

Karakteristik Taman Flora Manyar Surabaya

Adjen Falah Muhammad^{1*}, Muhammad Fahri Ramadhan², David Prayogi³, Dhea Rosja Puspita⁴, Emillia Devi Dwi Rianti⁵

^{1,2,3,4} Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Jalan Dukuh Kupang XXV No 54, Kec. Dukuh Pakis, Kota Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

⁵Bagian Biomedik, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Jalan Dukuh Kupang XXV No 54, Kec. Dukuh Pakis, Kota Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

*email: dhearosja3@gmail.com

Received: 17/12/2025 Accepted: 24/04/2026 Online: 30/04/2026

ABSTRAK

Taman Flora Manyar Surabaya (Kebon Bibit Bratang) merupakan salah satu ruang terbuka hijau (RTH) publik di Kota Surabaya yang memiliki peran penting sebagai penyerap karbondioksida (CO₂) sekaligus destinasi rekreasi dan edukasi botani. Penelitian deskriptif kualitatif ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik flora serta potensi penyerapan CO₂ di taman seluas 2,4 hektare tersebut. Hasil observasi lapangan pada 29–30 November 2025 menunjukkan bahwa Taman Flora Manyar menyimpan lebih dari 300 jenis tanaman, dengan 16 jenis utama yang teridentifikasi, meliputi pohon besar seperti angkana, flamboyan, beringin, kepuh, dan tanjung, serta tanaman hias dan obat-obatan tradisional seperti kana, spider lily, pandanus, dan gandarusa. Pohon-pohon berukuran besar dan berusia puluhan hingga hampir seratus tahun memiliki kemampuan serapan CO₂ yang tinggi (35–100 kg CO₂/pohon/tahun), sehingga secara keseluruhan taman ini diperkirakan mampu menyerap 900–1.200 ton CO₂ per tahun atau setara dengan emisi tahunan 800–1.000 mobil pribadi. Keberadaan Taman Flora Manyar menjadi bukti nyata bahwa RTH skala kecil dengan koleksi pohon tua dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap mitigasi perubahan iklim di perkotaan serta mempertahankan keanekaragaman hayati lokal.

Kata kunci: flora tropis, penyerapan CO₂, ruang terbuka hijau, taman

ABSTRACT

*Taman Flora Manyar Surabaya (also known as Kebon Bibit Bratang) is one of the public green open spaces (RTH) in Surabaya that plays a significant role as a carbon dioxide (CO₂) sink while serving as a recreational and botanical education destination. This descriptive qualitative study aims to identify the characteristics of flora and the CO₂ absorption potential in this 2.4-hectare park. Field observations conducted on 29–30 November 2025 revealed that Taman Flora Manyar hosts more than 300 plant species, with 16 major species identified, including large trees such as angkana (*Pterocarpus indicus*), flamboyan (*Delonix regia*), beringin (*Ficus benjamina*), kepuh (*Ceiba pentandra*), and tanjung (*Mimusops elengi*), as well as ornamental and traditional medicinal plants such as kana, spider lily, pandanus, and gandarusa. The large, decades-old (some approaching a century) trees with trunk diameters of 1–3 meters and extensive canopies exhibit high CO₂ absorption capacities (35–100 kg CO₂/tree/year). Collectively, the park is estimated to absorb 900–1,200 tons of CO₂ annually, equivalent to offsetting the yearly emissions of approximately 800–1,000 private vehicles. The existence of Taman Flora Manyar demonstrates that a small-scale green open space with mature tree collections can make a substantial contribution to urban climate change mitigation and the preservation of local biodiversity.*

Keywords: tropica flora, CO₂ absorption, green open spaces, parks

PENDAHULUAN

Ruang terbuka hijau (RTH) merupakan salah satu upaya dalam pembangunan lingkungan yang ditujukan untuk menjaga keseimbangan lingkungan hidup suatu daerah terutama pada daerah perkotaan yang padat penduduk (Harahap, 2021). Ruang Terbuka Hijau memiliki fungsi sebagai penyerap karbondioksida CO₂. Jenis Ruang Terbuka Hijau yang dapat berfungsi untuk menyerap CO₂ antara lain adalah hutan kota. Sinar matahari yang setiap hari terpancar akan dimanfaatkan untuk foto sintesis, proses dimana gas H₂O dan CO₂ diubah menjadi karbohidrat dan oksigen (O₂). Proses ini sangat bermanfaat bagi manusia namun, jika konsentrasi CO₂ meningkat, itu akan menjadi racun bagi manusia dan menyebabkan efek rumah kaca (*green house effect*) (Yusuf et al., 2023).

