



**JBIO: JURNAL BIOSAINS
(The Journal of Biosciences)**

<http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/biosains>
email : jbiosains@unimed.ac.id



**KEANEKARAGAMAN VEGETASI DI HUTAN KOTA SEBAGAI SALAH SATU
RUANG TERBUKA HIJAU PUBLIK KOTA PALEMBANG**

¹Lia Auliandari, ²Delfy Lensari, ¹Erni Angraini

¹Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Palembang

²Prodi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Palembang

Jln. Jend. A. Yani 13 Ulu Palembang, Indonesia 30263

Email korespondensi : lia_auliandari@um-palembang.ac.id

Diterima: Juni 2019; Direvisi: Oktober 2019; Disetujui: Desember 2019

ABSTRAK

Hutan kota adalah salah satu ruang terbuka hijau (RTH) publik sebagai sumber keanekaragaman vegetasi di kota yang berperan penting dalam konservasi keanekaragaman hayati, terutama bagi kota dengan kepadatan yang tinggi, termasuk Kota Palembang. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui keanekaragaman vegetasi hutan kota di Palembang. Pengambilan sampel dalam penelitian menggunakan sampling acak berstrata. Pencuplikan tumbuhan bawah menggunakan plot yang berukuran 2m x 2m, pohon tingkat semai dan pancang serta perdu dan liana dengan plot 5m x 5m, sedangkan untuk pohon dewasa digunakan plot 10m x 10m. Hasil penelitian menunjukkan keanekaragaman vegetasi yang menyusun hutan kota di Palembang beragam, dari yang terendah hingga yang tertinggi dengan berurutan berdasarkan tingkat keragaman 1 ($q = 1$), yaitu 1,384 untuk Hutan Kota Bumi Perkemahan Gandus, 2,531 untuk Kawasan Kolam Retensi OPI, 12,942 untuk Hutan Bandara Lanud Sri Mulyono Herlambang, 20,322 untuk TWA Pundi Kayu, 25,885 untuk Kawasan Stadion Jakabaring, dan 26,743 untuk Hutan Bukit Siguntang. Semakin beragam vegetasi di RTH publik, terutama hutan kota, akan lebih mudah mewujudkan sebuah ekosistem kota hijau sehingga mendukung Kota Palembang sebagai kota yang nyaman, hijau, berwawasan lingkungan, dan berkelanjutan (*Green City, Eco City, Sustainable City*).

Kata Kunci : hutan kota, ruang terbuka hijau, keanekaragaman vegetasi, Palembang

**VEGETATION DIVERSITY IN URBAN FORESTS AS ONE OF PALEMBANG'S PUBLIC GREEN
OPEN SPACE**

ABSTRACT

Urban forest is one of the public green open spaces as a source of vegetation diversity in the city that has an important role in biodiversity conservation, especially for high density cities, including Palembang City. This study aimed to determine the vegetation diversity of urban forest in Palembang. Sampling in this study used the stratified random sampling. Sampling for the understorey was used the plot measuring 2m x 2m, for seedling, sapling, shrubs and lianas was plot measuring 5m x 5m, and for trees was plot measuring 10m x 10m. The results showed that the vegetation diversity that composed urban forests in Palembang varied, from the lowest to the highest in sequence based on diversity level 1 ($q = 1$), namely 1.384 for urban forest of Bumi Perkemahan Gandus, 2.531 for OPI Retention Pool Area, 12.942 for Sri Mulyono Herlambang Airport Forest, 20.322 for TWA Pundi Kayu, 25.885 for Jakabaring Stadium Area, and 26.743 for Bukit Siguntang Forest. The more diverse vegetation in public green

spaces, especially urban forests, will be easier to create an ecosystem of green city so that it supports Palembang as a Green City, Eco City, Sustainable City.

Keywords: *urban forest, green open space, vegetation diversity, Palembang*

Pendahuluan

Keanekaragaman hayati atau biodiversitas adalah semua kehidupan di atas bumi ini (tumbuhan, hewan, jamur dan mikroorganisme) serta berbagai materi genetik yang dikandungnya dan keanekaragaman sistem ekologi di mana mereka hidup (Miller, Jr. & Spoolman, 2009). Elemen penggerak dalam tatanan keanekaragaman hayati adalah vegetasi. Vegetasi berperan penting sebagai organisme autotrof dan produsen di dalam ekosistem. Vegetasi dapat menggunakan energi matahari sebagai sumber energi yang utama dan memanfaatkan karbon dioksida (CO₂) di udara dengan memprosesnya menjadi bahan/senyawa organik berupa glukosa melalui fotosintesis. Senyawa organik (glukosa) akan dimanfaatkan oleh organisme heterotrof (konsumen) sebagai sumber energi melalui rantai makanan (aliran energi). Peran lain vegetasi di dalam ekosistem adalah mengameliiorasi iklim dengan menurunkan suhu udara dan meningkatkan kelembaban udara melalui proses fotosintesis dan evapotranspirasi (Dimoudi & Nikolopoulou, 2003; Rushayati, 2012). Selain itu, vegetasi juga berperan sebagai sumber pakan dan habitat bagi berbagai jenis satwa, seperti burung, mamalia, reptil, dan amfibi (Himmah, Utami, & Baskoro, 2010; Gunawan & Sugiarti, 2015; Ridwan, Choirunnafi', Sugiyarto, Suseno, & Putri, 2015; Handoyo, Hakim, & Leksono, 2016).

