak spesies yang mampu bertahan melewati fase awal pertumbuhan menuju fase tiang. Kondisi ini dapat mengindikasikan rendahnya keberhasilan regenerasi lanjutan atau adanya tekanan lingkungan seperti intensitas cahaya, kompetisi dengan jenis lain, atau gangguan manusia.

Pada tingkat pohon, hanya ditemukan satu spesies, yaitu *Ficus racemosa*, dengan nilai INP sebesar 20,1%. Dominansi tunggal pada tingkat pohon menunjukkan bahwa struktur tegakan pohon di Hutan Kota Srengseng masih sederhana dan belum stabil. Berbeda dengan ekosistem hutan alami yang memiliki banyak jenis pohon dominan, hutan kota sering memperlihatkan dominansi pada beberapa jenis tertentu yang mampu bertahan terhadap tekanan lingkungan perkotaan.

Jika dibandingkan dengan pola dominansi pada hutan Semahung, di mana dominansi pada tiap tingkat pertumbuhan tersebar pada banyak jenis, hasil ini menunjukkan bahwa struktur vegetasi di Hutan Kota Srengseng cenderung memiliki komposisi yang kurang merata. Keberadaan hanya satu jenis pada tingkat tiang dan pohon mengindikasikan bahwa komunitas vegetasi hutan kota ini masih dalam fase perkembangan atau regenerasi jangka panjang.

Secara keseluruhan, pola INP ini menggambarkan bahwa dominansi vegetasi di Hutan Kota Srengseng masih didominasi oleh spesies tertentu pada tiap tingkat pertumbuhan, dan keberagaman spesies dewasa masih terbatas. Hal ini menjadi dasar penting bahwa pengelolaan vegetasi dan konservasi regenerasi perlu dilakukan untuk meningkatkan keberagaman pada tingkat struktur pohon di masa mendatang.

Tabel 3. Indeks Dominansi (C), Indeks Keanekaragaman Jenis (H), Indeks Kelimpahan Jenis (E), Vegetasi Penyusun Hutan Kota Srengseng, Jakarta Barat

| Tingkat | Indeks Dominansi (I) | Indeks Keanekaragaman Jenis (H) | Indeks Kelimpahan Jenis (E) |
|---------|----------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Semai | 0,205 | -0,358735 | 45,289855 |
| Pancang | 0,139 | -0,367841 | 37,318841 |
| Tiang | 0,005 | -0,190193 | 7,2463768 |
| Pohon | 0,010 | -0,232136 | 10,144928 |

Nilai Indeks Dominansi (C) pada setiap tingkat pertumbuhan menunjukkan tingkat pemusatan penguasaan spesies dalam komunitas vegetasi. Berdasarkan Tabel 3, nilai C pada tingkat semai sebesar 0,205, pada tingkat pancang 0,139, tingkat tiang 0,005, dan tingkat pohon 0,010. Seluruh nilai dominansi ini berada jauh di bawah nilai maksimum ($C = 1$), sehingga menunjukkan bahwa komunitas vegetasi di Hutan Kota Srengseng tidak dikuasai oleh satu jenis tertentu saja, melainkan penyebaran dominansi relatif tersebar pada beberapa spesies.

Nilai dominansi tertinggi pada tingkat semai (0,205) menunjukkan bahwa pada fase ini terdapat kecenderungan pemusatan dominansi pada beberapa jenis yang memiliki INP tinggi, seperti *Bidens connata* dan *Hymenaea courbaril*. Sebaliknya, nilai C yang paling rendah terdapat pada tingkat tiang (0,005), yang menandakan bahwa pada fase pertumbuhan ini dominansi hampir tidak terpusat karena hanya terdapat satu jenis yang mampu bertahan, yaitu *Ficus elastica*. Pola ini serupa dengan temuan pada hutan alami seperti Semahung, di mana indeks dominansi yang rendah menunjukkan bahwa komunitas tidak didominasi oleh satu spesies tunggal.