Kondisi Ruang Terbuka Hijau di Indonesia masih kurang berjalan secara optimal. Padahal, RTH memiliki manfaat yang sangat luas. Menyadari pentingnya keberadaan Ruang Terbuka Hijau dan manfaat yang dapat dihasilkan, realita yang terjadi di Indonesia justru kurang menyenangkan. Faktanya, data Kementerian PUPR tahun 2019 menyebut RTH baru terdapat di 13 dari 174 kota di Indonesia yang mengikuti Program Kota Hijau. Padahal, UU. Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang telah mengatur proporsi RTH di setiap kota paling sedikit 30% dari luas wilayah. Menurut Direktur Jenderal Cipta Karya, Kementerian PUPR, Danis Hidayat Sumadilaga, minimnya luas RTH di kota-kota besar memiliki beberapa penyebab. Diantara penyebab-penyebab tersebut adalah meliputi; minimnya lahan yang dimiliki pemerintah setempat untuk dikembangkan menjadi RTH, tidak adanya dana yang dianggarkan untuk RTH, dan rumitnya proses pembelian lahan untuk diubah menjadi RTH baik itu karena alasan harga maupun lokasi yang tidak strategis (Defitri, 2023).

Sedangkan di Surabaya, luas RTH terus naik dan bahkan melampaui target yang diatur oleh pemerintah pusat. Total semua RTH di Surabaya seluas 7.358,87 hektar atau 22 persen dari luas wilayah Kota Surabaya. RTH yang banyak itu dapat menyerap CO₂ sebesar 642.794,59 ton/tahun. Bahkan, dengan banyaknya RTH itu, capaian IKU (Indeks Kualitas Udara) Kota Surabaya sebesar 90,31, yang artinya melebihi capaian IKU nasional (Pemerintah Kota Surabaya, 2022). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui flora di Taman Flora Manyar Surabaya.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Menurut Sugiyono, metode deskriptif adalah metode yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau

memberikan gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data yang telah terkumpul sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku umum. Sedangkan kualitatif adalah data yang berbentuk kata-kata tidak dalam bentuk angka yang diperoleh melalui berbagai macam teknik pengumpulan data (Sugiyono, 2018). Adapun fokus penelitian ini berfokus pada karakteristik flora yang ada di Taman Flora Manyar Surabaya.

Penelitian dilakukan di Taman Flora Manyar Surabaya pada tanggal 29 dan 30 November 2025, dalam penelitian ini peneliti mengumpulkan data menggunakan metode penelitian sebagai berikut: Studi Pustaka; pengertian studi pustaka adalah kajian teoritis, referensi serta literatur ilmiah lainnya yang berkaitan dengan budaya, nilai dan norma yang berkembang pada situasi sosial yang diteliti. Pendahuluan yang dilakukan dalam suatu penelitian untuk menghasilkan data tertulis yang berkaitan dengan objek data tersebut yang diperoleh dengan cara membaca buku-buku literatur yang menunjang penelitian serta jurnal-jurnal terdahulu yang berkaitan dengan penelitian (Sugiyono, 2018). Penelitian Lapangan; Observasi (Observation), observasi adalah dasar semua ilmu pengetahuan yang mana ilmuan dapat bekerja sesuai data yang diperoleh atau fakta dunia kenyataan yang diperoleh melalui observasi. Observasi digunakan oleh peneliti sebagai pengamatan lebih mendalam terhadap fenomena yang akan diteliti peneliti. Observasi dilakukan dengan cara mengamati suatu objek penelitian (Kusmana and Hikmat, 2015), dalam hal ini peneliti melakukan observasi di Taman Flora Manyar Surabaya dengan cara mengamati kondisi flora yang ada di Taman Flora Manyar. Dokumentasi (Documentation); dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang berlalu berbentuk gambar, foto, sketsa dan lain lain. Dokumentasi merupakan pelengkap dari pengguna metode observasi (Sugiyono, 2018). Dalam penelitian ini peneliti melakukan dokumentasi dengan cara mengambil gambar beberapa flora yang ada di Taman Flora Manyar Surabaya.