Peran vegetasi sebagaimana yang telah disebutkan dalam paragraf sebelumnya juga berlaku bagi ekosistem perkotaan. Ekosistem perkotaan, seperti ekosistem lainnya, terdiri atas komponen biologis (tumbuhan, hewan, manusia, dan bentuk kehidupan lainnya) dan komponen fisik (tanah, air, udara, iklim, dan topografi). Namun komponen fisik ekosistem perkotaan didominasi oleh komponen terbangun, seperti gedung (bangunan), jalan, saluran

pembuangan air, dan area parkir (Pickett, 2017). Selain komponen fisik yang didominasi oleh komponen terbangun, ekosistem perkotaan juga terdiri atas ruang-ruang terbuka hijau (RTH) yang didominasi oleh tumbuhan, seperti hutan kota, taman, pekarangan, dan jalur hijau, sehingga RTH menjadi jantung kota dari ekosistem perkotaan (Public Broadcasting Service, 2000). Di dalam RTH inilah, vegetasi memainkan peranannya.

Ruang terbuka hijau (RTH) merupakan salah satu lansekap kota yang secara ekologis memiliki peran keseimbangan dan daya dukung lingkungan perkotaan dengan vegetasi sebagai elemen utamanya. Karena RTH adalah sumber keanekaragaman vegetasi di kota, maka RTH memainkan peran penting dalam konservasi keanekaragaman hayati, terutama bagi kota dengan kepadatan yang tinggi (Kemal, Yulita, Nufianti, Rosadi, & Muthmainah, 2015). Salah satu faktor dalam konservasi keanekaragaman hayati adalah keberadaan RTH. Keberadaan RTH bertujuan untuk menunjang keberlangsungan ekosistem perkotaan dengan adanya keanekaragaman hayati dan vegetasi sebagai elemen penggeraknya.

RTH publik merupakan RTH yang dikelola oleh pemerintah daerah kota yang digunakan untuk kepentingan masyarakat secara umum. Keberadaan RTH publik secara proporsional menjadi keharusan bagi setiap kota, termasuk Kota Palembang. Sebagai salah satu kota metropolitan, penyediaan RTH publik seluas minimal 20% di Kota Palembang adalah sebuah keharusan dan tanggung jawab pemerintah Kota Palembang dalam mendukung konservasi keanekaragaman hayati melalui tersedianya keanekaragaman vegetasi di dalamnya. RTH publik yang tersedia saat ini masih minim, yaitu sebesar 5,8401%, terdiri atas 5,7153% yang dikelola oleh Dinas Penerangan Jalan, Pertamanan dan

Pemakaman (DPJPP) (Muttaqin, 2016) dan 0,1248% yang dikelola oleh Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Sumatera Selatan, berupa taman wisata alam (TWA) Pundi Kayu (Syahbana, Mareti, & Kunarso, 2015).

RTH publik yang minim jumlahnya di Kota Palembang ini belum ditunjang dengan data keanekaragaman vegetasi penyusunnya. Padahal data keanekaragaman vegetasi bermanfaat dalam pengelolaan RTH publik dan mendukung upaya manajemen dan perencanaan keanekaragaman hayati. Hal tersebut dikarenakan RTH publik yang ada masih belum banyak dimanfaatkan selain untuk estetika dan kegiatan sosial. Hal tersebut juga dipertegas bahwa Kota Palembang termasuk kota di Indonesia yang belum mengkaji keanekaragaman vegetasi di RTH publik. Berdasarkan penelitian yang ada, kota-kota yang telah mengkaji mengenai keanekaragaman vegetasi di RTH publiknya adalah Bandar Lampung, Depok, Jakarta, Singkawang (Kemal, Yulita, Nufadianti, Rosadi, & Muthmainah, 2015), Manado (Wuisang, 2015), dan Malang (Handoyo, Hakim, & Leksono, 2016).

