

KAJIAN JENIS POHON DALAM PENGEMBANGAN HUTAN KOTA KIBITAY SUKABUMI

Suhendar*, Ardika Eri Triana, Billyardi Ramdhan

Universitas Muhammadiyah Sukabumi, Jalan R. Syamsudin SH., No. 50 Kode Pos 43113

*E-mail: suhendar@ummi.ac.id

Paper submit: 7 Agustus 2019, Paper publish: September 2020

Abstrak-Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisir jenis tumbuhan, mengetahui struktur dan komposisi vegetasi tumbuhan, menganalisis kesesuaian vegetasi tumbuhan, serta menduga keanekaragaman jenis serta merekomendasikan jenis-jenis pohon potensial untuk ditanam di Hutan Kota Kibitay Sukabumi. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah survei. Survei dilakukan untuk mengetahui jenis-jenis pohon dan analisis vegetasi dilakukan untuk mengetahui struktur dan komposisi jenis. Hasil survey menunjukkan bahwa jumlah tumbuhan yang ditemui sebanyak 73 jenis dan 17 jenis diantaranya ditemukan dalam petak contoh seluas 1600 m². Hasil perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) menunjukkan jenis yang mendominasi di tingkat semai yaitu jenis *Mimosa pudica* L. dengan INP sebesar 0.75% dan sebagai spesies kodominan yaitu dari spesies *Calliandra haematocephala* Hassk. dengan INP sebesar 0.5. Jenis vegetasi yang mendominasi di tingkat pancang yaitu *Nephelium lappaceum* L. dengan INP 1.533%. Spesies yang mendominasi pada vegetasi tingkat tiang yaitu *Swietenia mahagoni* (L) Jacq. dan *Agathis dammara* (Lamb) Rich. dengan masing-masing INP yaitu sebesar 1.711 dan 1.127%, sedangkan spesies yang mendominasi di tingkat pohon yaitu *Agathis dammara* (Lamb) Rich. dengan INP sebesar 2.47%. Hasil perhitungan Indeks Keanekaragaman Jenis (*H'*) Shannon-Wiener sebesar 4.71. Secara umum jenis-jenis pohon Hutan Kota Kibitay Sukabumi tergolong cukup sesuai dengan nilai rata-rata 60,232 yang terdiri atas 13 jenis pohon dengan kriteria sesuai, 22 jenis pohon dengan kriteria cukup sesuai dan 25 jenis pohon dengan kriteria tidak sesuai.

Kata kunci: Kesesuaian Vegetasi Tumbuhan, Indeks Nilai Penting, Indeks Keanekaragaman Jenis.

Pendahuluan

Pengertian Hutan Kota diungkapkan oleh Yusuf (2011) dalam salah satu dokumen dari Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan (2012) mengatakan bahwa Hutan Kota seharusnya merupakan miniatur hutan dengan mempertimbangkan aspek sejarah tempat tersebut sebelum menjadi pusat perkotaan. Dengan demikian, dalam proses pembangunan Hutan Kota tidak hanya tertuju pada pertimbangan aspek iklim lingkungan saja namun juga harus mempertimbangkan kondisi flora dan faunanya dengan tetap berpatokan kepada kearifan lokal masyarakatnya. Pertimbangan dalam pembangunan dan pengembangan Hutan Kota terutama berkaitan dengan aspek kelestarian sumber daya alam hayati serta aspek sosial serta budaya masyarakat setempat.

Secara khusus, tujuan pembangunan dan pengembangan Hutan Kota merujuk dalam PP No 63 Tahun 2002 Pasal 3 dijelaskan bahwa tujuan penyelenggaraan hutan kota yaitu sebagai penyerap karbondioksida dan penghasil oksigen, penyerap polutan (logam berat, debu, belerang), peredam kebisingan, pelestarian plasma nutfah, mendukung keanekaragaman flora, fauna dan keseimbangan ekosistem, penahan angin dan peningkatan keindahan. Maka keberhasilan pembangunan dan pengembangan Hutan Kota bergantung terhadap ketercapaiannya syarat-syarat yang telah ditentukan berdasarkan PP tersebut.

Pohon untuk pembangunan Hutan Kota telah diungkapkan baik oleh Pemerintah maupun para peneliti sebelumnya. Kriteria-kriteria tersebut merujuk pada beberapa persyaratan antara lain: 1) *silvikultural*: luas area hutan, jenis pohon yang sesuai dengan persyaratan tumbuh