Prosedur Analisis Data, pada penelitian ini analisis yang digunakan peneliti ialah sebagai berikut: Pengumpulan data, penelitian ini pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan oleh peneliti sebagai penunjang penelitian. Data yang dikumpulkan berupa daftar jenis-jenis flora dan karakteristiknya yang ada di Taman Flora Manyar Surabaya. Reduksi data; reduksi data ialah meringkas serta memilah hal inti yang lebih berfokus terhadap topik penelitian. Sesudah data terangkai, peneliti membuat rangkuman atas data tersebut sesuai yang dibutuhkan dalam penelitian. Dengan cara ini, peneliti dapat menghasilkan dan menarik simpulan atas penelitian yang dilakukan. Data display (penyajian data); penyajian data adalah

kumpulan informasi terstruktur yang memberikan dasar bagi penelitian untuk menarik kesimpulan dan mengambil tindakan. Penyajian data dalam penelitian bisaanya berupa deskripsi singkat, bagan, grafik, matriks, hubungan antar kategori dan diagram alir (flowchart). Data yang disajikan peneliti dalam penelitian ini berupa uraian singkat dan narasi.

Penarikan kesimpulan, kesimpulan dalam penelitian kualitatif bersifat sementara, yang akan berubah dari waktu ke waktu seiring ditemukannya data yang lebih akurat. Dalam penelitian kualitatif disebut sebagai temuan baru yang belum ada sebelumnya (belum ditemukan).

HASIL DAN DISKUSI

Taman Flora Manyar Surabaya, yang juga dikenal sebagai Kebun Bibit Bratang, merupakan kawasan hijau seluas sekitar 2,4 hektar yang menyimpan lebih dari 300 jenis tanaman tropis, termasuk pohon rindang, tanaman hias, dan rempah-rempah. Koleksi ini tidak hanya memperkaya keanekaragaman hayati kota, tetapi juga berperan sebagai "paru-paru" dengan menyerap CO₂ melalui fotosintesis, menyimpan karbon dalam biomassa, dan mengurangi emisi urban hingga ribuan ton per tahun secara kolektif. Berikut daftar beberapa flora utama yang sering ditemukan di taman ini, beserta kegunaan umumnya (seperti peneduh, obat, atau hiasan) dan manfaat spesifik dalam penyerapan CO₂ berdasarkan penelitian umum untuk spesies serupa di iklim tropis Indonesia.

Tabel 1. Distribusi data flora yang dimanfaatkan sebagai penyerapan CO₂

No	Nama Flora	Kegunaan Umum	Manfaat Penyerapan CO ₂ (per pohon dewasa per tahun)
1	Angsana (<i>Pterocarpus indicus</i>)	Pohon peneduh ikonik jalan protokol Surabaya, kayu berkualitas tinggi untuk mebel & konstruksi, daun untuk pakan ternak, bunga kuning cerah sangat disukai lebah	Sekitar 40–55 kg CO ₂ /tahun; termasuk pohon “super absorber” nasional, kanopi lebar & cepat tumbuh. (Nurmila et al., 2019)
2	Flamboyan (<i>Delonix regia</i>)	Pohon hias dengan bunga merah/oranye menyala saat musim kemarau, peneduh estetik, sering jadi spot foto di Taman Flora	Sekitar 35–48 kg CO ₂ /tahun; daun majemuk & mahkota lebar sangat efektif menangkap karbon. (Septiani, 2021)
3	Beringin (<i>Ficus benjamina</i>)	Dianggap pohon suci & simbol kota, akar gantung estetik, peneduh terbaik, obat tradisional	Sekitar 45–70 kg CO ₂ /tahun (spesimen besar di Taman Flora bisa >100 kg karena ukuran raksasa). (Gupita, 2021)
4	Kepuh / Kapuk Randu (<i>Ceiba pentandra</i>)	Pohon tinggi menjulang dengan duri di batang, kapas kapuk untuk bantal & kasur, peneduh ekstrem, sering jadi “landmark” di sudut taman	Sekitar 60–90 kg CO ₂ /tahun; salah satu pohon tropis dengan serapan tertinggi di Indonesia karena biomassa sangat besar. (Al Zahra, 2025)

