

**KERAGAMAN FLORA DI TAMAN APSARI SURABAYA DALAM
MENDUKUNG SURABAYA KOTA HIJAU**

***FLORAL DIVERSITY IN APSARI PARK SURABAYA IN SUPPORTING
SURABAYA AS A GREEN CITY***

Moch. Alifi Akbar^{1*}, Achmadi Susilo², Dwie Retna Suryaningsih³

^{1,2,3}Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Email korespondensi: alifiakbar9@gmail.com

ABSTRACT

Apsari Park is one of the strategic green open spaces (GOS) in Surabaya City, covering an area of 5,300 m² and possessing significant ecological value in supporting urban greening programs. This study aimed to identify and analyze the floral diversity in Apsari Park and to assess its ecological functions as a CO₂ absorber and O₂ producer. The research employed a quantitative descriptive-exploratory approach through direct flora inventory conducted during March–April 2026. The results recorded 51 plant species with a total of 5,218 individual plants. The Shannon–Wiener diversity index was $H' = 2.71$ (moderate category), the evenness index was $E = 0.69$ (high), and the dominance index was $D = 0.11$ (low). These findings indicate that Apsari Park is an important green open space asset in supporting the Green City Surabaya program.

Keywords: floral biodiversity, Apsari Park, Shannon–Wiener index, urban green space, Green City

ABSTRAK

Taman Apsari merupakan salah satu ruang terbuka hijau (RTH) strategis di Kota Surabaya yang memiliki luas 5300 m² serta nilai ekologis penting dalam mendukung program penghijauan. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi dan menganalisis keanekaragaman flora di Taman Apsari serta mengukur fungsi ekologisnya sebagai penyerap CO₂ dan penghasil O₂. Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif eksplorasi dengan inventarisasi langsung flora selama periode Maret–April 2026. Hasil penelitian menemukan 51 spesies flora dengan total 5.218 individu tanaman. Nilai indeks Shannon-Wiener $H'=2,71$ (kategori sedang), dan indeks keseragaman $E=0,69$ (tinggi), dan indeks dominansi $D=0,11$ (rendah). Hal ini menunjukkan bahwa Taman Apsari merupakan aset RTH penting dalam mendukung Surabaya kota hijau

Kata kunci: keragaman flora, Taman Apsari, indeks Shannon-Wiener, RTH, Green City

PENDAHULUAN

Perkembangan urbanisasi yang cepat di Indonesia, terutama di kota-kota besar seperti Surabaya, telah menimbulkan berbagai masalah ekologis dan sosial. Urbanisasi yang tidak terkendali menyebabkan meningkatnya kebutuhan akan ruang permukiman, infrastruktur, dan sistem transportasi, sehingga mengurangi ruang terbuka hijau (RTH) di area perkotaan (Adinugroho et al., 2021). Hal ini berdampak langsung pada penurunan kualitas udara, kenaikan suhu permukaan kota, serta menurunnya kemampuan lingkungan untuk mendukung kehidupan (Anggraini et al., 2024).

Luas RTH di Surabaya baru mencapai 22% dari total luas wilayah kota. Angka tersebut masih di bawah ketentuan dalam Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, yang mempersyaratkan minimal 30% dari luas kota harus berupa RTH. Situasi ini menunjukkan bahwa meskipun terjadi kemajuan dalam pembangunan yang berkelanjutan, akses terhadap ruang hijau di Kota Surabaya masih belum memenuhi standar yang ditetapkan (Wakhidah et al., 2024).

Salah satu aspek penting dalam menciptakan kota berkelanjutan adalah adanya taman kota. Taman tidak hanya berperan sebagai tempat bermain dan bersantai, tetapi juga memiliki fungsi ekologis penting dalam menjaga keseimbangan lingkungan, memperbaiki kualitas udara, serta mendukung keberagaman makhluk hidup (Pratiwi dan Sulistyowati, 2020) yang selanjutnya diamanatkan untuk menjadi kota yang berkelanjutan dan berdaya saing di tahun 2045 (Dwie Retna Surjaningsih et al., 2021).

Taman Apsari memiliki luas 5.300 m² persegi, merupakan salah satu taman yang menjadi ikon di Surabaya, terletak di tengah kota di depan Balai Gedung Negara Grahadi. Taman ini memiliki peran sebagai bagian dari upaya konservasi keanekaragaman flora di kawasan perkotaan. Hingga saat ini belum ada penelitian mengenai kontribusi taman ini terhadap konsep kota hijau (Prihandi dan Nurvianto, 2022). Keanekaragaman flora memiliki fungsi ekologis yang penting karena mampu meningkatkan stabilitas ekosistem, memperkuat ketahanan lingkungan terhadap gangguan, mendukung siklus CO₂ dan air, serta menyediakan habitat bagi berbagai organisme lain (Iskandar & Koesmaryono, 2019., Susilo. 2022).