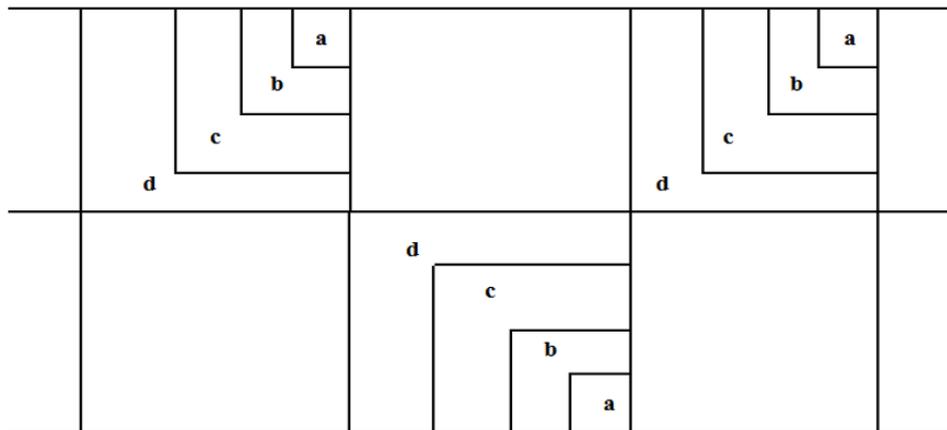
dibagi kedalam sub-sub petak pengamatan seluas (Gambar 2) petak contoh. Masing-masing petak contoh terdiri atas 4 subpetak yaitu subpetak semai, pancang, tiang dan pohon. Parameter yang dianalisis dalam analisis vegetasi mencakup Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Relatif (FR), Dominansi Relatif (DR) dan Indeks Nilai Penting (INP) jenis pohon yang ditanaman di Hutan Kota. Untuk menduga tingkat keanekaragaman jenis dilakukan melalui perhitungan indeks keanekaragaman jenis (H') menggunakan pendekatan *Shanon-Wiener*. Analisis kesesuaian jenis vegetasi dilakukan dengan mengidentifikasi jenis dan menyusunnya ke dalam matriks kesesuaian jenis pohon Hutan Kota melalui studi pustaka. Studi pustaka untuk

menganalisis kesesuaian jenis pohon merujuk kepada ketentuan dari Kementerian Kehutanan dan para peneliti sebelumnya.

4. Analisis dan Interpretasi Data

Data hasil pengukuran vegetasi dicatat dalam *tally sheet* dengan mengelompokan masing-masing jenis menjadi data:

- a. Semai yaitu anakan pohon mulai kecambah sampai tinggi <1,5 meter.
- b. Pancang yaitu anakan pohon yang tingginya ≥ 1,5 cm dan diameter <10 cm.
- c. Tiang yaitu pohon muda yang diameternya mulai 10 cm sampai < 20 cm.
- d. Pohon yaitu pohon dewasa berdiameter ≥ 20 cm.



Keterangan:

- a. Subpetak contoh semai (2m x 2m)
- b. Subpetak contoh pancang (5m x 5m)
- c. Subpetak contoh tiang (10m x 10m)
- d. Subpetak contoh pohon (50m x 50m)

Gambar 2. Desain unit contoh Vegetasi

Data hasil analisis vegetasi kemudian ditabulasi untuk diidentifikasi tingkat kerapatan, dominansi dan Indeks Nilai Pentingnya dengan rumus perhitungan (Sorianegara dan Indrawan 1998) sebagai berikut:

$$\text{Kerapatan (K)} : \frac{\sum \text{individu suatu spesies}}{\text{Luas petak contoh}}$$

$$\text{Kerapatan relatif (KR)} : \frac{\sum \text{suatu spesies}}{\sum \text{seluruh spesies}} \times 100\%$$

$$\text{Frekuensi (F)} : \frac{\sum \text{petak penemuan suatu spesies}}{\sum \text{seluruh petak}}$$

$$\text{Frekuensi relatif (FR)} : \frac{F \text{ suatu spesies}}{F \text{ seluruh spesies}} \times 100\%$$

$$\text{Dominansi (D)} : \frac{\text{Luas Bidang Dasar suatu jenis}}{\text{Luas petak contoh}}$$

$$\text{Dominansi relatif (DR)} : \frac{D \text{ suatu spesies}}{D \text{ seluruh spesies}} \times 100\%$$

Indeks Nilai Penting

(INP) pancang dan pohon: KR+FR+DR

Indeks Nilai Penting (INP) semai: KR+FR

Untuk menduga tingkat keanekaragaman spesies tumbuhan Hutan Kota digunakan

pendekatan indeks keanekaragaman (*Shannon-Wiener*) (Ludwig dan Reynold 1988) sebagai berikut:

$$\text{Indeks Keanekaragaman } (H') : - \sum_{i=1}^n \left(\frac{n_i}{N} \ln \frac{n_i}{N} \right)$$

Keterangan:

H' : Indeks Keanekaragaman Shannon

n_i : Spesies ke- i

N : Jumlah seluruh spesies

Analisis kesesuaian jenis vegetasi Hutan Kota dilakukan dengan membuat matriks Kesesuaian Jenis dari Kementerian Kehutanan dan para peneliti sebelumnya. Parameter kesesuaian merujuk kepada persyaratan

silvikultura, bio-ekologi, manajemen, estetika dan konservasi. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan skor 2 pada kolom persyaratan yang dimiliki oleh jenis pohon (X) dan memberikan skor 1 pada pada kolom persyaratan yang tidak dimiliki oleh jenis pohon (Y).