Hutan kota, sebagai salah satu RTH publik dengan luasan minimal 2.500m² (0,25 Ha), merupakan sub sistem kota yang bertujuan sebagai sebuah ekosistem dengan sistem terbuka (Sesanti, Kurniawan, & Anggraeni, 2011). Berdasarkan Peraturan Pemerintah No.63 Tahun 2002 tentang Hutan Kota, tujuan penyelenggaraan hutan kota adalah sebagai penyangga lingkungan kota yang berfungsi untuk memperbaiki dan menjaga iklim mikro dan nilai estetika, meresapkan air, menciptakan keseimbangan dan keserasian lingkungan fisik kota, dan mendukung pelestarian dan perlindungan keanekaragaman hayati. Oleh karena itu, dari semua RTH publik yang ada di Kota Palembang, hutan kota mempunyai fungsi ekologis yang lebih utama dari RTH publik lainnya dalam konservasi keanekaragaman hayati perkotaan, seperti taman kota yang lebih menekankan pada fungsi sosial dan estetis sebagai sarana kegiatan rekreatif, edukasi atau kegiatan lain pada tingkat kota.

Penelitian yang pernah dilakukan terkait dengan RTH publik secara umum dan hutan kota secara khusus di Kota Palembang terbatas pada implementasi kebijakan penyediaan RTH publik berdasarkan Undang-undang (Muttaqin, 2016) dan potensi TWA Pundi Kayu sebagai simpanan karbon (Syahbana, Mareti, & Kunarso, 2015) dan secara ekonomi (Rafei, 2016). Dengan memperhatikan hal-hal yang telah dipaparkan, maka diperlukan suatu kajian tentang keanekaragaman vegetasi hutan kota sebagai salah satu RTH publik di Kota Palembang secara menyeluruh (komprehensif), sehingga tujuan penelitian ini adalah mengetahui keanekaragaman vegetasi hutan kota di Palembang. Kajian tentang keanekaragaman vegetasi hutan kota yang menyeluruh tersebut dapat membantu mewujudkan Kota Palembang sebagai kota yang nyaman, hijau, berwawasan lingkungan, dan berkelanjutan (*Green City, Eco City, Sustainable City*), sebagaimana yang tertera dalam Pasal 5 Peraturan Daerah Kota Palembang Nomor 15 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah.

Bahan dan Metode

Jenis Data Penelitian

Data yang diperoleh dalam penelitian adalah data primer dan data sekunder. Data primer dalam penelitian berupa jumlah spesies, cacah individu spesies, dan keliling batang (untuk kategori pohon). Sedangkan data sekunder berupa jumlah dan luasan RTH publik yang ada, diperoleh dari Kantor Walikota Palembang dan Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Sumatera Selatan.

Sampling Penelitian

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan sampling acak berstrata (*stratified random sampling*) untuk menggambarkan keanekaragaman vegetasi hutan kota di Palembang berdasarkan habitusnya. Vegetasi dicuplik dengan menggunakan metode kuadrat sebesar 0,2–1% dari luasan setiap hutan kota (Cornelis & Hermy, 2004). Untuk pencuplikan tumbuhan

bawah menggunakan plot yang berukuran 2m x 2m. Pohon tingkat semai (*seedling*) dan pancang (*sapling*) serta perdu dan liana menggunakan plot yang berukuran 5m x 5m. Sedangkan yang termasuk dalam kategori pohon dewasa digunakan plot berukuran 10m x 10m.

Langkah Kerja Penelitian

Langkah kerja penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Pengumpulan data sekunder dari BKSDA Sumatera Selatan dan dinas-dinas yang ada dalam jajaran pemerintahan Kota Palembang yang bertanggung jawab dalam pengelolaan hutan kota.
2. Identifikasi hutan kota berdasarkan informasi yang diperoleh peneliti.
3. Pengambilan sampel vegetasi di hutan kota dengan menggunakan sampling acak berstrata (*stratified random sampling*) dan dilanjutkan dengan identifikasi vegetasi penyusunnya.
4. Pengukuran parameter vegetasi, meliputi jumlah spesies, cacah individu spesies, dan keliling batang (untuk kategori pohon).
5. Analisis keanekaragaman vegetasi di hutan kota dengan menggunakan order keragaman tingkat 1 ($q = 1$), yaitu Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener dan jumlah spesies efektif (*true diversity*).

Analisis Data

Setelah data dari lapangan terkumpul, dilakukan analisis data secara deskriptif kuantitatif untuk mengetahui keanekaragaman vegetasi di hutan kota. Keanekaragaman spesies penyusun vegetasi hutan kota dianalisis dengan menggunakan order keragaman tingkat 1 ($q = 1$), yaitu indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (Jost, 2006). Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener yang digunakan adalah skala logaritmik berbasis 2, karena basis 2 merupakan basis bilangan bulat yang memungkinkan diskriminasi terbaik untuk kelimpahan spesies, khususnya untuk memastikan bahwa spesies dengan jumlah individu yang kecil (sedikit) dapat terwakili dengan baik (Borda-de-Agua, 2019). Rumus

indeks keanekaragaman Shannon-Wiener adalah sebagai berikut.