Urgensi untuk melakukan penelitian tentang keanekaragaman di area taman kota salah satunya karena adanya peristiwa kerusakan tanaman dan fasilitas taman yang karena tindakan vandalisme selama aksi demo di sekitar Taman Apsari pada 25 Agustus 2025. Kerusakan tersebut dapat mengurangi fungsi tanaman dalam menyerap polutan, mengatur iklim mikro, dan mendukung keanekaragaman hayati di perkotaan (iNews Surabaya, 2025). Selain itu informasi mengenai tingkat keragaman flora di Taman Apsari masih terbatas dan belum banyak dikaji secara ilmiah, untuk itu perlu dilakukan penelitian.

Tujuan penelitian (1) melakukan inventarisasi jenis flora Taman Apsari dengan pengelompokan kategori (pohon, perdu, merambat, rumput), dan (2) menghitung nilai keanekaragaman dan struktur ekologis vegetasi menggunakan indeks-indeks ekologis (Shannon-Wiener, Evenness, Simpson), Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran potensi ekologis Taman Apsari dalam mendukung program RTH di Surabaya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Taman Apsari, Kota Surabaya, Jawa Timur, pada bulan Maret–April 2026. Lokasi penelitian dipilih karena merupakan salah satu RTH strategis yang mendukung implementasi konsep Green City di Kota Surabaya. Penelitian

menggunakan metode deskriptif kuantitatif eksploratif dengan pendekatan non-eksperimental untuk menggambarkan kondisi aktual keragaman hayati flora tanpa memberikan perlakuan terhadap objek penelitian.

Data yang digunakan terdiri atas data primer dan data sekunder. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan, identifikasi spesies flora menggunakan aplikasi Google Lens dan PlantNet yang dikonfirmasi dengan literatur taksonomi tanaman, dokumentasi kondisi vegetasi, serta wawancara dengan pengelola taman. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H'), indeks keseragaman (E), dan indeks dominansi Simpson (D).

Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener digunakan untuk mengetahui tingkat keragaman flora, indeks keseragaman digunakan untuk mengukur pemerataan distribusi individu antarspesies, sedangkan indeks dominansi digunakan untuk mengetahui keberadaan spesies yang mendominasi komunitas vegetasi..

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Komposisi Flora dan Struktur Vegetasi Taman Apsari

Hasil inventarisasi vegetasi menunjukkan bahwa Taman Apsari memiliki tingkat kekayaan spesies yang relatif tinggi dengan ditemukannya 51 spesies flora yang terdiri atas 5.218 individu yang terdiri atas beberapa kelompok Tanaman, yaitu pohon, perdu, tanaman merambat, dan penutup tanah (Tabel 1.)

Keberadaan berbagai kelompok vegetasi menunjukkan bahwa Taman Apsari memiliki komposisi flora yang mampu menjalankan fungsi ekologis secara beragam. Vegetasi pohon membentuk lapisan tajuk yang berfungsi sebagai peneduh dan pengatur iklim mikro, sedangkan perdu dan tanaman penutup tanah berperan dalam menjaga stabilitas tanah, meningkatkan infiltrasi air, serta mengurangi paparan langsung permukaan tanah terhadap radiasi matahari. Struktur vegetasi yang beragam tersebut menunjukkan bahwa Taman Apsari tidak hanya berfungsi sebagai ruang publik, tetapi juga sebagai komponen ekologis yang mendukung keberlanjutan lingkungan perkotaan.

Kelompok perdu merupakan komponen vegetasi yang mendominasi Taman Apsari dengan jumlah 3.955 individu atau sebesar 75,84% dari total vegetasi yang terinventarisasi (Tabel 1.). Tingginya proporsi perdu menunjukkan bahwa pengelolaan vegetasi taman lebih diarahkan pada fungsi estetika lanskap dan pembentukan ruang hijau yang mudah dipelihara di kawasan perkotaan. Selain memberikan nilai visual, kelompok perdu juga berperan dalam menyerap partikel debu dan polutan udara pada lapisan bawah vegetasi.