a. *Silvikultural* (Indrianto 2006 dan Saebo *et al.* 2005 dalam Mukhlison 2013)

Persyaratan silvikultura berkaitan dengan kecukupan lahan atau luas area hutan kota dan kesesuaian jenis pohon yang merujuk kepada kriteria atau syarat pertumbuhannya. Secara rinci, persyaratan silvikultura disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Persyaratan *silvikultural* untuk jenis pohon Hutan Kota

Persyaratan		Skor	
		X	Y
Ketinggian tempat	0-500 mdpl	2	
	>500 mdpl		1
Toleransi terhadap kekurangan nutrisi	Toleran	2	
	Tidak Toleran		1
Toleransi terhadap suhu tinggi	Toleran	2	
	Tidak Toleran		1
Toleransi terhadap intensitas sinar matahari	Toleran	2	
	Tidak Toleran		1
Toleransi terhadap kekurangan air	Toleran	2	
	Tidak Toleran		1
Memulihkan kesuburan tanah	Dapat	2	
	Tidak dapat		1
Ketahanan terhadap serangan hama dan penyakit	Tahan	2	
	Tidak tahan		1
Ketahanan terhadap risiko pengguguran daun	Tahan	2	
	Tidak tahan		1
Ketahanan Batang pokok dan dahan terhadap terpaan angin dan hujan	Tahan	2	
	Tidak tahan		1
Kekuatan akar	Kuat	2	
	Tidak kuat		1

b. *Bio-ekologi* (Samsuodin 2009 dan Kemenhut 2012)

Persyaratan bio-ekologi merujuk kepada sifat morfologi dan fisiologi tumbuhan/pohon serta konsekuensinya terhadap kondisi ekologis lingkungannya yang

mencakup tingkat toleransinya terhadap polutan, mampu menekan/ mengurangi tingkat pencemaran udara di sekitarnya, mampu menyerap dan menjerat debu, dapat mengurangi bau dengan aroma khas yang dimilikinya, meredam kebisingan,

mengurangi erosi tanah, menahan terpaan angin dan air hujan. Persyaratan bio-

ekologi tumbuhan Hutan Kota disajikan pada Tabel 2

Tabel 2 Persyaratan bio-ekologi untuk jenis pohon Hutan Kota

Persyaratan	Skor	
	X	Y
Sifat pertumbuhan	Cepat	2
	Lambat	1
Diameter	Mencapai \geq 10 cm	2
	Tidak mencapai 10 cm	1
Tinggi pohon	Mencapai \geq 5 m	2
	Tidak mencapai 5 m	1
Kekuatan batang	Kokoh	2
	Tidak Kokoh	1
Kedalaman akar	Dalam	2
	Dangkal	1
Kerapatan tajuk	Rapat	2
	Tidak Rapat	1
Daun terurai	Mudah	2
	Sulit	1
Ketebalan helai daun	Tebal	2
	Tipis	1
Ukuran daun	Kecil	2
	Besar	1
Kelengkapan helai daun	Berambut	2
	Tidak berambut	1
Manfaat bunga bagi satwa	Dimanfaatkan	2
	Tidak dimanfaatkan	1
Manfaat buah bagi satwa	Dimanfaatkan	2
	Tidak dimanfaatkan	1

- c. Manajemen (Indrianto 2006 dan Saebo *et al.* 2005 dalam Mukhlison 2013) Persyaratan manajemen merujuk kepada prinsip efektifitas dan efisiensi berdasarkan sifat mudah dan murah dalam mendapatkan jenis pohon serta proses

pemeliharaannya. Selain itu persyaratan manajemen harus memenuhi segi keamanan serta kemudahan dalam segi pemanfaatannya. Secara rinci, persyaratan manajemen pohon Hutan Kota disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3 Persyaratan manajemen untuk jenis pohon Hutan Kota

Persyaratan	Skor	
	X	Y
Cara penanaman	Mudah dan murah	2
	Sulit dan mahal	1
Cara pengamanan	Mudah	2
	Sulit	1

	Persyaratan	Skor	
		X	Y
Cara pemanfaatan	Mudah	2	
	Sulit		1
Harga tanaman	Murah	2	
	Mahal		1
Manfaat tajuk	Dapat dijadikan sebagai peneduh	2	
	Tidak dapat dijadikan sebagai peneduh		1
Respon terhadap pencemaran	Mampu mengurangi	2	
	Tidak mampu mengurangi		1
Ukuran buah	Kecil	2	
	Besar		1
Kelengkapan buah	Tidak berduri tajam	2	
	Berduri tajam		1
Sifat getah	Tidak beracun	2	
	Beracun		1
Potensi menimbulkan alergi	Tidak berpotensi	2	
	Berpotensi		1