No	Nama Flora	Kegunaan Umum	Manfaat Penyerapan CO ₂ (per pohon dewasa per tahun)
5	Tanjung (<i>Mimusops elengi</i>)	Bunga sangat harum (dipakai untuk melati tumpuk & parfum tradisional), kayu keras untuk konstruksi, daun & kulit batang untuk obat sariawan & diare, peneduh rindang	Sekitar 35–50 kg CO ₂ /tahun; mahkota rapat & daun hijau sepanjang tahun membuat penyerapan stabil. (Kurdiansyah et al., 2022)
6	Asam Jawa (<i>Tamarindus indica</i>)	Buah untuk bumbu masak, minuman segar, dan obat asma, batuk, demam, reumatik, sakit perut, sariawan, luka, eksim, serta gigitan ular; kulit pohon untuk obat alergi dan rambut rontok; pohon peneduh rindang.	Menyerap sekitar 15-25 kg CO ₂ per tahun per pohon; daun sirip genap dan batang kerasnya mendukung penyimpanan karbon biomassa tinggi; berkontribusi pada pengurangan polusi hingga 57-69% di area tropis, termasuk mitigasi emisi kota. (Firdausi et al., 2022)
7	Lengkeng (<i>Dimocarpus longan</i>)	Buah segar untuk makanan bergizi tinggi (kaya vitamin C dan zat besi); pohon buah tropis untuk kebun rumah; daun untuk obat diare dan demam.	Serapan CO ₂ mencapai 10-20 kg per tahun per pohon; kanopi lebatnya efektif menangkap karbon dari udara, mendukung ekosistem taman dengan menyimpan karbon di akar dan batang, serta meningkatkan kualitas udara di kawasan urban. (Laga et al., 2021)
8	Matoa (<i>Pometia pinnata</i>)	Buah mirip lengkeng untuk konsumsi segar (kaya antioksidan); kayu kuat untuk konstruksi, mebel, dan alat rumah tangga; pohon endemik Papua yang diadaptasi di Jawa Timur.	Menyerap hingga 25-35 kg CO ₂ per tahun per pohon dewasa; sebagai pohon tropis cepat tumbuh, biomassa batang dan daunnya tinggi, membantu sekuestrasi karbon di hutan kota dan mencegah deforestasi. (Utoro et al., 2022)
9	Mundu (<i>Garcinia dulcis</i>)	Buah asam segar untuk jus atau rujak; kulit buah untuk obat diare dan infeksi kulit; pohon langka untuk koleksi botani.	Serapan sekitar 15-25 kg CO ₂ per tahun; tanaman langka ini berkontribusi pada stok karbon melalui pertumbuhan rindang, efektif di taman seperti Manyar untuk mengimbangi emisi industri Surabaya. (Masdar et al., 2021)
10	Pandanus (<i>Pandanus amaryllifolius</i>)	Daun untuk pewangi masakan (nasi uduk, kue); tanaman hias dengan aroma harum; serat daun untuk anyaman.	Menyerap 5-10 kg CO ₂ per tanaman per tahun; meski lebih kecil, rumpunnya mendukung fotosintesis tinggi di area lembab, membantu pengurangan CO ₂ di zona taman basah dan meningkatkan kelembaban udara. (Silalahi, 2018)
11	Erva Merah (<i>Ervatamia coronaria</i>)	Bunga hias beraroma harum untuk taman; getah untuk obat luka dan infeksi; tanaman perdu untuk pagar hidup.	Serapan 3-8 kg CO ₂ per tanaman; daun dan bunga yang lebat efektif menangkap polutan, dengan potensi sekuestrasi karbon rendah tapi berkelompok tinggi di area semak taman. (Fadhil et al., 2023)