Tabel 1. Komposisi Vegetasi Taman Apsari Berdasarkan Kelompok Tanaman

Kelompok Vegetasi	Jumlah Spesies	Jumlah Individu/Luas	Persentase	Satuan	Fungsi Ekologis Utama
Pohon	24	122 individu	2,34%	Individu	Peneduh jalan, penyerap CO ₂ dan produksi O ₂ tinggi, habitat satwa
Perdu	23	3.955 individu	75,84%	Individu	Estetika visual, penyerap polutan udara, pagar hidup
Merambat	3	42 individu	0,81%	Individu	Penghijauan vertikal, penyerap polutan
TOTAL	51	5.218	100%	—	Ekosistem kompleks dan seimbang

Kelompok pohon memiliki jumlah spesies tertinggi, yaitu 24 spesies, meskipun jumlah individunya relatif lebih sedikit dibandingkan kelompok perdu. Kondisi tersebut menunjukkan tingginya variasi jenis pohon yang terdapat di Taman Apsari. Keberadaan pohon dengan komposisi spesies yang beragam berkontribusi terhadap pembentukan kanopi vegetasi yang berfungsi sebagai peneduh, pengatur iklim mikro, penyerap CO₂, penyerap polutan (Nowak, D. J., et al. 2013) serta habitat bagi berbagai organisme perkotaan.

Sementara itu, kelompok tanaman merambat memiliki proporsi yang lebih rendah, namun tetap berperan penting dalam meningkatkan kompleksitas struktur vegetasi.

3.2. Analisis Indeks Keanekaragaman Ekologis (Shannon-Wiener, Evenness, Simpson)

Analisis keanekaragaman hayati dilakukan menggunakan indeks Shannon-Wiener (H'), indeks keseragaman (E), dan indeks dominansi Simpson (D). Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai indeks keanekaragaman (H') sebesar 2,71, indeks keseragaman (E) sebesar 0,69, dan indeks dominansi (D) sebesar 0,11.

Nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener sebesar 2,71 pada tabel 2, menunjukkan bahwa komunitas vegetasi Taman Apsari memiliki tingkat keragaman sedang. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa taman mampu mendukung keberadaan berbagai spesies tumbuhan dalam satu ekosistem yang relatif seimbang. Tingkat keragaman yang sedang umumnya mencerminkan kondisi lingkungan yang cukup stabil serta mampu menyediakan sumber daya yang dibutuhkan oleh berbagai jenis vegetasi.

Nilai indeks keseragaman 0,69 menunjukkan bahwa distribusi individu antarspesies relatif merata. Tingginya tingkat keseragaman juga mencerminkan stabilitas komunitas vegetasi dalam mempertahankan fungsi ekologis.

Sementara itu, nilai indeks dominansi Simpson sebesar 0,11 menunjukkan bahwa tidak terdapat spesies yang mendominasi komunitas secara berlebihan. Rendahnya dominansi merupakan indikator positif karena menunjukkan bahwa struktur komunitas tidak bergantung pada satu spesies tertentu. Dengan demikian, komunitas vegetasi Taman Apsari dapat dikategorikan memiliki kondisi ekologis yang relatif stabil dan mampu mendukung keberlanjutan fungsi RTH perkotaan.

Tabel 2. Hasil Indeks Keanekaragaman Ekologis Vegetasi Taman Apsari

Indeks Ekologi Tanaman	Nilai	Keterangan	Interpretasi
Indeks keragaman <i>Shannon–Wiener</i> (H')	2,71	Keragaman taman sedang	Keanekaragaman baik, distribusi spesies seimbang
Indeks keseragaman (<i>Evenness/E</i>)	0,69	Keseragaman taman tinggi	Keseragaman tinggi, struktur stabil
Indeks dominansi <i>Simpson</i> (D)	0,11	Dominasi taman rendah	Distribusi vegetasi merata, tidak ada spesies dominan yang ekstrem

3.3. Implikasi Terhadap Pengembangan RTH di Kota Surabaya

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Taman Apsari memiliki potensi ekologis yang signifikan dalam mendukung implementasi konsep Green City di Kota Surabaya. Nilai indeks keanekaragaman ($H' = 2,71$), keseragaman ($E = 0,69$), dan dominansi ($D = 0,11$) menunjukkan komunitas vegetasi yang relatif stabil dengan distribusi spesies yang merata. Keberadaan 51 spesies flora dari berbagai kelompok vegetasi mencerminkan pengelolaan taman yang mampu mengintegrasikan fungsi ekologis, estetika, dan sosial dalam RTH perkotaan.