- d. *Konservasi* (Yusuf 2011) Persyaratan konservasi merujuk kepada beberapa indikator mencakup keragaman jenis dan sifat *endemisitas* sehingga memiliki makna dari segi sejarah. Mampu menggambarkan kondisi sosial dan budaya masyarakat (kearifan lokal) serta bernilai ekonomi, baik karena sifat kelangkaan maupun keterancamannya. Secara rinci, persyaratan konservasi disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4 Persyaratan konservasi untuk jenis pohon Hutan Kota

	Persyaratan	Skor	
		X	Y
Endemisitas	Bersifat endemik	2	
	Tidak bersifat endemik		1
Kelangkaan	Termasuk tumbuhan langka	2	
	Tidak termasuk tumbuhan langka		1
Nilai sejarah	Bernilai	2	
	Tidak bernilai		1
Nilai budaya	Bernilai	2	
	Tidak bernilai		1
Nilai ekonomi	Bernilai		
	Tidak bernilai		1

- e. *Estetika* (Indrianto 2006 dan Saebo *et al.* 2005 dalam Mukhlison 2013) Persyaratan estetika merujuk kepada sifat pohon yang mampu menampilkan sifat keindahannya. Sifat morfologi tersebut mencakup bentuk serta ukuran (morfologi) akar, batang, ranting, daun dan bunga serta buah yang memiliki mampu menyediakan sarana bagi kepentingan rekreasi serta edukasi.

Tabel 5 Persyaratan estetika untuk jenis pohon Hutan Kota

	Persyaratan	Skor	
		X	Y
Habitus	Pohon bertajuk	2	
	Pohon tidak bertajuk		1
Keindahan tajuk	Indah	2	
	Kurang indah		1
Sifat bunga	Kontras	2	
	Tidak kontras		1
Manfaat bagi dunia pendidikan	Dapat dijadikan sarana pendidikan	2	
	Tidak dapat dijadikan sarana pendidikan		1
Aroma pohon	Tidak berbau tak sedap	2	
	Bau tak sedap		1
Aroma bunga	Harum/ aromatik	2	
	Tidak harum/ aromatik		1

Untuk menduga kesesuaian setiap jenis pohon hutan kota dilakukan menggunakan pendekatan dari Mukhlison (2013), yaitu skoring berdasarkan karakteristik yang harus dimiliki oleh setiap jenis pohon dengan memberikan nilai (2) pada kriteria suatu jenis pohon yang tepat atau harus dimiliki oleh pohon kawasan hutan kota dan nilai (1) pada kriteria yang kurang tepat atau tidak dimiliki oleh pohon kawasan hutan kota. Kriteria kesesuaian jenis pohon diklasifikasikan ke dalam kelas menurut Indriyanto (2006) dalam Mukhlison (2013), yaitu sesuai (S), cukup sesuai (CS) dan tidak sesuai (TS) dengan rumus perhitungan Interval Kelas (IK) sebagai berikut:

$$IK = \frac{\text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah}}{\text{jumlah kelas}}$$

Tabel 6 Kriteria kesesuaian tiap jenis pohon Hutan Kota

Kriteria	Skor
Tidak sesuai (TS)	$\geq 72,67$
Cukup sesuai (CS)	$> 58,67 \text{ sd } \leq 72$
Sesuai (S)	$>38,33-46$

Kriteria kesesuaian jenis pohon Hutan Kota disajikan pada Tabel 6.

Hasil dan Pembahasan

1. Struktur dan Komposisi Vegetasi Hutan Kota Kibitay Sukabumi

Hasil penelitian menemukan bahwa jumlah tumbuhan yang ditemui di Hutan Kota Kibitay Sukabumi sebanyak 73 jenis yang terdiri atas 60 jenis tumbuhan dengan habitus pohon dan perdu serta 13 jenis tumbuhan dengan habitus herba (Lampiran1). Berbeda dengan hasil survey penemuan jenis, pengamatan jenis tumbuhan dalam petak contoh analisis hanya ditemui sebanyak 17 jenis tumbuhan dalam luasan 1600 m². Hasil perhitungan Indeks Nilai Penting (INP), menunjukkan bahwa jenis yang mendominasi komunitas tumbuhan Hutan Kota di tingkat semai yaitu jenis *Mimosa pudica* dengan INP sebesar 0.75% dan sebagai spesies kodominan yaitu dari spesies *Calliandra haematocephala* dengan INP sebesar 0.5. Hasil perhitungan INP pada vegetasi tingkat semai (Tabel 7).