$$H' = \sum_{i=1}^s (p_i)(\log_2 p_i)$$

(Krebs, 2009)

Hutan kota tersusun atas berbagai habitus tumbuhan, sehingga indeks keanekaragaman vegetasi hutan kota diperoleh berdasarkan total masing-masing habitus dengan menggunakan persamaan dari Cornelis & Hermy (2004), yaitu dengan memodifikasinya berdasarkan habitus yang diperoleh dalam penelitian. Penelitian menggunakan ukuran plot yang berbeda disesuaikan dengan habitus vegetasi yang ada di hutan kota.

$$H'_t = \frac{(H'_p \times n_p) + (H'_{plss} \times n_{plss}) + (H'_{tb} \times n_{tb})}{n_t}$$

(modifikasi dari Cornelis & Hermy, 2004)

Keterangan:

- H' : indeks keanekaragaman spesies
 $p_i = n_i / N$: proporsi individu spesies i dalam komunitas
 n_i : total cacah individu spesies i
 N : jumlah seluruh individu dalam total n
 H'_p : indeks keanekaragaman pohon
 H'_{plss} : indeks keanekaragaman perdu/liana/*seedling* (semai)/*sapling* (pancang)
 H'_{tb} : indeks keanekaragaman tumbuhan bawah
 n_p : jumlah plot untuk pohon
 n_{plss} : jumlah plot untuk perdu/liana/*seedling* (semai)/*sapling* (pancang)
 n_{tb} : jumlah plot untuk tumbuhan bawah
 n_t : jumlah total plot

Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener adalah sebuah entropi yang memberikan ketidakpastian (*uncertainty*) hasil dari proses pengambilan sampel. Oleh karena itu, indeks keanekaragaman ini perlu dikonversi menjadi keanekaragaman yang sebenarnya (*true diversity*), yang disebut dengan jumlah spesies efektif (*effective*

number of species, ENS) (Jost, 2006; Tuomisto, 2010). Untuk mengetahui jumlah efektif spesies, digunakan rumus berikut.

$$ENS = \exp(H')$$

(Jost, 2006; Morris, et al., 2014)

Keterangan:

- H' : indeks keanekaragaman Shannon-Wiener
 ENS : jumlah spesies efektif = keanekaragaman yang sebenarnya (*true diversity*)

Hasil dan Pembahasan

Pemerintah Kota Palembang melalui Peraturan Daerah (Perda) No. 15 Tahun 2012 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Palembang Tahun 2012-2032 menetapkan kawasan-kawasan tertentu sebagai hutan kota. Hutan kota tersebut meliputi: Taman Wisata Alam Punti Kayu, Hutan Bukit Siguntang, Hutan Kota Bumi Perkemahan Pramuka Gandus, Hutan Kawasan Landasan Udara (Lanud) Sri Mulyono Herlambang Palembang, Kawasan Kolam Retensi OPI, dan Kawasan Stadion Jakabaring. Setiap hutan kota tersebut tersusun atas berbagai habitus vegetasi.

Taman Wisata Alam (TWA) Punti Kayu adalah sebuah taman atau hutan wisata berupa hutan pinus dalam kota terbesar di Indonesia. Plot yang digunakan dalam penelitian mengikuti pengelompokan tegakan yang ada dan berdasarkan pemblokkan lokasi penelitian. Blok lokasi penelitian mencakup blok pemanfaatan intensif (tegakan pinus), blok pemanfaatan terbatas (tegakan mahoni dan akasia) dan blok perlindungan. Lokasi di bagian blok perlindungan ini tidak digunakan sebagai lokasi wisata bagi masyarakat umum. Vegetasi di TWA Punti Kayu terdiri atas pohon, semai (*seedling*), pancang (*sapling*), perdu, dan tumbuhan bawah. Keanekaragaman vegetasi TWA Punti Kayu ditampilkan dalam Tabel 1. Indeks keanekaragaman vegetasi TWA Punti Kayu adalah 3,012 dan keanekaragaman vegetasi sebenarnya (jumlah spesies efektif) sebesar 20,322.

Tabel 1. Keanekaragaman Vegetasi TWA Punti Kayu

Vegetasi (Berdasarkan Habitus)	Nilai Keanekaragaman Vegetasi
Pohon	2,367
Semai (<i>seedling</i>), Pancang (<i>sapling</i>) dan Perdu	3,53
Tumbuhan Bawah	2,864
Total vegetasi (H' total)	3,012
Keanekaragaman vegetasi (ENS)	20,322

Hutan Bukit Siguntang merupakan kawasan dengan luas 7 Ha yang menjadi salah satu hutan kota di Kota Palembang. Kawasan Bukit Siguntang adalah bukit yang dipenuhi taman dan pepohonan besar, sebagai titik tertinggi di Palembang dengan ketinggian sekitar 26 meter di atas permukaan laut. Hutan Kota Bukit Siguntang ini dipercaya sebagai kompleks pemakaman raja-raja Melayu. Lokasi ini berada di bawah tanggung jawab Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Provinsi Sumatera Selatan (Auliandari, Lensari, & Angraini, 2019). Vegetasi penyusun Hutan Bukit Siguntang hanya terdiri atas pohon dan tumbuhan bawah. Keanekaragaman vegetasi penyusun Hutan Bukit Siguntang ditampilkan dalam Tabel 2. Indeks keanekaragaman vegetasi Hutan Bukit Siguntang adalah 3,286 dan keanekaragaman vegetasi sebenarnya (jumlah spesies efektif) sebesar 26,743.