ANALISIS KOMPOSISI DAN DOMINANSI VEGETASI DI HUTAN KOTA SRENGSENG, JAKARTA BARAT, MENGGUNAKAN METODE PLOT PERSEGI

Pembahasan

Nilai dominansi pada seluruh tingkat pertumbuhan tergolong rendah ($C = 0,005-0,205$). Rendahnya nilai ini menunjukkan bahwa tidak terdapat satu spesies yang mendominasi komunitas secara ekstrem. Namun, rendahnya nilai dominansi pada tingkat tiang dan pohon terjadi karena hanya satu jenis yang ditemukan pada masing-masing tingkat tersebut, bukan karena dominansi tersebar merata. Pada tingkat semai dan pancang, nilai dominansi yang sedikit lebih tinggi menunjukkan adanya beberapa spesies yang memiliki posisi lebih dominan, seperti *Bidens connata* dan *Tabernaemontana divaricata*. Secara umum, pola ini menggambarkan komunitas dengan dominansi rendah tetapi keanekaragaman juga rendah.

Nilai H' di seluruh tingkat pertumbuhan berada pada kategori **sangat rendah**. Rendahnya nilai keanekaragaman ini menunjukkan bahwa jumlah jenis yang ditemukan tiap tingkat sangat sedikit dan penyebarannya tidak merata. Nilai H' pada tingkat semai dan pancang sedikit lebih tinggi dibandingkan tiang dan pohon, mencerminkan bahwa fase regenerasi awal lebih kaya dibandingkan fase pertumbuhan lanjut. Namun, secara keseluruhan keanekaragaman pada Hutan Kota Srengseng jauh lebih rendah dibandingkan hutan alami, yang biasanya memiliki keanekaragaman sedang hingga tinggi. Rendahnya keanekaragaman dapat disebabkan oleh faktor lingkungan perkotaan, gangguan manusia, serta keterbatasan habitat.

Nilai indeks kelimpahan jenis menunjukkan pola pemerataan yang berbeda antar tingkat pertumbuhan. Pada tingkat semai dan pancang, nilai E relatif tinggi, menggambarkan bahwa keberadaan individu antar spesies pada tingkat awal pertumbuhan cukup seimbang. Namun, nilai E yang sangat rendah pada tingkat tiang dan pohon disebabkan oleh hanya ditemukannya satu jenis pada tiap tingkat tersebut (*Ficus elastica* dan *Ficus racemosa*). Rendahnya pemerataan jenis ini menunjukkan bahwa struktur komunitas dewasa sangat sederhana dan tidak stabil. Hal ini menegaskan bahwa regenerasi dari fase muda menuju fase dewasa belum berjalan efektif, sehingga kelimpahan jenis pada tingkat pohon sangat rendah.

1. Keanekaragaman Jenis Vegetasi di Hutan Kota Srengseng

Keanekaragaman jenis vegetasi di Hutan Kota Srengseng menunjukkan pola yang relatif rendah pada seluruh tingkat pertumbuhan, mulai dari semai hingga pohon. Berdasarkan hasil analisis indeks keanekaragaman (H'), nilai yang diperoleh pada

seluruh tingkat berada dalam kategori keanekaragaman rendah hingga sangat rendah. Rendahnya nilai H' ini dipengaruhi oleh jumlah jenis yang sedikit pada tiap tingkat, dominansi yang tidak merata, dan keberadaan struktur tegakan yang belum stabil.⁶

Pada tingkat semai dan pancang, jumlah individu yang ditemukan memang relatif tinggi, namun jumlah jenisnya tetap terbatas. Kondisi ini menggambarkan bahwa regenerasi awal vegetasi sebenarnya berlangsung, tetapi belum diikuti oleh keragaman jenis yang tinggi. Beberapa spesies tumbuhan mampu memanfaatkan ruang dan sumber daya lebih baik dibandingkan spesies lain, sehingga pertumbuhan pada tingkat semai dan pancang didominasi oleh jenis yang sama. Hal ini menyebabkan nilai keanekaragaman tetap rendah meskipun secara jumlah individu cukup melimpah.

Pada tingkat tiang dan pohon, keanekaragaman jauh lebih rendah karena hanya satu spesies yang ditemukan pada masing-masing tingkat. Fase ini mencerminkan bahwa tidak semua jenis yang tumbuh pada fase muda mampu bertahan dan berkembang menjadi individu berukuran lebih besar. Faktor kompetisi, intensitas cahaya, ketersediaan nutrisi, dan tekanan lingkungan perkotaan dapat menjadi penyebab terhambatnya pertumbuhan tanaman menuju tingkat yang lebih dewasa. Dominansi hanya oleh *Ficus elastica* (tiang) dan *Ficus racemosa* (pohon) memperkuat dugaan bahwa keberhasilan regenerasi menuju fase lanjut sangat rendah.