Tabel 7 Hasil perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat semai

Nama Jenis	Kerapatan Relatif (KR%)	Frekuensi Relatif (FR%)	INP (%)
<i>Agathis dammara</i>	0.125	0.125	0.25
<i>Gmelina arborea</i>	0.125	0.125	0.25
<i>Calliandra haematocephala</i>	0.375	0.125	0.5
<i>Caladium sp</i>	0.25	0.125	0.375
<i>Nephelium lappaceum</i>	0.125	0.125	0.25
<i>Mimosa pudica</i>	0.625	0.125	0.75
<i>Musa paradisiaca</i>	0.125	0.125	0.25

Hal ini mengindikasikan bahwa intensitas pengelolaan hutan kota Kibitay perlu ditingkatkan khususnya dalam fungsi

pengawasan atau monitoring mengingat seluruh spesies kaliandra termasuk invasif. Spesies invasif harus dihindari dalam upaya konservasi tumbuhan baik secara insitu maupun eksitu karena apabila dibiarkan terus berkembang akan berdampak buruk bagi biodiversitas alami/ lokal. Jenis lainnya ditemukan meliputi *Agathis dammara* (Lamb) Rich., *Gmelina arborea* Roxb., *Nephelium lappaceum* L. dan *Musa paradisiaca* L. (pro sp.).

Hanya terdapat 2 jenis tumbuhan yang ditemukan pada tingkat vegetasi pancang, yaitu *Swietenia mahagoni* (L.) Jacq. dan *Nephelium lappaceum* L. Spesies *Nephelium lappaceum* L. lebih mendominasi dari pada *Swietenia mahagoni* (L.) Jacq. dengan INP masing-masing yaitu 1.533% dan 1.466%. Jadi selisih INP kedua spesies ini hanya 0.666% (Tabel 8).

Tabel 8 Hasil perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat pancang

Nama Jenis	Kerapatan Relatif (KR%)	Frekuensi Relatif (FR%)	Dominasi Relatif (DR%)	INP (%)
<i>Swietenia mahagoni</i> (L.) Jacq.	0.5	0.5	0.467	1.467
<i>Nephelium lappaceum</i> L.	0.5	0.5	0.533	1.533

Hanya sedikit vegetasi pancang yang ditemukan pada petak contoh seluas 100 m² (Tabel 8). Hal ini menyatakan bahwa kedua jenis pohon ini secara biologis memiliki karakteristik yang kurang cocok ditanam di Hutan Kota dengan luasan terbatas. *Nephelium lappaceum* L. kurang toleran terhadap naungan yang rapat, defisit air dan nutrisi sedangkan *Swietenia*

mahagoni (L.) Jacq. Sifat pertumbuhannya sangat lambat sehingga tidak bisa tumbuh dan berkembang bersamaan spesies lainnya.

Spesies yang mendominasi pada vegetasi tingkat tiang yaitu *Swietenia mahagoni* (L.) Jacq. dan *Agathis dammara* (Lamb) Rich. dengan masing-masing INP yaitu sebesar 1.711 dan 1.127% (Tabel 9).

Tabel 9 Hasil perhitungan INP tingkat tiang

Nama Jenis	Kerapatan Relatif (KR%)	Frekuensi Relatif (FR%)	Dominasi Relatif (DR%)	INP (%)
<i>Artocarpus communis</i> J.R. Forst. & G. Forst.	0.2	0.2	0.129	0.529
<i>Swietenia mahagoni</i> (L.) Jacq.	1	0.4	0.41	1.709
<i>Agathis dammara</i> (Lamb) Rich	0.4	0.4	0.327	1.126
<i>Nephelium lappaceum</i> L.	0.4	0.2	0.117	0.717
<i>Anthocephalus cadamba</i> (Roxb.) Miq.	0.4	0.2	0.117	0.717

Hasil penelitian, menunjukkan bahwa jenis *Swietenia mahagoni* (L.) Jacq. memiliki nilai INP tertinggi yang juga merupakan spesies

introduksi. Spesies introduksi kurang baik bagi biodiversitas lokal karena akan mempengaruhi stabilitas sistem yang dibangun antar vegetasi

dan substrat serta satwa liar yang berinteraksi dengannya. Selain itu, monitoring terhadap dampak spesies introduksi perlu ditingkatkan untuk menjaga sistem dan nilai-nilai sosial serta budaya serta kearifan lokal masyarakat setempat. Salah satu dampaknya yaitu masyarakat kurang memiliki kepedulian terhadap potensi tumbuhan lokal. Perlu

edukasi yang menyeluruh agar masyarakat memahami baik dari segi karakteristik maupun dampak dari spesies introduksi tersebut.

Indeks Nilai Penting tertinggi pada tingkat pohon yaitu pada *Agathis dammara* sebesar 2.47% dengan kodominan spesies *Gmelina arborea* Roxb. sebesar 1.309% (Tabel 10).