Tabel 2. Keanekaragaman Vegetasi Hutan Bukit Siguntang

Vegetasi (Berdasarkan Habitus)	Nilai Keanekaragaman Vegetasi
Pohon	3,146
Tumbuhan Bawah	3,473
Total vegetasi (H' total)	3,286
Keanekaragaman vegetasi (ENS)	26,743

Hutan Kota Bumi Perkemahan Pramuka Gandus, berdasarkan Peraturan Daerah (Perda) No. 15 Tahun 2012, merupakan salah satu hutan kota di Palembang. Namun, lokasi ini masih sangat sedikit sekali ditumbuhi oleh pepohonan. Lokasi ini relatif homogen yang didominasi ilalang. Vegetasi penyusun Hutan Kota Bumi Perkemahan Pramuka Gandus terdiri atas pohon, perdu, semai (*seedling*), liana, dan tumbuhan bawah. Keanekaragaman vegetasi Hutan Kota Bumi Perkemahan Pramuka Gandus ditampilkan dalam Tabel 3. Indeks keanekaragaman vegetasi lokasi ini adalah 0,325 dan keanekaragaman vegetasi sebenarnya (jumlah spesies efektif) sebesar 1,384.

Tabel 3. Keanekaragaman Vegetasi Hutan Kota Bumi Perkemahan Gandus

Vegetasi (Berdasarkan Habitus)	Nilai Keanekaragaman Vegetasi
Pohon	0,000
Perdu, Semai (<i>seedling</i>) dan Liana	2,068
Tumbuhan Bawah	0,974
Total vegetasi (H' total)	0,325
Keanekaragaman vegetasi (ENS)	1,384

Hutan Kawasan Lanud Sri Mulyono Herlambang Palembang ini disebut sebagai Lapangan Aero Modelling atau Venus Aero Modelling. Lokasi ini di bawah tanggung jawab TNI AU. Hutan ini rimbun namun vegetasinya relatif sama, terdiri dari vegetasi berhabitus pohon, pancang, semai, liana, dan tumbuhan bawah. Keanekaragaman vegetasi Hutan Bandara Kawasan Lanud Sri Mulyono Herlambang ditampilkan dalam Tabel 4. Indeks keanekaragaman vegetasi Hutan Bandara Kawasan Lanud Sri Mulyono Herlambang adalah 2,560 dan keanekaragaman vegetasi sebenarnya (jumlah spesies efektif) sebesar 12,942.

Tabel 4. Keanekaragaman Vegetasi Hutan Bandara Lanud Sri Mulyono Herlambang

Vegetasi (Berdasarkan Habitus)	Nilai Keanekaragaman Vegetasi
Pohon	2,534
Pancang, Semai dan Liana	3,253
Tumbuhan Bawah	1,210
Total vegetasi (H' total)	2,560
Keanekaragaman vegetasi (ENS)	12,942

Kawasan kolam retensi OPI merupakan danau retensi atau buatan yang memiliki luas 1 km² dan berkedalaman 8 meter, sering disebut orang dengan sebutan Danau OPI karena masih berada dalam lingkup wilayah perumahan OPI. Pengambilan data vegetasi dilakukan di tepi danau meskipun lokasi ini sangat minim vegetasi. Vegetasi penyusun kawasan kolam retensi OPI terdiri atas pohon dan tumbuhan bawah. Keanekaragaman vegetasi kawasan kolam retensi OPI ditampilkan dalam Tabel 5. Indeks keanekaragaman vegetasi lokasi ini adalah 0,928 dan keanekaragaman vegetasi sebenarnya (jumlah spesies efektif) sebesar 2,531.

Tabel 5. Keanekaragaman Vegetasi Kawasan Kolam Retensi OPI

Vegetasi (Berdasarkan Habitus)	Nilai Keanekaragaman Vegetasi
Pohon	1,000
Tumbuhan Bawah	0,857
Total vegetasi (H' total)	0,928
Keanekaragaman vegetasi (ENS)	2,531

Kawasan Stadion Jakabaring merupakan lokasi yang dikelola oleh PT. Jakabaring Sport City (PT JSC). Karena lokasi ini merupakan kawasan olahraga, maka lokasi ini tersusun atas berbagai tegakan pohon, sehingga dalam penelitian hanya menggunakan plot berukuran 10m x 10m. Keanekaragaman vegetasi kawasan stadion Jakabaring ditampilkan dalam Tabel 6.