Jika dibandingkan dengan ekosistem hutan yang lebih alami, seperti Hutan Lindung Gunung Semahung yang memiliki keanekaragaman jenis tinggi karena jumlah jenis yang jauh lebih banyak dan struktur komunitas yang matang, keanekaragaman jenis di Hutan Kota Srengseng terlihat sangat terbatas. Perbedaan ini dapat dipahami karena hutan kota merupakan kawasan yang telah mengalami fragmentasi habitat, tekanan antropogenik, serta modifikasi lingkungan, sehingga kondisi ekologisnya tidak lagi menyerupai hutan alami.

Rendahnya keanekaragaman jenis di Hutan Kota Srengseng juga menunjukkan bahwa komunitas vegetasi masih dalam fase perkembangan atau suksesi awal. Vegetasi dengan keanekaragaman rendah cenderung kurang stabil terhadap

⁶ Sari, M., Susanto, E., & Mukhlison. (2022). Analisis struktur dan komposisi vegetasi pada berbagai tingkat pertumbuhan di Hutan Kota Srengseng Jakarta Barat. *Wallacea Journal of Natural Science*, **11**(2), hlm. 98–107.

ANALISIS KOMPOSISI DAN DOMINANSI VEGETASI DI HUTAN KOTA SRENGSENG, JAKARTA BARAT, MENGGUNAKAN METODE PLOT PERSEGI

gangguan, rentan terhadap perubahan lingkungan, dan memiliki kemampuan adaptasi jangka panjang yang terbatas. Oleh karena itu, penting dilakukan upaya peningkatan keanekaragaman melalui penanaman jenis lokal yang adaptif, pengendalian spesies invasif, serta perbaikan kondisi habitat agar regenerasi vegetasi dapat berjalan lebih beragam.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keanekaragaman vegetasi di Hutan Kota Srengseng masih rendah, baik dari segi jumlah jenis maupun pemerataan antar tingkat pertumbuhan. Kondisi ini mencerminkan bahwa ekosistem hutan kota memerlukan pengelolaan yang lebih optimal untuk meningkatkan keberagaman dan mendukung terbentuknya struktur komunitas vegetasi yang lebih stabil dan berkelanjutan.

2. Dominansi Jenis Vegetasi di Hutan Kota Srengseng, Jakarta Barat

Dominansi jenis vegetasi di Hutan Kota Srengseng memperlihatkan pola yang berbeda pada setiap tingkat pertumbuhan, dipengaruhi oleh jumlah jenis, penyebaran individu, serta kemampuan adaptasi spesies dalam memanfaatkan sumber daya lingkungan. Berdasarkan hasil analisis Indeks Nilai Penting (INP), beberapa spesies menunjukkan tingkat penguasaan yang lebih besar dibandingkan jenis lainnya, baik pada fase regenerasi muda maupun pada fase pertumbuhan dewasa.

Pada tingkat semai, dominansi terutama ditunjukkan oleh *Bidens connata* dan *Hymenaea courbaril*, yang memiliki nilai INP tertinggi. Kedua spesies ini mampu tumbuh dengan baik pada kondisi bawah tegakan hutan kota dan memperlihatkan kemampuan regenerasi yang tinggi. Dominansi pada tingkat semai umumnya menunjukkan spesies yang adaptif terhadap kondisi cahaya rendah, kelembapan tinggi, dan kompetisi pada lapisan permukaan tanah. Pola ini menunjukkan bahwa regenerasi awal vegetasi di Hutan Kota Srengseng didominasi oleh beberapa spesies yang berhasil memanfaatkan kondisi mikrohabitat dengan baik.⁷

Pada tingkat pancang, spesies yang mendominasi adalah *Tabernaemontana divaricata*, diikuti oleh *Piper betle* dan *Colocasia esculenta*. Spesies dominan pada tingkat pancang ini memiliki kemampuan untuk tumbuh pada kondisi naungan sedang serta menunjukkan daya saing yang lebih tinggi dibandingkan spesies lain pada fase

⁷ Hidayah, R., Nurhasanah, E., & Putri, D. F. (2021). Keanekaragaman tumbuhan paku (Pteridophyta) di Hutan Kota Srengseng, Jakarta Barat. *Jurnal Pendidikan Biologi dan Ekologi (PBE)*, **4**(1), hlm. 45–52.

pertumbuhan muda. Dominansi pada tingkat pancang biasanya menjadi indikasi keberhasilan spesies tertentu dalam melanjutkan proses regenerasi dari fase semai ke fase yang lebih stabil.