Tabel 10 Hasil perhitungan INP tingkat pohon

Nama Jenis	Kerapatan Relatif (KR%)	Frekuensi Relatif (FR%)	Dominasi Relatif (DR%)	INP (%)
<i>Gmelina arborea</i> Roxb	1.182	0.063	0.065	1.309
<i>Agathis dammara</i> (Lamb) Rich.	2.182	0.188	0.048	2.417
<i>Paraserianthes falcataria</i> L.	0.273	0.188	0.054	0.514
<i>Canarium vulgare</i> L.	0.091	0.063	0.008	0.162
<i>Anthocephalus cadamba</i> (Roxb.) Miq.	0.636	0.125	0.012	0.776
<i>Nephelium lappaceum</i> L.	0.091	0.063	0.018	0.17
<i>Toona sinensis</i> (Juss.) M. Roem	0.091	0.063	0.017	0.17
<i>Cinnamomum burmannii</i> (Nees & T. Nees)	0.091	0.063	0.011	0.164
<i>Artocarpus communis</i> J.R. Forst. & G. Forst.	0.091	0.063	0.024	0.177
<i>Tectona grandis</i> L. f.	0.182	0.063	0.027	0.271
<i>Havea brasiliensis</i> (Willd. ex A. Juss.) Müll. Arg.	0.091	0.063	0.016	0.169

Secara khusus, adanya spesies kodominan yaitu spesies *Gmelina arborea* Roxb. (Tabel 10). Spesies ini tidak memiliki karakteristik yang sesuai dengan kebutuhan Hutan Kota di Sukabumi maka sebaiknya dipertimbangkan baik dari segi manajemen maupun dari segi bio-ekologi. Secara umum, vegetasi tingkat pohon menunjukkan adanya pola perkembangan tanaman yang relatif stabil. Hal ini ditandai dengan nilai INP yang

homogen dengan selisih nilai INP yang sedikit. Kondisi ini akan tampak secara kasat mata dari penampakan Hutan Kota Sukabumi dengan kanopi pohon yang rapat, subur dan tingg pohon yang relatif seragam (Tabel 11). Secara estetik, pohon-pohon ini menampakan nilai keindahan. Kondisi ini merupakan salah satu keberhasilan pengelola Hutan Kota Kibitay dalam menjalankan tugas dan fungsi manajemen pohon hutan kota.

Tabel 11 Data ketinggian pohon Hutan Kota Sukabumi

Spesies	Tinggi (m)
<i>Gmelina arborea</i> Roxb.	7.2 – 9.1
<i>Agathis dammara</i> (Lamb) Rich.	6.7-10.5
<i>Paraserianthes falcataria</i> L.	3.5-7.5
<i>Canarium vulgare</i> L.	4.6
<i>Nephelium lappaceum</i> L.	3.6 – 7
<i>Toona sinensis</i> (Juss.) M. Roem	8
<i>Tectona grandis</i> L. f.	3.9-4.98
<i>Cinnamomum burmannii</i> (Nees & T. Nees)	3.88
<i>Artocarpus communis</i>	3.2-8.90

Spesies	Tinggi (m)
<i>Anthocephalus cadamba</i> J.R. Forst. & G. Forst.	4.3-5.4
<i>Havea brasiliensis</i> (Willd. ex A. Juss.) Müll. Arg.	9.7
<i>Swietenia mahagoni</i> (L.) Jacq.	6.1-6.7

Hasil analisis vegetasi mengindikasikan bahwa aspek strategis pengembangan hutan kota Kibitay Sukabumi perlu mempertimbangkan kepentingan ekologi dan konservasi demi tercapainya tujuan-tujuan yang tertuang dalam Peraturan Pemerintah No. 63 tahun 2002. Berdasarkan PP ini aspek strategis pembangunan dan pengembangan hutan kota harus memperhatikan beberapa rambu-rambu potensi bio-fisik wilayah yang merupakan upaya konservasi dan rehabilitasi lahan di wilayah perkotaan. Upaya-upaya tersebut harus dituangkan melalui telaah kriteria bentuk, pengembangan jenis dan peran serta fungsi pembangunan hutan kota (PP No 63 Tahun 2002)

2. Keanekaragaman Jenis (H') Vegetasi Hutan Kota Kibitay Sukabumi

Hasil perhitungan Indeks Keanekaragaman Jenis (H') *Shannon-Wiener*, diketahui bahwa nilai

H' yaitu sebesar 4.71. Nilai ini cukup tinggi apabila dibandingkan dengan beberapa tipe Hutan Kota Bandung (Tabel 12).

Meskipun demikian, terdapat temuan jumlah individu pada dua jenis vegetasi yaitu pada spesies *Aghatis dammara* (27 individu) dan *Gmelina arborea* (17 individu) yang kurang sesuai dengan prinsip keanekaragaman jenis. Banyaknya jumlah individu kedua spesies ini melebihi jumlah seluruh jenis vegetasi (17 jenis) yang ditemukan pada petak 3 contoh (1600 m). Kondisi ini tidak memperlihatkan adanya pemerataan jenis pada suatu kawasan yang menunjukkan adanya keseimbangan pola distribusi pada beberapa jenis pohon. Padahal konsep keanekaragaman selalu merujuk pada dua indikator yaitu jumlah jenis dan distribusinya (Morrison *et al.* 1992).