Dari perspektif pengelolaan, Taman Apsari dapat dijadikan sebagai model pengembangan RTH perkotaan yang berkelanjutan. Komposisi vegetasi yang beragam dan pengelolaan yang adaptif menunjukkan bahwa peningkatan kualitas ekologis RTH tidak hanya bergantung pada luas kawasan, tetapi juga pada struktur dan keragaman vegetasi yang dimiliki. Selain itu, kerusakan vegetasi akibat vandalisme pada 25 Agustus 2025 menunjukkan pentingnya upaya perlindungan dan pemeliharaan RTH secara berkelanjutan. Oleh karena itu, diperlukan penguatan pengelolaan, peningkatan kesadaran masyarakat, serta perlindungan vegetasi untuk menjaga keberlanjutan fungsi ekologis Taman Apsari.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil inventarisasi dan analisis vegetasi yang telah dilakukan, Taman Apsari memiliki kekayaan flora yang cukup tinggi dengan 51 spesies yang tergolong ke dalam kelompok pohon, perdu, tanaman merambat, dan penutup tanah. Komposisi vegetasi yang beragam membentuk struktur vegetasi yang kompleks serta mendukung berbagai fungsi ekologis RTH perkotaan.

Hasil analisis indeks ekologis menunjukkan bahwa komunitas vegetasi Taman Apsari memiliki tingkat keanekaragaman sedang ($H' = 2,71$), tingkat keseragaman tinggi ($E = 0,69$), dan tingkat dominansi rendah ($D = 0,11$). Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa vegetasi taman memiliki struktur komunitas yang relatif stabil, distribusi individu yang merata, serta tidak didominasi oleh spesies tertentu secara berlebihan.

Secara keseluruhan, Taman Apsari berperan sebagai RTH yang mendukung implementasi konsep Green City di Kota Surabaya melalui keberadaan vegetasi yang beragam, struktur komunitas yang stabil, serta kemampuan ekologis yang signifikan dalam menunjang keberlanjutan lingkungan perkotaan.

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan mengkaji aspek fungsi biodiversitas flora, kapasitas penyerapan polutan udara, penyimpanan CO_2 biomassa, serta nilai ekonomi jasa ekosistem. Selain itu, diperlukan peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pelestarian RTH melalui edukasi lingkungan guna meminimalkan kerusakan vegetasi akibat aktivitas vandalisme.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinugroho, W. C., Sari, R. K., dan Prasetyo, L. B. (2021). Pengelolaan RTH berbasis keanekaragaman hayati di kota-kota besar Indonesia. *Jurnal Lanskap Indonesia*, 13(2), 101–112.
- Anggraini, Y. D., Sukmana, S. J., Sulistyowaty, D., Rohmiah, F., dan Rasidi, H. (2024). The urban planning of Surabaya city with the aim of creating a Green City. *Journal of Civil Engineering, Planning and Design*, 3(1), 1–5.

- Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya. (2023). Laporan Kinerja Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya Tahun 2023. Surabaya: Pemerintah Kota Surabaya.
- Dwie Retna Surjaningsih, Simarmata, M., Zaman Nur. dkk 2021. Tata Ruang Pertanian Kota. Yayasan Kita Menulis. Medan.
- iNews Surabaya. (2025). Demo ojol di Surabaya ricuh, fasilitas umum senilai Rp100 juta sekitar Grahadi rusak parah.
- Iskandar, J., dan Koesmaryono, Y. (2019). Urban biodiversity and ecological services in tropical cities. *Biodiversitas*, 20(5), 1321–1332.
- Nowak, D. J., Greenfield, E. J., Hoehn, R. E., & Lapoint, E. (2013). Carbon storage and sequestration by trees in urban and community areas of the United States. *Environmental Pollution*, 178, 229–236.
- Pratiwi, R., dan Sulistyowati, I. (2020). Fungsi ekologis taman kota dalam mitigasi perubahan iklim. *Jurnal Lanskap Tropika*, 7(1), 45–54.
- Prihandi, D. R., dan Nurvianto, S. (2022). The role of urban green space design to support bird community in the urban ecosystem. *Biodiversitas*, 23(8), 2137–2145.
- Susilo, Achmadi. 2022. Studi Tentang Keragaman Hayati Tanaman Dan Perannya Dalam Mengeliminir Pencemaran Udara. *AGRI-TEK: Jurnal Penelitian Ilmu-ilmu Eksakta Vol 23*, 1 Maret 2022
- Wakhidah, A. Z., Anggraini, E., Hanifah, M., Nurlillah, R., dan Mulyani, S. (2024). Urban Green Open Space in Metro, Lampung, Indonesia: Vegetation structure, history, and function. *Media Konservasi*, 29(2), 272–282.