Keragaman Morfologi Tanaman Kepel (Stelochocarpus burahol Hook F dan Thomson) di Desa Burikan, Sleman, Yogyakarta

by Hendra Hendra

Submission date: 15-Sep-2022 08:20AM (UTC+0300)
Submission ID: 1884201429
File name: 160-Article_Text-1126-1-18-20220905_1.docx (114.03K)
Word count: 4266
Character count: 25300

Keragaman Morfologi Tanaman Kepel (*Stelochocarpus burahol* Hook F dan Thomson) di Desa Burikan, Sleman, Yogyakarta

Morphological Kepel Plant (*Stelochocarpus burahol* Hook F and Thomson) Diversity in Burikan Village, Sleman, Yogyakarta

Puguh Bintang Pamungkas[1*], Arini Al Ifah[2], Arif Hendratno[1]

[1]Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas PGRI Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia
[2]Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian (INTAN) Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

[*]Penulis korespondensi:
Email: puguh.bintang4478@gmail.com

Abstrak. Tanaman kepel (*Stelechocarpus burahol* Hook F & Thomson) merupakan tanaman identitas dari Daerah Istimewa Yogyakarta, yang sulit ditemui karena telah langka. Kelangkaan ini dikarenakan alasan masyarakat yang tidak berani menanamnya, karena menganggap tanaman kepel sebagai tanaman Keraton. Hingga saat ini upaya konservasi untuk pelestarian tanaman kepel belum banyak dilakukan, salah satu tujuannya adalah untuk menyediakan sumber daya genetik sehingga tersedia apabila diperlukan. Berdasarkan hal tersebut peneliti ingin mengetahui tentang keragaman morfologi tanaman kepel di Desa Burikan Kecamatan Mlati Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian dilakukan menggunakan metode eksploratif bertahap, dimana tahap (i) survei, kemudian dilanjutkan metode tahap (ii) identifikasi lokasi dan pengambilan data primer dan sekunder. Pengamatan dilakukan pada karakter morfologi pohon dan daun, data hasil pengamatan disajikan dalam bentuk skoring dan dilanjutkan pengelompokan data matriks (*Cluster Analysis*) dan pembuatan dendogram *Unweigthed Pair Group Method Arithmetic Average (UPGMA)* menggunakan program MVSP (*multi variate statistical package*) version 3.22. Hasil yang diperoleh adalah nilai keragaman tanaman kepel berdasarkan morfologi pohon sebesar 0-80%, sedangkan nilai keragaman tanaman kepel berdasarkan morfologi daun sebesar 0-89%.
Kata kunci: kepel, konservasi, MVSP, sleman, UPGMA

ABSTRACT

Kepel plant (Stelechocarpus burahol Hook F & Thomson) is an identity plant from the Special Region of Yogyakarta, which is hard to find because it is rare. This scarcity is due to the reason that people don't dare to plant it, because they consider the kepel plant as a palace plant. Until now, there has not been much conservation effort for the preservation of kepel plants, one of the goals is to make genetic resources available when needed. Based on this, the researchers wanted to know about the morphological of the kepel plant diversity in Burikan Village, Mlati District, Sleman Regency, Special Region of Yogyakarta. The research was carried out using a stepwise exploratory method, where is the stage (i) survey, then proceed with the method of stage (ii) identification of locations and collection of primary and secondary data. Observations were made on morphological characters of trees and leaves, Observational data is presented in the form of scoring and continued with matrix data grouping (Cluster Analysis) and making dendrograms Unweigthed Pair Group Method Arithmetic Average (UPGMA) using the MVSP program (multi variate statistical package) version 3.22. The results obtained are the value of kepel plant diversity based on tree morphology of 0-80%, while the value of kepel plant diversity based on leaf morphology is 0-89%.
***Keywords**: kepel, conservation, MVSP, sleman, UPGMA*

1. Pendahuluan

Indonesia merupakan salah satu negara yang terletak di daerah Katulistiwa yang memiliki keanekaragaman hayati yang tidak dimiliki oleh negara lain, karena terdapat berbagai jenis tanaman unik dan beragam. Terdapat sekitar 19.232 jenis tanaman berbunga serta 89.326 jenis tanaman berspora di wilayah Indonesia (Widyatmoko & Risna, 2017; Widyatmoko, 2019).

Kekayaan dan kekhasan keanekaragaman hayati (kehati) yang tersebar di seluruh indonesia tersebut dapat dikelola dan dimanfaatkan sebagai sumber bahan pangan, sumber bahan baku obat dan berbagai material yang dibutuhkan untuk hidup dan kehidupannya (BAPPENAS, 2015).