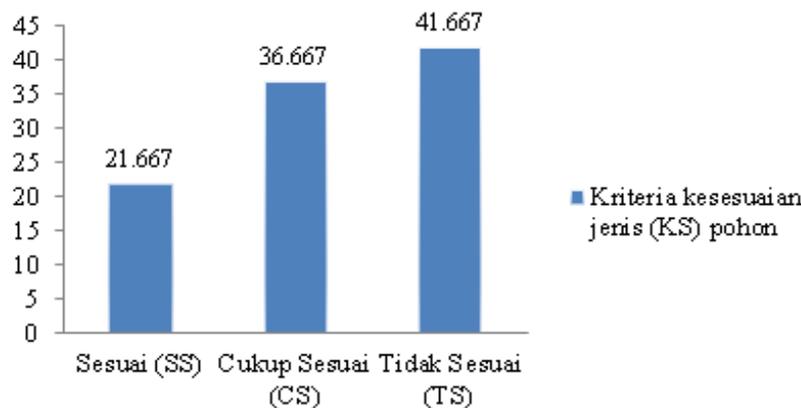
Tabel 12 Perbandingan nilai H' di berbagai tipe Hutan Kota

Nama/ Tipe Hutan Kota	H'	Lokasi/ Sumber
PT PINDAD	3.45	Bandung/ Mulyana (2012)
Kebun Binatang	3.78	
Taman Tegalega	3.43	
Taman Pramuka	2.26	
Taman Lalulintas	2.65	
Taman Maluku	3.03	
Taman Cilaki	2.75	
Pasir Impun	1.18	
Cicabe	2.17	
Kibitay	4.71	Sukabumi/ Penelitian ini

3. Kesesuaian Jenis Vegetasi Hutan Kota Kibitay Sukabumi

Berdasarkan kajian ini, secara umum jenis-jenis pohon Hutan Kota Kibitay Sukabumi tergolong cukup sesuai dengan nilai rata-rata 60,232 yang

terdiri atas 13 jenis pohon dengan kriteria sesuai, 22 jenis pohon dengan kriteria cukup sesuai dan 25 jenis pohon dengan kriteria tidak sesuai. Apabila nilai-nilai tersebut dikelompokkan berdasarkan persentase kesesuaian jenis (KS) (Gambar 3).



Gambar 3 Persentase Kesesuaian Jenis (KS) pohon Hutan Kota Kibitay Sukabumi

Berdasarkan hasil *scoring* pada tiap jenis pohon Hutan Kota nilai kesesuaian berkisar antara 36 (nilai terendah) sampai dengan 80 (nilai tertinggi). Terdapat 13 jenis pohon tergolong dalam kriteria sesuai yaitu *Antidesma bunius*, *Agathis dammara*, *Pterospermum javanicum*, *Spathodea campanulata*, *Tectona grandis*, *Pometia pinnata*, *Bouea macrophylla*, *Altingia excelsa*, *Eugenia aquea*, *Ficus Glomerata*, *Ficus elastica*, *Bridelia glauca* dan *Cinnamomum burmannii*. Artinya, spesies tersebut memiliki kriteria yang dapat memenuhi persyaratan-persyaratan secara silvikultura, bio-ekologi, manajemen, konservasi dan estetika. Terdapat 22 jenis pohon tergolong cukup sesuai yaitu *Pouteria campechiana*, *Diospyros blancoi*, *Michelia campaca*, *Swietenia mahagoni*, *Syzygium malaccense*, *Mangifera indica*, *Melia azedarach*, *Garcinia mangostana*, *Lansium domesticum*, *Manglietia glauca*, *Melia azedarach*, *Toona sinensis*, *Canarium vulgare*, *Samanea saman*, *Psidium guajava*, *Moringa oleifera*, *Mimusops elengi*, *Aleurites moluccana*, *Miristica fragran*, *Artocarpus heterophyllus*, *Dendrocalamus asper* dan *Asparagus cochinchinensis*. Spesies-spesies lainnya seperti *Gmelina arborea*, *Paraserianthes falcataria*, *Anthocephalus cadamba*, *Havea brasiliensis*, *Durio zibethinus* dan yang lainnya tergolong tidak sesuai.

Secara kualitatif, jenis-jenis vegetasi hutan kota tergolong baik dengan berbagai karakteristik yang dimilikinya sehingga dapat berperan sebagai mana mestinya. Oleh sebab itu, perlu pengkajian ulang mengenai peran,

fungsi dan Tipe Hutan Kota Kibitay Sukabumi kemudian ditetapkan baik dalam bentuk Surat Keputusan maupun bentuk kelengkapan administrasi lainnya. Perlu spesifikasi fungsi pembangunan dan pengembangan Hutan Kota Sukabumi seperti untuk kepentingan pendidikan, wisata, penyerap polusi udara dan kebisingan, konservasi keanekaragaman hayati dan lahan, menjamin fungsi hidrologis melalui jasa ekosistem Hutan Kota bagi masyarakat setempat. Hal ini bertujuan agar pengelola tidak kesulitan dalam upaya pengadaan jenis pohon berdasarkan sifat dan fungsinya yang lebih spesifik ditanam dalam berbagai tipe Hutan Kota dengan fungsi yang lebih spesifik pula.