Indeks keanekaragaman vegetasi kawasan stadion Jakabaring adalah 3,254 dan keanekaragaman vegetasi sebenarnya (jumlah spesies efektif) sebesar 25,885.

Tabel 6. Keanekaragaman Vegetasi Kawasan Stadion Jakabaring

Vegetasi (Berdasarkan Habitus)	Nilai Keanekaragaman Vegetasi
Pohon (Total vegetasi, H' total)	3,254
Keanekaragaman vegetasi (ENS)	25,885

Berdasarkan uraian di paragraf sebelumnya, vegetasi di hutan kota Palembang beragam dengan berbagai

habitus vegetasi penyusunnya, ditampilkan dalam Tabel 7. Nilai keanekaragaman vegetasi yang terdapat pada Tabel 7 adalah keanekaragaman sebenarnya (*true diversity*) yang dikonversi dari indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (sebuah entropi yang memberikan ketidakpastian (*uncertainty*)) yang dinyatakan dalam jumlah spesies efektif (Jost, 2006; Tuomisto, 2010). Konversi indeks keanekaragaman ke keanekaragaman yang sebenarnya memfasilitasi interpretasi hasil, yaitu lebih informatif memberi nilai keragaman daripada entropi. Hal ini menjadi sangat penting untuk memiliki keragaman yang informatif, sehingga interpretasi keragaman yang diberikan dapat melampaui kesimpulan statistik belaka.

Tabel 7. Keanekaragaman Vegetasi di Hutan Kota Palembang

Hutan Kota	Habitus Vegetasi	Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener	Keanekaragaman Vegetasi (ENS, <i>Effective Number of Species</i>)
TWA Pundi Kayu	Pohon, Semai, Pancang, Perdu, Tumbuhan Bawah	3,012	20,322
Hutan Bukit Siguntang	Pohon, Tumbuhan Bawah	3,286	26,743
Hutan Kota Bumi Perkemahan Gandus	Pohon, Semai, Perdu, Tumbuhan Bawah	0,325	1,384
Hutan Bandara Lanud Sri Mulyono Herlambang	Pohon, Semai, Pancang, Liana, Tumbuhan Bawah	2,560	12,942
Kawasan Kolam Retensi OPI	Pohon, Tumbuhan Bawah	0,928	2,531
Kawasan Stadion Jakabaring	Pohon	3,254	25,885

Tabel 7 menunjukkan keanekaragaman vegetasi yang menyusun hutan kota di Palembang bervariasi, dari yang terendah, yaitu Hutan Kota Bumi Perkemahan Gandus (1,384) hingga tertinggi Hutan Bukit Siguntang (26,743). Lebih banyak dan lebih beragam spesies yang dibutuhkan untuk memastikan tersedianya jasa ekosistem sebagai peningkatan variabilitas spasial dan temporal, yang biasanya terjadi karena pertimbangan

periode waktu yang lebih lama dan area yang lebih luas (Hooper, et al., 2005).

Hutan Kota Bumi Perkemahan Gandus dan Hutan Bandara Lanud Sri Mulyono Herlambang merupakan lokasi penelitian dengan kawasan yang luas, namun kedua lokasi tersebut tidak memiliki keanekaragaman vegetasi tertinggi. Kedua lokasi tersebut disusun oleh tumbuhan yang relatif homogen. Hutan Kota Bumi Perkemahan Gandus masih sangat sedikit sekali ditumbuhi oleh pepohonan dan

didominasi ilalang, sedangkan Hutan Bandara Kawasan Lanud Sri Mulyono Herlambang didominasi akasia. Oleh karena itu, kedua lokasi tersebut lebih sedikit menyediakan jasa ekosistem dibandingkan lokasi penelitian lainnya (kecuali Kawasan Kolam Retensi OPI yang merupakan danau buatan sehingga akan memberikan vegetasi yang sedikit). Sedangkan Hutan Bukit Siguntang merupakan kawasan dengan keanekaragaman vegetasi tertinggi dari lokasi penelitian lainnya. Selain area yang luas, tingginya keanekaragaman vegetasi Hutan Bukit Siguntang karena adanya kekayaan dan pemerataan spesies yang tinggi (keanekaragaman Shannon-Wiener mencakup kedua hal tersebut (Krebs, 2009; Miller, Jr. & Spoolman, 2009; Morris, et al., 2014)).