Namun, pada kenyataanya masih banyak keanekaragaman hayati (kehati) yang belum terindetifikasi, dan tergali potensinya sebagai sumber penghidupan masa depan. Menurut data BAPPENAS (2015), hanya sekitar 50% tanaman yang telah teridentifikasi. Selain kurangnya informasi akan kehati untuk pembangunan nasional, Indonesia juga dihadapi oleh kehilangan kehati. Berdasarkan hasil pembahuruan data keanekaragaman hayati (kehati) yang dilakukan oleh LIPI (2014) secara umum mengindentifikasikan bahwa banyak kehati yang punah atau terancam punah, salah satunya adalah tanaman kepel (*Stelechocarpus burahol* Hook F & Thomson).

Tanaman kepel dianggap sebagai salah satu flora yang memiliki nilai filosofi bagi masyarakat Yogyakarta sehingga ditetapkan sebagai flora identitas Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) melalui Keputusan Gubernur Kepala DIY No. 385/KPTS/1992 tentang Penetapan Flora dan Fauna Daerah Propinsi DIY (KEHATI, 2022).

Menurut Haryjanto (2012), tanaman kepel masuk dalam kategori langka dikarenakan faktor sejarah dari masyarakat di Pulau Jawa yang tidak berani menanamnya, karena menganggap tanaman kepel sebagai tanaman Keraton, dan hanya boleh ditanam di kawasan sekitar Keraton. Selain sarat mitos, tanaman kepel juga memiliki nilai filosofi penting bagi keraton Yogyakarta yakni nilai "*Adiluhung*" yang berarti kesatuan dan keutuhan mental fisik; dan "*manunggaling sedya kaliyan gegayuhan*" yang berarti bersatunya niat dengan kerja.

Meskipun tanaman kepel merupakan flora identitas Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY), namun keberadaannya cukup sulit ditemui karena langka (*rare*) sehingga ada pada kategori *Conservation Dependent*, yang apabila tidak dilakukan konservasi maka statusnya akan menjadi rawan (*vulnerable*) (Haryjanto, 2012; Mogea, *et al*. 2001).

Untuk mencegah semakin langkanya tanaman kepel, telah dilakukan berbagai upaya konservasi, baik itu konservasi secara mofologi maupun genetik, sehingga memunculkan keragaman-keragaman tanaman kepel. Pada tahun 2012 telah dilakukan koleksi materi genetik kepel dari dua sebaran di Jawa Tengah, yakni Karanganyar dan Magelang, yang selanjutnya ditanam pada plot konservasi *ex situ* yang ada di Mangunan, Kabupaten Bantul pada area seluas 3,2 ha (Fiani & Yuliah, 2018). Adapun penelitian lain telah dilakukan adalah tentang variasi

morfologi tanaman kepel pada ketinggian berbeda (Sari, 2012), selain itu tentang respon karakter morfologi tanaman kepel pada pemberian pupuk organik (Etty, H. *et al*. 2021).

Aryanti, *et al*. (2015), mengungkapkan bahwa keragaman diperlukan dalam pemuliaan tanaman, hal ini dikarenakan akan memudahkan dalam menentukan kekerabatan antar varietas yang dapat dijadikan sebagai dasar seleksi tanaman.

Berdasarkan kelangkaan tersebut, peneliti ingin melakukan eksplorasi tentang keragaman morfologi tanaman kepel pada suatu wilayah, khususnya di Desa Burikan Kecamatan Mlati, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Informasi tersebut berguna dalam studi dan pemanfaatan lebih lanjut terkait tanaman kepel di Yogyakarta baik dalam pelestarian maupun kegiatan pemuliaan.

2. Bahan Dan Metode

Penelitian dilaksanakan April-September 2022 di Desa Burikan, Kecamatan Mlati, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta dan laboratorium Agroteknologi Universitas PGRI Yogyakarta. Alat-alat yang digunakan diantaranya adalah penggaris, kamera, jangka sorong, timbangan dan buku pedoman karakter morfologi Descriptors for Cherimoya *(Annona cherimola* Mill). Bahan-bahan yang digunakan diantarnya adalah tanaman kepel (*Stelechocarous barahol* Hook. F & Thomson) di Desa Burikan, Kecamatan Mlati, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Penelitian dilakukan menggunakan metode eksploratif yang dilakukan secara bertahap, dimana tahap (i) dilakukan dengan bertanya kepada masyarakat sekitar terkait dengan keberadaan dari tanaman kepel tersebut, kemudian dilanjutkan metode tahap (ii) melakukan identifikasi di lokasi sasaran yang terdapat tanaman kepel dan mengambil data terkait dengan tanaman dan lingkungan.