4. Rekomendasi Jenis Vegetasi Hutan Kota Kibitay Sukabumi

Berdasarkan kajian ini, terdapat beberapa jenis pohon yang disarankan untuk ditanam pada program pengembangan jenis pohon Hutan Kota Sukabumi di masa yang akan datang. Jenis-jenis pohon tersebut secara umum telah memiliki persyaratan-persyaratan yang perlu dimiliki oleh setiap jenis pohon Hutan kota, yaitu persyaratan silvikultura, bio-ekologi, manajemen, konservasi dan estetika. Selain itu, jenis-jenis vegetasi yang direkomendasikan pada tulisan ini juga merujuk kepada hasil temuan para peneliti dengan beberapa kriteria yang digunakan antara lain: 1) Jenis-jenis pohon yang efektif menyerap nitrogen (N) (Sulistijorini 2009 dalam Mukhlison 2013); 2) Jenis-jenis pohon efektif menyerap karbon monoksida

(CO) (Kusminingrum 2008); 3) Jenis- jenis tanaman yang memiliki daya serap terhadap karbondioksida (CO₂) (Dahlan 2008); 4) Jenis-jenis pohon efektif menyerap dan menyerap timbal (Pb) (Dahlan *et al.* 1989); 5) Jenis-jenis tumbuhan langka yang terancam punah dan telah berhasil direintroduksi (Dodo 2018).

Simpulan

Berdasarkan penelitian ini, terdapat beberapa spesies introduksi dan spesies invasif yang mendominasi kawasan Hutan Kota Kibitay Sukabumi yang ditandai dengan INP yang tinggi dibandingkan dengan kebanyakan spesies lokal lainnya. Ketinggian berbagai jenis

pohon relatif seragam sehingga menampilkan nilai keindahan atau memiliki aspek estetika yang cukup baik.

Indeks keanekaragaman lebih tinggi dibandingkan dengan beberapa tipe Hutan Kota yang ada di Bandung. Kesesuaian jenis vegetasi pohon berkisar antara sesuai, cukup sesuai dan tidak sesuai. Perlu perbaikan agar jenis-jenis vegetasi Hutan Kota dapat memenuhi persyaratan silvikultura, bio-ekologi, manajemen, konservasi dan estetika. Selain itu, perlu pengkajian ulang sekaligus penetapan berdasarkan spesifikasi tipe, fungsi dan tujuan pembangunan dan pengembangan Hutan Kota Sukabumi demi mempermudah dalam aktivitas pengelolaannya.

Daftar Pustaka

- Dahlan EN. 2008. Jumlah Emisi Gas CO₂ dan Pemilihan jenis tanaman berdaya rosot sangat tinggi: Studi Kasus di Kota Bogor. *Jurnal Media Konservasi* 13 (2) : 85-89
- Dahlan EN, Ontaryo Y, & Umasda. 1989. Kandungan Timbal pada Beberapa Jenis Pohon Pinggir Jalan di Jalan Sudirman, Bogor. *Jurnal Media Konservasi* 2 (4) : 45-50
- Dodo. 2018. Evaluasi reintroduksi tumbuhan langka. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon.* 4(2): 280-283 DOI: 10.13057
- Kusminingrum N. 2008. Potensi tanaman dalam menyerap CO₂ dan CO untuk mengurangi dampak pemanasan global. *Jurnal Permukiman* 3 (2) : 96-105.
- Ludwig JA, Reynolds JF. 1988. *Statistical Ecology: a Primer on Methods and Computing*. New-York (US): Wiley and Sons Eds.
- Morrison ML, Marcot BG, Mannan RW. 1992. *Wildlife-habitat Relationships, Concept and Application*. Wisconsin (US): The University of Wisconsin Press.
- Mukhlison. 2013. Pemilihan jenis pohon untuk pengembangan Hutan Kota di kawasan perkotaan Yogyakarta. *Jurnal Ilmu Kehutanan*. VII (1):37-47
- Mulyana S. 2012. Kajian jenis pohon potensial untuk Hutan Kota di Bandung, Jawa Barat. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*. 10(1):58-71
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. 2012. Jenis pohon potensial untuk pengembangan Hutan Kota. Policy brief. 6 (11) ISSN : 2085-787X
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 63 tahun 2002 tentang Hutan Kota.
- Samsuudin, I. 2009. *Rencana Penelitian Integratif (RPI) Tahun Anggaran 2010-2014: Pengembangan Hutan Kota/Lansekap Perkotaan*. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi dan Kebijakan Kehutanan, Bogor.
- Shani FM. 2015. Kajian ketersediaan dan kebutuhan ruang terbuka hijau kawasan perkotaan di Kota Sukabumi. *Jurnal Bumi Indonesia*. 4(3):1-8

Soerianegara I, Indrawan A. 1998. Ekologi Hutan Indonesia. Bogor (ID): IPB press.

Undang-Undang RI No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Tata Ruang Wilayah Nasional