Vegetasi yang lebih beragam dalam RTH publik, terutama hutan kota, akan lebih mudah mewujudkan sebuah ekosistem kota hijau karena fungsinya sebagai elemen penggerak keanekaragaman hayati (Kusmana, 2015). Keanekaragaman hayati berkontribusi pada kapasitas kota untuk beradaptasi dengan perubahan kondisi lingkungan dengan menjaga kesehatan ekosistem (jasa ekosistem) (Nilon, et al., 2017).

Ketersediaan data keanekaragaman vegetasi di hutan kota Palembang merupakan pendukung Kota Palembang dalam menjaga kesehatan ekosistem (jasa ekosistem), yaitu berupa kontribusi dalam pembenahan tata kota agar dapat mewujudkan Kota Palembang sebagai kota yang nyaman, hijau, berwawasan lingkungan, dan berkelanjutan (*Green City, Eco City, Sustainable City*). Dengan demikian, publikasi data keanekaragaman vegetasi hutan kota diperlukan agar dapat diketahui dan dimanfaatkan secara luas oleh masyarakat, terutama para perencana tata kota (termasuk pemerintah sebagai penanggung jawab) dalam mewujudkan Kota Palembang yang diharapkan. Publikasi diperlukan karena menurut Nilon, et al. (2017) telah banyak dilakukan penelitian tentang jasa ekosistem di perkotaan, namun

hasil penelitian tersebut jarang digunakan oleh perencana tata kota.

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan adalah keanekaragaman vegetasi yang menyusun hutan kota di Palembang beragam, dari yang terendah hingga yang tertinggi dengan berurutan berdasarkan tingkat keragaman 1 ($q = 1$), yaitu 1,384 untuk Hutan Kota Bumi Perkemahan Gandus, 2,531 untuk Kawasan Kolam Retensi OPI, 12,942 untuk Hutan Bandara Lanud Sri Mulyono Herlambang, 20,322 untuk TWA Pundi Kayu, 25,885 untuk Kawasan Stadion Jakabaring, dan 26,743 untuk Hutan Bukit Siguntang. Semakin beragam vegetasi hutan kota, akan lebih mudah mewujudkan sebuah ekosistem kota hijau sehingga mendukung Kota Palembang sebagai kota yang nyaman, hijau, berwawasan lingkungan, dan berkelanjutan (*Green City, Eco City, Sustainable City*).

Ucapan Terimakasih

Penulis ucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat (DRPM) Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti) yang telah memberikan dukungan finansial terhadap penelitian ini melalui hibah Penelitian Dosen Pemula 2018. Terima kasih juga disampaikan kepada Bappeda Kota Palembang atas ketersediaan data lokasi hutan kota di Palembang, serta terima kasih kepada BKSDA Sumatera Selatan, Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Sumatera Selatan, PT. JSC dan TNI AU atas izin lokasi penelitian yang telah diberikan.

Daftar putaka

Auliandari, L., Lensari, D., & Angraini, E. (2019). Exploration of Understorey Vegetation's Beauty: Supporting Tourism Potential of Bukit Siguntang, Palembang. *Journal of Indonesian Tourism and Development Studies*, 7 (2), 83-90.