Pengambilan data dilakukan dengan cara mengumpulkan data primer dan data sekunder, selanjutnya dilakukan identifikasi di lapangan dan di laboratorium. Data primer merupakan data morfologi tanaman yang diambil sesuai dengan parameter pengukuran yang mengacu pada Descriptors for Cherimoya *(Annona cherimola Mill)*. Sementara data sekunder diperoleh dari data BMKG Kabupaten Sleman berupa kelembapan, suhu dan curah hujan.

Pengamatan ini dilakukan pada karakter morfologi pohon dan daun tanaman kepel. Data hasil pengamatan morfologi tanaman kepel disajikan dalam bentuk skoring selanjutnya dilakukan pengelompokan data matriks (*Cluster Analysis*) dan pembuatan dendogram dengan metode *Unweigthed Pair Group Method Arithmetic Average (UPGMA)* menggunakan progam MVSP (*multi variate statistical package*) version 3.22.

3. Hasil Dan Pembahasan

1. Karakter Pohon

1.a. Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan terhadap pengukuran tinggi tanaman kepel (*Stelechocarous barahol* Hook. F & Thomson) disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Tinggi tanaman kepel (*Stelechocarous barahol* Hook. F & Thomson)

Sampel	Tinggi tanaman [m]	Skor
S1	12,22	3
S2	9,29	2
S3	13,4	3
S4	10,97	2
S5	13,79	3
S6	13,85	3
S7	9,22	2
S8	8,68	2
S9	11,45	3
S10	2,87	1
S11	6,46	2
S12	15,41	4
S13	8,25	2
S14	5,93	2

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan dibantu aplikasi *smart measure* yang terdapat pada hp andorid. Tanaman kepel yang diamati memiliki tinggi yang bervariasi mulai dari 2,87 – 15,41 m, ada pada skor 1 hingga 4, dengan S10 sebagai tanaman yang memiliki tinggi terendah yakni 2,87 m, dan S12 sebagai tanaman yang memiliki tinggi tertinggi yakni 15,41 m. Menurut Heyne, K (1987), tumbuhan ini tumbuh liar di hutan di Pulau Jawa pada ketinggian 150-300 mdpl, dengan tingginya dapat mencapai ± 25 m. Moles *et al*. (2009) menyatakan bahwa tinggi tanaman merupakan penentu utama kemampuan tanaman untuk bersaing dalam mendapatkan cahaya.

Tinggi tanaman juga banyak dipengaruhi oleh faktor lingkungan, dimana faktor lingkungan didefinisikan sebagai gabungan semua faktor luar dan pengaruhnya terhadap kehidupan dan pertumbuhan organisme yang meliputi temperatur, kelembaban, intensitas cahaya, komposisi atmosfer, kandungan gas dalam tanah, faktor biotik dan unsur hara. Rangkaian kondisi lingkungan yang berbeda tidak hanya merubah distribusi dan kemelimpahan individu tapi juga merubah laju pertumbuhan, produksi biji, pola percabangan, luas daun dan ukuran individu (Barbour dan Pitts, 1987).

1.b. Diameter Batang

Hasil pengamatan terhadap pengukuran diameter batang tanaman kepel (*Stelechocarous barahol* Hook. F & Thomson) disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Diameter batang tanaman kepel (*Stelechocarous barahol* Hook. F & Thomson)

Sampel	Diameter batang tanaman [cm]	Skor
S1	64	2
S2	36	1
S3	71	2
S4	89	2
S5	12	3
S6	96	2
S7	65	2
S8	90	3
S9	100	3
S10	11	1
S11	101	3
S12	111	3
S13	94	2
S14	63	2

Diameter batang tanaman kepel diukur pada ketinggian 50 cm dari pangkal batang (permukaan tanah) menggunakan meteran. Diameter batang tanaman kepel yang diamati terdapat pada skor 1-3 yaitu mulai dari 11 cm hingga 111 cm. Diameter batang tanaman kepel terbesar yaitu 111cm pada S12, dan yang terkecil 11 cm pada S10. Mansyurdin *et al*. (2016) menyatakan bahwa setiap jenis pohon memiliki lingkar batang yang berbeda-beda. Pohon yang memiliki umur lebih tua akan memiliki lingkar batang yang lebih besar.