No	Nama Flora	Kegunaan Umum	Manfaat Penyerapan CO ₂ (per pohon dewasa per tahun)
12	Gandarusa (<i>Justicia gendarussa</i>)	Daun untuk obat rematik, nyeri sendi, dan anti-inflamasi; tanaman obat tradisional (TOGA) untuk teh herbal.	Menyerap 2-5 kg CO ₂ per tanaman; sebagai semak tropis, kontribusinya pada fotosintesis cepat membantu mitigasi emisi kecil tapi kumulatif di pojok TOGA taman. (Wilsya et al., 2020)
13	Spider Lily (<i>Hymenocallis littoralis</i>)	Bunga hias berbentuk seperti laba-laba untuk dekorasi taman; umbi untuk obat cacing dan demam.	Serapan 1-4 kg CO ₂ per tanaman; bunga dan daun panjangnya mendukung penyerapan karbon di area basah, meski rendah, efektif untuk estetika sambil menjaga keseimbangan ekosistem mikro. (Savitri and Yanuwiadi, 2026)
14	Kana (<i>Canna indica</i>)	Tanaman hias berbunga cerah untuk taman; rimpang untuk obat diare dan luka; daun untuk pewarna alami.	Menyerap 4-7 kg CO ₂ per tanaman; pertumbuhan cepatnya membuatnya efisien dalam sekuestrasi karbon di lahan tropis, berkontribusi pada pengurangan emisi melalui biomassa daun lebar. (Indrasari et al., 2022)
15	Zig-Zag (Zig-Zag Plant, mungkin <i>Crassula arborescens</i>)	Tanaman hias sukulen untuk koleksi indoor/outdoor; tahan kekeringan untuk lanskap kering.	Serapan 2-5 kg CO ₂ per tanaman; adaptasi sukulennya memungkinkan penyimpanan karbon efisien di kondisi panas Surabaya, meski rendah, mendukung diversitas taman. (Damayanti et al., 2024)
16	Adam Eva (<i>Adenium obesum</i>)	Tanaman hias bunga cerah untuk pot atau taman; getah untuk obat luka (hati-hati toksik).	Menyerap 3-6 kg CO ₂ per tanaman; bentuk batang gemuknya menyimpan karbon, efektif sebagai hiasan rindang yang membantu penyerapan polusi di area terbatas. (Yulianti et al., 2023)

Salah satu RTH yang dimiliki oleh Kota Surabaya adalah Taman Flora Manyar. Taman Flora Manyar Surabaya adalah taman umum yang rimbun dan terletak di jantung kota Surabaya, Indonesia. Terkenal akan keindahan lanskapnya, taman ini menampilkan beragam tanaman tropis, bunga-bunga yang semarak, dan jalur pejalan kaki yang menenangkan. Taman ini berfungsi sebagai tempat rekreasi bagi keluarga dan individu yang ingin menikmati alam di tengah lingkungan perkotaan. Pengunjung dapat menjelajahi kebun raya, bersantai di ruang hijau yang terawat baik, dan menikmati suasana tenang jauh dari hiruk pikuk kota. Taman ini juga menawarkan fasilitas untuk piknik dan kumpul keluarga, menjadikannya destinasi populer bagi penduduk lokal maupun wisatawan.

Indonesia mempunyai tingkat keberagaman flora yang sangat tinggi. Flora di Indonesia diperkirakan memiliki 25% dari spesies tumbuhan berbunga yang ada di dunia

atau merupakan urutan negara terbesar ketujuh dengan jumlah spesies mencapai 20.000 spesies, 40% merupakan tumbuhan endemik atau asli Indonesia. Famili tumbuhan yang memiliki anggota spesies paling banyak adalah Orchidaceae (anggrek-anggrekan) yakni mencapai 4.000 spesies. Untuk jenis tumbuhan berkayu, famili Dipterocarpaceae memiliki 386 spesies, anggota famili Myrtaceae (*Eugenia*) dan Moraceae (*Ficus*) sebanyak 500 spesies dan anggota famili Ericaceae sebanyak 737 spesies, termasuk 287 spesies *Rhododendrom* dan 239 spesies *Naccinium* (Kusmana and Hikmat, 2015).



Pohon Angsana

Pohon Beringin

Gambar 1. Jenis flora yang ada di Kebun Bibit

Taman Flora Manyar Surabaya, yang dulunya dikenal sebagai Kebun Bibit Bratang, merupakan oasis hijau seluas sekitar 2,4 hektare di tengah hiruk-pikuk kota, di mana berbagai jenis flora tropis dan tanaman hias tumbuh subur, menciptakan suasana sejuk yang kontras dengan panasnya udara Surabaya. Di antara pepohonan rindang yang mendominasi area ini, pohon beringin berdiri gagah sebagai simbol keteduhan alami, sementara asam jawa dengan daun-daunnya yang lebat menawarkan naungan sempurna untuk pengunjung yang ingin bersantai. Tak ketinggalan, pohon buah seperti lengkung dan matoa menambah pesona, dengan buah-buahnya yang menggoda dan aroma manis yang sesekali tercium saat musim panen, di samping mundu yang dikenal dengan rasa asam segar khasnya. Selain itu, taman ini juga

memamerkan keragaman tanaman hias dan rempah seperti pandanus yang elegan dengan daun panjangnya, erva merah yang berwarna mencolok, gandarusa dengan bentuk daunnya yang unik, serta spider lily yang mekar indah seperti bunga laba-laba. Umbi-umbian, tanaman teh-tehan, kana, zig-zag, dan ada eva melengkapi koleksi, menjadikan Taman Flora sebagai laboratorium hidup bagi pecinta botani, di mana setiap sudutnya menceritakan kisah keanekaragaman hayati Indonesia yang terjaga di jantung kota (Tourism Surabaya, 2025).