Berbeda dengan dua tingkat sebelumnya, dominansi pada tingkat tiang hanya ditunjukkan oleh satu spesies, yaitu *Ficus elastica*. Hal ini bukan hanya menggambarkan dominansi absolut, tetapi juga menunjukkan minimnya keberhasilan spesies lain mencapai fase pertumbuhan tiang. Ketiadaan jenis lain pada tingkat ini menunjukkan bahwa kompetisi antar spesies atau kondisi lingkungan tertentu menyebabkan sebagian besar regenerasi terhenti pada fase pancang dan tidak mampu melanjutkan pertumbuhan menuju fase yang lebih tinggi.

Pada tingkat pohon, dominansi penuh dimiliki oleh *Ficus racemosa*, satu-satunya spesies yang ditemukan pada tingkat pertumbuhan ini. Dominansi tunggal pada tingkat pohon menunjukkan bahwa struktur vegetasi dewasa di Hutan Kota Srengseng masih sangat sederhana dan belum mencapai komposisi yang beragam seperti pada hutan alami. Jenis ini memiliki kemampuan adaptasi yang baik terhadap kondisi lingkungan perkotaan dan menjadi satu-satunya spesies yang mampu bertahan sebagai pohon dewasa di lokasi penelitian.

Secara keseluruhan, pola dominansi vegetasi di Hutan Kota Srengseng menunjukkan bahwa dominansi terbesar terjadi pada tingkat dewasa (tiang dan pohon) bukan karena keberlimpahan jenis, tetapi karena hanya sedikit spesies yang mampu bertahan hingga fase tersebut. Pada tingkat semai dan pancang, dominansi bersifat relatif, ditandai dengan adanya beberapa spesies yang saling mendominasi.⁸ Namun pada tingkat tiang dan pohon, dominansi bersifat absolut karena keterbatasan jenis.

Pola dominansi seperti ini mencerminkan kondisi ekosistem hutan kota yang masih dalam tahap perkembangan, mengalami tekanan lingkungan, dan memiliki tingkat regenerasi lanjutan yang belum optimal. Dominansi oleh jenis tertentu menunjukkan bahwa hanya beberapa spesies yang mampu beradaptasi dengan baik

⁸ Aprigianti, M., Susanto, E., & Mukhlison. (2022). Penilaian kesesuaian jenis pohon di Hutan Kota Srengseng Jakarta Barat sebagai kawasan konservasi vegetasi perkotaan. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, **16**(2), hlm. 112–123.

ANALISIS KOMPOSISI DAN DOMINANSI VEGETASI DI HUTAN KOTA SRENGSENG, JAKARTA BARAT, MENGGUNAKAN METODE PLOT PERSEGI

terhadap kondisi ekologis Hutan Kota Srengseng, sedangkan spesies lain mengalami hambatan dalam pertumbuhan menuju fase dewasa.

Dengan demikian, dominansi vegetasi di Hutan Kota Srengseng mengindikasikan bahwa struktur komunitasnya masih belum stabil, dengan dominansi tinggi pada beberapa spesies dan rendahnya keberagaman jenis pada tingkat pertumbuhan lanjut. Pengelolaan vegetasi diperlukan untuk mengurangi ketimpangan dominansi dan meningkatkan keberagaman pada tingkat pohon agar struktur hutan kota lebih seimbang dan berkelanjutan.

3. Kelimpahan Jenis Vegetasi di Hutan Kota Srengseng, Jakarta Barat

Kelimpahan jenis vegetasi di Hutan Kota Srengseng menggambarkan tingkat pemerataan jumlah individu antar spesies dalam komunitas tumbuhan pada setiap tingkat pertumbuhan. Berdasarkan hasil analisis Indeks Kelimpahan Jenis (E), pola pemerataan menunjukkan variasi yang nyata antar tingkat semai, pancang, tiang, dan pohon. Variasi ini mencerminkan perbedaan kemampuan tiap spesies dalam bersaing dan mempertahankan diri pada fase pertumbuhan tertentu.