1.c. Pola Percabangan

Hasil pengamatan terhadap pola percabangan tanaman kepel (*Stelechocarous barahol* Hook. F & Thomson) disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Pola percabangan tanaman kepel (*Stelechocarous barahol* Hook. F & Thomson)

Sampel	Pola percabangan	Skor
S1	Datar	1
S2	Datar	1
S3	Datar	1
S4	Datar	1
S5	Datar	1
S6	Datar	1
S7	Datar	1
S8	Datar	1
S9	Datar	1
S10	Datar	1
S11	Datar	1

S12	Datar	1
S13	Datar	1
S14	Datar	1

Pola percabangan tanaman kepel termasuk dalam kategori datar, dimana batang utama lebih besar dan panjang daripada cabang-cabangnya. Menurut Naemah *et al* (2014), pola percabangan pada suatu tanaman dipengaruhi oleh faktor lingkungan, salah satunya adalah banyak sedikitnya sinar matahari yang diperoleh. Hal ini sama dengan pendapat dari Barbour & Pitts (1987), dimana rangkaian kondisi lingkungan yang berbeda tidak hanya merubah distribusi dan kemelimpahan individu tapi juga merubah laju pertumbuhan, produksi biji, pola percabangan, luas daun dan ukuran individu.

1.d. Matriks Koefisien Kemiripan Tanaman

Matriks koefisien kemiripan tanaman dilakukan untuk mengetahui jarak kemiripan antar sampel tanaman satu dengan yang lainnya. Hasil pengukuran kemiripan tanaman disajikan pada tabel 4 dibawah ini.

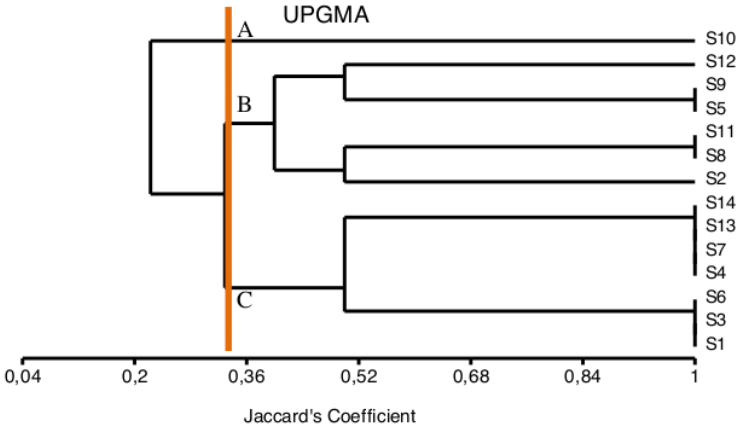
Tabel 4. Matriks koefisien kemiripan tanaman kepel (*Stelechocarous barahol* Hook. F & Thomson)

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14
S1	1,00													
S2	0,20	1,00												
S3	1,00	0,20	1,00											
S4	0,50	0,50	0,50	1,00										
S5	0,50	0,20	0,50	0,20	1,00									
S6	1,00	0,20	1,00	0,50	0,50	1,00								
S7	0,50	0,50	0,50	1,00	0,20	0,50	1,00							
S8	0,20	0,50	0,20	0,50	0,50	0,20	0,50	1,00						
S9	0,50	0,20	0,50	0,20	1,00	0,50	0,20	0,50	1,00					
S10	0,20	0,50	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	1,00				
S11	0,20	0,50	0,20	0,50	0,50	0,20	0,50	1,00	0,50	0,20	1,00			
S12	0,20	0,20	0,20	0,20	0,50	0,20	0,20	0,50	0,50	0,20	0,50	1,00		

S13	0,50	0,50	0,50	1,00	0,20	0,50	1,00	0,50	0,20	0,20	0,50	0,20	1,00	
S14	0,50	0,50	0,50	1,00	0,20	0,50	1,00	0,50	0,20	0,20	0,50	0,20	1,00	1,00

Berdasarkan tabel 4 matriks koefisien kemiripan tanaman kepel menunjukkan nilai tertinggi sebesar 1,00 dan yang terendah sebesar 0,20. Nilai terendah matriks koefisien kemiripan karakter morfologi pohon tergolong rendah dikarenakan terdapat keragaman pada tinggi tanaman dan diameter batang.