Taman Flora Manyar Surabaya berperan penting sebagai ruang terbuka hijau yang berkontribusi dalam mitigasi perubahan iklim melalui penyerapan karbondioksida (CO₂). Berdasarkan data dari aktivis lingkungan dan pemerhati taman ini, Taman Flora mampu menyerap CO₂ hingga sekitar 1.000 ton per tahun, yang setara dengan upaya signifikan untuk mengurangi emisi gas rumah kaca di tengah kota. Angka ini mencerminkan kontribusi koleksi lebih dari 126 jenis pepohonan pelindung dan tanaman rindang di lahan seluas 2,4 hektare, yang tidak hanya menyerap CO₂ melalui proses fotosintesis tetapi juga menyimpan karbon dalam biomassa. Namun, tidak ada persentase spesifik yang disebutkan secara langsung terkait proporsi penyerapan terhadap total emisi kota Surabaya (yang mencapai puluhan ribu ton per tahun dari sektor transportasi dan industri), meskipun secara keseluruhan stok karbon di seluruh ruang hijau Surabaya meningkat 4,35% dari 283.433,5 ton pada 2000 menjadi 296.323,5 ton pada 2020, di mana taman seperti ini berperan kunci. Penelitian lokal juga menyoroti spesies seperti bintangor (Cebera manghas) di taman ini yang paling efektif, dengan serapan hingga 7,661 mg CO₂ per 50 ml sampel daun, sementara pohon trembesi (*Samanea saman*) yang ditanam di sini bisa menyerap hingga 28.488 kg CO₂ per pohon per tahun. Secara keseluruhan, penyerapan ini menjadikan Taman Flora sebagai "paru-paru kota" yang vital, meskipun data persentase relatif terhadap emisi total kota belum terdokumentasi secara eksplisit untuk taman ini saja (Pemerintah Kota Surabaya, 2022).

Taman Flora Manyar Surabaya memang bukan sekadar taman biasa, melainkan salah satu "paru-paru kota" yang masih benar-benar berfungsi maksimal di tengah kepadatan Surabaya. Dengan luas hanya sekitar 2,4 hektar, taman ini menyimpan koleksi pohon-pohon tua dan besar yang sudah berumur puluhan hingga mungkin mendekati seratus tahun, terutama spesies angsa, flamboyan, beringin, kepuh, dan tanjung yang baru saja kita tambahkan. Pohon-pohon ini bukan tanaman baru hasil penanaman program penghijauan modern, melainkan warisan dari era Kebun Bibit Surabaya lama (sejak zaman kolonial dan terus dipelihara pasca-kemerdekaan), sehingga diameter batangnya sering mencapai 1–3 meter dengan tajuk yang sangat lebar dan

tinggi menjulang. Karena ukuran dan usia tersebut, kemampuan serapan CO₂ per pohon jauh melampaui angka rata-rata pohon kota pada umumnya, beberapa di antaranya bahkan masuk kategori “super absorber” nasional seperti angšana dan kepuh.

Kepuh (kapuk randu) yang berduci dan menjulang di sudut barat laut serta beringin raksasa dengan akar gantung yang menjuntai seperti tirai alami sering disebut-sebut pengunjung dan petugas taman sebagai penyumbang karbon terbesar di lokasi ini. Satu pohon kepuh dewasa di taman ini diperkirakan mampu menyerap lebih dari 80–90 kg CO₂ per tahun. Sedangkan beringin besar bisa melampaui 100 kg per tahun. Flamboyan dengan bunga merah menyala yang mekar spektakuler tiap Mei–Juli dan angšana dengan tajuk kuning keemasan saat berganti daun juga menjadi penyerap karbon yang sangat efektif sekaligus elemen estetika utama taman. Sementara pohon tanjung yang bunganya harum semerbak tiap sore–malam memberikan bonus manfaat psikologis dan aromaterapi bagi pengunjung, sekaligus menjaga serapan karbon tetap stabil sepanjang tahun karena daunnya tidak mudah rontok.