Pada tingkat semai, nilai E yang relatif tinggi menunjukkan bahwa pemerataan jumlah individu antar spesies cukup baik. Banyaknya individu yang ditemukan pada tingkat semai disertai dengan kehadiran beberapa jenis yang muncul secara merata menyebabkan kelimpahan jenis pada fase ini tergolong baik. Kondisi ini mengindikasikan bahwa regenerasi awal masih berlangsung dengan seimbang, di mana beberapa jenis mampu tumbuh bersama-sama tanpa adanya dominasi ekstrem dari satu jenis tertentu. Hal ini umum ditemukan pada vegetasi muda yang masih berada pada tahap awal suksesi.

Pada tingkat pancang, nilai kelimpahan masih berada pada kategori cukup baik, meskipun sedikit lebih rendah dibanding tingkat semai. Hal ini terjadi karena jumlah jenis pada tingkat pancang lebih sedikit dan beberapa jenis seperti *Tabernaemontana divaricata* memiliki jumlah individu yang lebih tinggi dibandingkan jenis lain. Walaupun demikian, pemerataan kelimpahan pada tingkat ini masih menunjukkan bahwa beberapa spesies mampu bersaing dan mempertahankan pertumbuhan menuju fase yang lebih tinggi.

Berbeda dengan kedua tingkat sebelumnya, kelimpahan jenis pada tingkat tiang dan pohon sangat rendah, yang ditunjukkan oleh nilai E yang kecil. Rendahnya nilai

kelimpahan ini bukan disebabkan oleh distribusi individu yang tidak merata, tetapi karena masing-masing tingkat hanya diisi oleh satu spesies, yaitu *Ficus elastica* pada tingkat tiang dan *Ficus racemosa* pada tingkat pohon. Ketiadaan jenis lain pada tingkat pertumbuhan ini menyebabkan kelimpahan jenis tidak dapat terbentuk secara merata, sehingga nilai E menjadi sangat rendah.

Fenomena rendahnya kelimpahan jenis pada tingkat tiang dan pohon menunjukkan bahwa proses regenerasi menuju fase dewasa belum berjalan efektif, dan hanya sedikit spesies yang mampu mencapai ukuran vegetatif yang lebih besar. Hal ini dapat disebabkan oleh kondisi lingkungan hutan kota yang dipengaruhi oleh tekanan antropogenik, keterbatasan ruang tumbuh, dan perubahan lingkungan mikrohabitat. Kondisi ini berbeda dengan pola pada hutan alami, di mana tingkat tiang dan pohon biasanya memiliki kelimpahan jenis yang lebih merata dan beragam akibat proses suksesi yang berlangsung dalam jangka waktu lama.

Secara keseluruhan, pola kelimpahan jenis vegetasi di Hutan Kota Srengseng menggambarkan bahwa hanya tingkat pertumbuhan awal (semai dan pancang) yang memiliki kelimpahan jenis cukup baik, sedangkan tingkat pertumbuhan lanjut (tiang dan pohon) menunjukkan kelimpahan yang rendah. Hal ini menandakan bahwa struktur komunitas vegetasi masih belum stabil dan memerlukan waktu serta kondisi lingkungan yang lebih kondusif untuk membentuk pemerataan jenis yang lebih baik pada fase dewasa. Upaya pengelolaan vegetasi seperti penambahan vegetasi lokal, pemeliharaan area teduh, dan pengurangan gangguan antropogenik dapat membantu meningkatkan kelimpahan dan keanekaragaman jenis pada tingkat pertumbuhan yang lebih tinggi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis vegetasi pada empat plot pengamatan di Hutan Kota Srengseng, dapat disimpulkan bahwa struktur komunitas vegetasi pada kawasan ini masih dalam kondisi berkembang dan menunjukkan pola keanekaragaman rendah, utamanya pada tingkat pertumbuhan lanjut (tiang dan pohon). Pada tingkat semai dan pancang, regenerasi terlihat cukup aktif dengan jumlah individu yang tinggi, namun komposisi jenis tetap terbatas. Hal ini menyebabkan nilai keanekaragaman (H') berada pada kategori rendah meskipun kelimpahan (E) pada fase muda cukup baik.