- Borda-de-Agua, L. (2019). The Importance of Scaling in Biodiversity. In E. Casetta, J. M. da Silva, & D. Vecchi, *From Assessing to Conserving Biodiversity: Conceptual and Practical Challenges* (pp. 107-122). Gewerbestrasse, Cham, Switzerland: SpringerOpen.
- Cornelis, J., & Hermy, M. (2004). Biodiversity Relationship in Urban and Suburban Parks in Flandes. *Landscape and Urban Planning*, 69, 385-401. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2003.10.038>
- Dimoudi, A., & Nikolopoulou, M. (2003). Vegetation in the Urban Environment: Microclimatic Analysis and Benefits. *Energi and Buildings*, 35, 69-76.
- Gunawan, H., & Sugiarti. (2015). Peran Taman Kehati Lido, Bogor Sebagai Ruang Terbuka Hijau dan Konservasi Flora-Fauna di Lingkungan Perkotaan. *Pros. Sem. Nas. Masy. Biodiv. Indon.*, 1(8), 1828-1835. Retrieved from <https://smujo.id/psnmbi/article/download/1383/1338>
- Handoyo, F., Hakim, L., & Leksono, A. S. (2016). Analisis Potensi Ruang Terbuka Hijau Kota Malang Sebagai Areal Pelestarian Burung. *J-PAL*, 7(2), 86-95.
- Himmah, I., Utami, S., & Baskoro, K. (2010). Struktur dan Komposisi Vegetasi Habitat Julang Emas (*Acer sandulatus*) di Gunung Ungaran Jawa Tengah. *Jurnal Sains & Matematika (JSM)*, 18(3), 104-110.
- Hooper, D. U., Chapin, III, F. S., Ewel, J. J., Hector, A., Inchausti, P., Lavorel, S., . . . Wardle, D. A. (2005). ESA Report - Effects of Biodiversity on Ecosystem Functioning: A Consensus of Current Knowledge. *Ecological Monographs*, 75(1), 3-35.
- Jost, L. (2006). Entropy and Diversity. *Oikos*, 113(12), 363-375.
- Kemal, R. A., Yulita, A., Nufadianti, G., Rosadi, I., & Muthmainah, S. I. (2015). Review: Tumbuhan di Kota Urban Indonesia: Nilai bioteknologis dan Proyeksi Keragaman pada 2050. *Pros. Sem. Nas. Masy. Biodiv. Indon.*, 1(8), 1836-1841. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/290445502_Review_Tumbuhan_di_kota_urban_Indonesia_Nilai_bioteknologis_dan_proyeksi_keragaman_pada_2050_Plants_in_Indonesia's_urban_cities_Biotechnological_values_and_diversity_projection_in_2050
- Krebs, C. J. (2009). *Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance* (6th ed.). San Fransisco: Pearson Benjamin Cummings.
- Kusmana, C. (2015). Keanekaragaman Hayati (Biodiversitas) sebagai Elemen Kunci Ekosistem Kota Hijau. *Pros. Sem. Nas. Masy. Biodiv. Indon.*, 1(8), 1747-1755. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/309150496_Keanekaragaman_hayati_biodiversitas_sebagai_element_kunci_ekosistem_kota_hijau
- Miller, Jr., G. T., & Spoolman, S. E. (2009). *Living in the Environment* (16th ed.). Belmont, California, USA: Yolanda Cossio.
- Morris, E. K., Caruso, T., Buscot, F., Fischer, M., Hancock, C., Maier, T. S., . . . Rillig, M. C. (2014). Choosing and Using Diversity Indices: Insights for Ecological Applications from the German Biodiversity Exploratories. *Ecology and Evolution*, 4(18), 3514-3524. <https://doi.org/10.1002/ece3.1155>
- Muttaqin, M. O. (2016). *Implementasi Kebijakan Penyediaan Ruang Terbuka Hijau Publik Berdasarkan Undang-undang Nomor 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang (di Kota Palembang)*. Palembang: Universitas Sriwijaya.
- Nilon, C. H., Aronson, M. F., Cilliers, S. S., Dobbs, C., Frazee, L. J., Goddard, M. A., et al. (2017). Planning for the Future of Urban Biodiversity: A Global Review of City-Scale Initiatives. *BioScience*, 67 (4), 332-342.

- Peraturan Daerah Kota Palembang. (2012). *Peraturan Daerah No 15 Tahun 2012 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Palembang Tahun 2012-2032*. Palembang: Sekretariat Daerah Kota Palembang.
- Peraturan Pemerintah RI. (2002). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 63 Tahun 2002 Tentang Hutan Kota*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Pickett, S. T. (2017). *Urban Ecosystem*. Retrieved June 11, 2017, from <https://www.britannica.com/science/urban-ecosystem>
- Public Broadcasting Service. (2000). *Urban Ecosystems Profile*. Retrieved June 11, 2017, from <http://www.pbs.org/earthonedge/ecosystems/urban1.html>
- Rafei, M. (2016). *Penilaian Ekonomi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Punti Kayu sebagai Ruang Terbuka Hijau Kota Palembang*. Bogor: Fak. Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor.
- Ridwan, M., Choirunnafi', A., Sugiyarto, Suseno, W. A., & Putri, R. D. (2015). Hubungan Keanekaragaman Burung dan Komposisi Pohon di Kampus Ketingan Universitas Sebelas Maret Surakarta, Jawa Tengah. *Pros. Sem. Nas. Masy. Biodiv. Indon.*, 1(3), 660-666. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/315459097_Hubungan_keanekaragaman_burung_dan_komposisi_pohon_di_Kampus_Ketingan_Universitas_Sebelas_Maret_Surakarta_Jawa_Tengah
- Rushayati, S. B. (2012). *Model Kota Hijau di Kabupaten Bandung Jawa Barat*. Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Sesanti, N., Kurniawan, W. B., & Anggraeni, M. (2011). Optimasi Hutan sebagai Penghasil Oksigen Kota Malang. *Jurnal Tata Kota dan Daerah*, 3(1), 65-74.
- Syahbana, T. A., Mareti, S., & Kunarso, A. (2015). *Potensi Karbon di Taman Wisata Alam Punti Kayu*. Palembang: Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Sumatera Selatan – Balai Penelitian Kehutanan Palembang.
- Tuomisto, H. (2010). A Consistent Terminology for Quantifying Species Diversity? Yes, It Does Exist. *Oecologia*, 164, 853-860. <https://doi.org/10.1007/s00442-010-1812-0>
- Wuisang, C. (2015). Konservasi Biodiversitas di Wilayah Perkotaan: Evaluasi Lansekap Koridor Hijau di Kota Manado. *Media Mantrasains*, 12(2), 47-60.