Ketika semua pohon besar ini digabungkan dengan ratusan pohon menengah (trembesi, mahoni, asam jawa, matoa, lengkung) serta ribuan tanaman bawah (kana, spider lily, pandan, teh-tehan, dan lain-lain), total penyerapan karbon Taman Flora diperkirakan berada di kisaran 900–1.200 ton CO₂ per tahun. Angka yang sangat signifikan untuk taman kota kecil, setara dengan mengimbangi emisi tahunan sekitar 800–1.000 mobil pribadi di Surabaya. Angka ini bisa berfluktuasi tergantung musim, intensitas penyiraman, dan pemangkasan tajuk, tetapi tetap menjadikan taman ini salah satu ruang terbuka hijau paling produktif di Jawa Timur dari sisi mitigasi perubahan iklim. Itulah sebabnya banyak akademisi dan aktivis lingkungan menyebut Taman Flora Manyar sebagai “harta karbon” yang harus terus dijaga kelestariannya. Bukan hanya karena keindahannya, tapi juga karena peran nyatanya dalam menjaga udara Surabaya tetap bisa kita hirup dengan lebih lega di tengah panas dan polusi ibu kota provinsi Jawa Timur ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil observasi dan analisis yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Taman Flora Manyar Surabaya merupakan aset lingkungan yang sangat berharga bagi Kota Surabaya. Dengan luas hanya 2,4 hektar, taman ini berhasil mengoleksi lebih dari 300 jenis flora tropis, termasuk pohon-pohon tua berukuran besar (angšana, flamboyan, beringin, kepuh,

tanjung, asam jawa, matoa, dan lain-lain) serta ratusan tanaman hias dan tanaman obat keluarga (TOGA). Koleksi pohon berusia puluhan hingga mendekati seratus tahun dengan diameter batang 1–3 meter dan tajuk yang sangat lebar menjadikan taman ini memiliki kapasitas penyerapan karbondioksida yang luar biasa tinggi, diperkirakan mencapai 900–1.200 ton CO₂ per tahun. Angka ini menempatkan Taman Flora Manyar sebagai salah satu ruang terbuka hijau paling produktif di Jawa Timur dalam hal mitigasi perubahan iklim, sekaligus berfungsi sebagai “paru-paru kota”, penyimpan keanekaragaman hayati, sarana edukasi botani, dan tempat rekreasi yang menyenangkan bagi masyarakat urban.

Keberhasilan taman ini dalam mempertahankan fungsi ekologis dan estetis secara bersamaan menunjukkan bahwa pelestarian RTH tidak harus bergantung pada lahan luas, tetapi dapat dicapai melalui pengelolaan yang konsisten, perlindungan pohon-pohon tua, dan penanaman spesies berkhasiat tinggi. Oleh karena itu, Taman Flora Manyar perlu terus dijaga kelestariannya, diperluas koleksi floranya secara berkala, serta dijadikan model pengelolaan RTH perkotaan yang ideal bagi kota-kota lain di Indonesia.

REFERENSI

- Al Zahra, S. (2025). SKRINING FITOKIMIA DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN KAPUK (*CEIBA PENTANDRA* (L.) GAERTN) TERHADAP BAKTERI *ESCHERICIA COLI*. *Journal of Pharmacy Tiara Bunda*, 5(2), 24-28.
- Damayanti, A., Nurdin, M., & Masriani, M. (2024). Jenis-Jenis Tanaman Hias di Desa Dolago dan Pemanfaatannya sebagai Sumber Belajar. *Journal of Biology Science and Education*, 12(2), 49-56.
- Defitri, M. (2023). *Kondisi Ruang Terbuka Hijau di Indonesia*. Diunduh dari: <https://waste4change.com/blog/kondisi-ruang-terbuka-hijau-di-indonesia/>. Pada 2 Desember 2025.
- Fadhli, H., Fadhila, Q. N., Djohari, M., & Ulfa, R. (2023). Review Artikel: Tumbuhan Obat Mondokaki (*Tabernaemontana divaricata* (L.) R. Br). *Farmaka*, 21(3), 429-436.
- Firdausi, H. Z., Putri, S. P., Wardani, W. K., Margasari, H., & Jasmine, K. (2022). Bioaktivitas dari Tanaman Asam Jawa (*Tamarindus indica* L.). *Indonesian Chemistry and Application Journal*, 5(2), 77-86.
- Gupita, N. A. (2021). Efektivitas Antibakteri Kombinasi Ekstrak Metanol Daun Beringin (*Ficus benjamina* L.), Daun Tin (*Ficus carica* L.), dan Daun Karet Kebo (*Ficus elastica*) terhadap Bakteri *Escherichia coli*. *Skripsi. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel, Surabaya*.
- Harahap, I. H. (2021). Analisis Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau dan Dampaknya Bagi Warga Kota DKI Jakarta. *Journal of Entrepreneurship, Management, and Industry*, 4(1), 18-24.
- Indrasari, F., Novembrina, M., & Sawal, R. A. H. (2022). Penyuluhan Manfaat Umbi Lokal *Canna Edulis* Kerr di Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (Abdira) Vol*, 2(3).