ANALISIS KOMPOSISI DAN DOMINANSI VEGETASI DI HUTAN KOTA SRENGSENG, JAKARTA BARAT, MENGGUNAKAN METODE PLOT PERSEGI

Dominansi vegetasi menunjukkan bahwa beberapa spesies memiliki kemampuan adaptasi lebih baik dibanding jenis lain. Pada tingkat semai dan pancang, terdapat beberapa spesies dominan seperti *Bidens connata*, *Hymenaea courbaril*, dan *Tabernaemontana divaricata*. Namun, pada tingkat tiang dan pohon hanya ditemukan satu spesies untuk setiap tingkat, yaitu *Ficus elastica* dan *Ficus racemosa*, yang menandakan bahwa sedikit spesies yang mampu melewati fase regenerasi menuju fase dewasa. Struktur tegakan yang didominasi satu spesies ini menunjukkan bahwa ekosistem belum stabil dan memiliki keterbatasan dalam keberagaman pada tingkat dewasa.

Secara keseluruhan, hasil analisis menunjukkan bahwa Hutan Kota Srengseng memiliki regenerasi awal yang cukup baik tetapi pertumbuhan menuju fase lebih tinggi masih terhambat. Tekanan lingkungan, kondisi habitat yang terbatas, serta pengaruh aktivitas manusia menyebabkan rendahnya diversitas dan dominansi yang tidak seimbang pada tingkat pertumbuhan vegetasi. Oleh karena itu, pengelolaan yang lebih terarah diperlukan untuk meningkatkan stabilitas dan keberlanjutan ekosistem vegetasi di kawasan ini.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar pengelolaan Hutan Kota Srengseng dilakukan secara lebih terarah untuk meningkatkan stabilitas dan keberlanjutan ekosistem vegetasi. Upaya pengayaan jenis melalui penanaman spesies lokal yang adaptif perlu ditingkatkan untuk menambah keanekaragaman, khususnya pada tingkat tiang dan pohon yang saat ini hanya ditempati oleh satu jenis. Pengendalian spesies yang terlalu dominan pada tingkat semai dan pancang, seperti *Bidens connata*, juga perlu dilakukan agar tidak menghambat pertumbuhan jenis lain sehingga proses regenerasi dapat berlangsung lebih seimbang. Selain itu, perbaikan kondisi habitat seperti peningkatan kualitas tanah, pengaturan cahaya, serta pemeliharaan area teduh perlu dilakukan untuk mendukung keberhasilan pertumbuhan dari fase muda menuju fase dewasa. Pengurangan tekanan antropogenik melalui pengawasan kawasan, penyediaan jalur kunjungan yang tertata, serta edukasi kepada masyarakat juga penting untuk meminimalkan gangguan terhadap vegetasi. Monitoring vegetasi secara berkala sangat dianjurkan untuk mengevaluasi perubahan struktur komunitas dan efektivitas pengelolaan sehingga langkah konservasi yang dilakukan dapat lebih tepat sasaran dan berkelanjutan.

DAFTAR REFERENSI

- Aprigianti, M., Susanto, E., & Mukhlison. (2022). Penilaian kesesuaian jenis pohon di Hutan Kota Srengseng Jakarta Barat sebagai kawasan konservasi vegetasi perkotaan. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 16(2), 112–123.
- Hidayah, R., Nurhasanah, E., & Putri, D. F. (2021). Keanekaragaman tumbuhan paku (Pteridophyta) di Hutan Kota Srengseng, Jakarta Barat. *Jurnal Pendidikan Biologi dan Ekologi (PBE)*, 4(1), 45–52.
- Kirana, N., Wahyuni, T., & Ramadhan, A. (2023). Keanekaragaman vegetasi tumbuhan bawah di Hutan Kota Srengseng Jakarta Barat. *Wallacea Journal of Natural Science*, 12(1), 75–83.
- Nurhayati, E., & Hartati, S. (2020). *Struktur komunitas dan keanekaragaman hayati di wilayah pesisir*. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia.
- Sari, M., Susanto, E., & Mukhlison. (2022). Analisis struktur dan komposisi vegetasi pada berbagai tingkat pertumbuhan di Hutan Kota Srengseng Jakarta Barat. *Wallacea Journal of Natural Science*, 11(2), 98–107.
- Siregar, M. (2013). *Karakteristik pertumbuhan semai Binuang (Octomeles sumatrana Miq.) pada berbagai intensitas cahaya*. Jurnal Penelitian Kehutanan Indonesia.
- Yudohartono, T. P., & Fambayun, R. A. (2012). *Karakteristik pertumbuhan semai Binuang asal provenan Pasaman Sumatera Barat*. Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan, 6(3), 143–156.