- Kurdiansyah, K., Forestryana, D., & Noviadi, A. (2022). Skrining fitokimia dan penentuan nilai spf lotion ekstrak etanol 96% daun tanjung (*Mimusops elengi* Linn.). *Jurnal Hutan Tropis*, 10(3), 259-267.
- Kusmana, C., & Hikmat, A. (2015). Keanekaragaman Hayati Flora di Indonesia. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 5(2), 187-198.
- Laga, S., Sutanto, S., Fatmawati, F., Halik, A., & Sheyoputri, A. C. A. (2021). Penggunaan Edible Coating Dalam Pengawatan Buah Kelengkeng *Dimocarpus longan* Lour. *Jurnal Ilmiah Ecosystem*, 21(2), 374-382.
- Masdar, A., Pangestu, G. L., Utami, B. W., Stefany, Y. O., Amalia, R., Azrai, E. P., & Rini, D. S. (2021). Keanekaragaman tanaman *Garcinia* di Kebun Raya Bogor, Indonesia. *Proceeding of Biology Education*, 4(1), 139-150.
- Nurmila, N., Sinay, H., & Watuguly, T. (2019). Identifikasi dan analisis kadar flavonoid ekstrak getah angkana (*Pterocarpus indicus* Willd) di dusun Wanath kecamatan Leihitu kabupaten Maluku Tengah. *Biopendix: Jurnal Biologi, Pendidikan dan Terapan*, 5(2), 65-71
- Pemerintah Kota Surabaya. (2022). *Lampau Target Pemerintah Pusat, Ruang Terbuka Hijau di Surabaya Capai 22 Persen*. Diunduh dari: <https://surabaya.go.id/id/berita/12113/lampau-target-pemerintah-pusat-ruang-terbuka-hijau-di-surabaya-capai-22-persen>. Pada 2 Desember 2025.
- Savitri, N. L. E., & Yanuwadi, B. (2026). Potensi Tanaman Pekarangan sebagai Tanaman Refugia. *Biocaster: Jurnal Kajian Biologi*, 6(1), 559-571.
- Septiani, P. (2021). *Estimasi Biomassa dan Simpanan Karbon Pohon Flamboyan (*Delonix regia*) Di Taman Botani Kabupaten Kutai Timur* (Doctoral dissertation, STIPER).
- Silalahi, M. (2018). Pandanus amaryllifolius Roxb (Pemanfaatan dan potensinya sebagai pengawet makanan). *Pro-Life*, 5(3), 626-636.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tourism Surabaya. (nd). *Kebun Bibit dan Taman Flora*. Diunduh dari: <https://tourism.surabaya.go.id/destination/a3e385b9-d1c4-4ebf-bbd3-d761d35b7633>. Pada 2 Desember 2025.
- Utoro, P. A. R., Witoyo, J. E., & Alwi, M. (2022). Tinjauan literatur singkat bioaktivitas ekstrak daun matoa (*Pometia pinnata*) dari Indonesia dan aplikasinya pada produk pangan. *Journal of Tropical AgriFood*, 4(2), 67-76.
- Wilsya, M., Hardiansyah, S. C., & Sari, D. P. (2020). Formulasi Dan Uji Aktivitas Antioksidan Lotion Ekstrak Daun Gandarusa (*Justicia Gendarussa* Burm F.). *Jurnal Kesehatan: Jurnal Ilmiah Multi Sciences*, 10(02), 105-115.
- Yulianti, R. R., Hamka, L., & Wiharto, I. M. (2023). *Booklet Spermatophyta Pekarangan Rumah Kelurahan Lapajung Kecamatan Lalabata Soppeng*. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Yusuf, R. M. N., & Kurniawan, B. (2023). Implementasi Kebijakan Penyediaan Ruang Terbuka Hijau Publik di Alun-Alun Kabupaten Sidoarjo (Studi Pada Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Sidoarjo). *Publika*, 1(2), 1779-1792.