Identifikasi pengelompokan 14 tanaman kepel berdasarkan karakter morfologi pohon dengan variabel pengamatan yang meliputi tinggi tanaman, diameter batang, dan pola percabangan dianalisis menggunakan *software* MVSP 3.22 dengan pengelompokkan sampel pohon dengan metode UPGMA. Hasil dari analisis berbentuk dendrogram dan disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Dendogram pengelompokan tanaman kepel (*Stelechocarous barahol* Hook. F & Thomson) berdasarkan karakter pohon

Berdasarkan gambar 1 di atas, hasil dendrogram morfologi karakter tanaman kepel menunjukkan nilai koefisian kemiripan tertinggi sebesar 1,00 atau 100% (nilai koefisian ketidakmiripan 0%) pada S1 dengan S3, dan S6; kemudian S4 dengan S7, S13 dan S14; selanjutnya S8 dengan S11; dan terkahir S5 dengan S9.

Nilai koefisian kemiripan terendah sebesar 0,20 atau 20% (nilai koefisien ketidakmiripan 80%) pada S2 dengan S1; S3 dengan S2; S5 dengan S2 dan S4; S6 dengan 2; S7 dengan S5; S8 dengan S1, S3 dan S6; S9 dengan S2, S4, dan S7; S10 dengan S1, S3, S4, S5, S6, S7, S8, dan S9; S11 dengan S1, S3, S6, dan S10; kemudian S12 dengan S1, S2, S3, S4, S6, S7 dan S10; S13 dengan S5, S9, S10 dan S12; dan terakhir S14 dengan S5, S9, S10 dan S12.

Nilai koefisien kemiripan 0,36 atau 36% (nilai koefisien ketidakmiripan 74%) dibedakan menjadi tiga kelompok yaitu A, B dan C. Kelompok A terdiri dari satu tanaman yaitu S10 dengan

nilai koefisien sebesar 0,20. Kelompok B terdiri dari enam tanaman yaitu S12, S9, S5, S11, S8 dan S2. Nilai koefisien kemiripan S9, S5, S11 dan S8 sama tinggi yaitu sebesar 1,00 dengan karakter pembeda pada tinggi tanaman. S12 dan S2 dengan S9, S5, S11 dan S8 memiliki nilai koefisien kemiripan yaitu sebesar 0,50 dengan karakter pembeda pada diameter batang. Kelompok C terdiri dari tujuh tanaman yaitu S14, S13, S7, S4, S6, S3 dan S1. Nilai koefisien kemiripan S14, S13, S7, S4, S6, S3 dan S1 sama tinggi yaitu sebesar 1,00 dengan karakter pembeda pada tinggi tanaman.

2. Karakter Daun

2.a. Bentuk Daun

Hasil pengamatan terhadap bentuk daun tanaman kepel (*Stelechocarous barahol* Hook. F & Thomson) disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Bentuk daun tanaman kepel (*Stelechocarous barahol* Hook. F & Thomson)

Sampel	Bentuk daun	Skor
S1	lanceolate	4
S2	lanceolate	4
S3	elliptic	2
S4	lanceolate	4
S5	elliptic	2
S6	lanceolate	4
S7	elliptic	2
S8	lanceolate	4
S9	ovate	1
S10	ovate	1
S11	lanceolate	4
S12	lanceolate	4
S13	obovate	3
S14	lanceolate	4

Secara umum sampel tanaman kepel yang diamati memiliki bentuk daun macam-macam, mulai dari bulat telur hingga lanset, namun secara keseluruhan bentuk daun tanaman kepel yang diamati dilapangan memiliki bentuk daun lanset (lanceolate), hal ini sejalan dengan pendapat Shiddiqi *et al* (2008); Purwantiningsih *et al* (2011), dimana tanaman kepel memiliki bentuk daun lancet dan berwarna hijau gelap dan tidak berbulu.

2.b. Bentuk Pangkal Daun

Hasil pengamatan terhadap bentuk pangkal daun tanaman kepel (*Stelechocarous barahol* Hook. F & Thomson) disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Bentuk pangkal daun tanaman kepel (*Stelechocarous barahol* Hook. F & Thomson)

Sampel	Bentuk pangkal daun	Skor
S1	acute	1
S2	acute	1
S3	rounded	2
S4	obtuse	3
S5	acute	1
S6	acute	1
S7	rounded	2
S8	acute	1
S9	obtuse	3
S10	acute	1
S11	acute	1
S12	acute	1
S13	obtuse	3
S14	acute	1

Pengamatan bentuk pangkal daun dilihat dari permukaan bawah daun yang membentuk suatu pola tertentu, pada tanaman kepel yang diamati terdapat tiga (3) bentuk pangkal daun yang dijumpai, yakni runcing (acute), bundar (rounded) dan tumpul (obtuse). Namun, secara keseluruhan bentuk pangkal daun tanaman kepel adalah runcing (acute), dimana ujungnya bersudut runcing, tetapi dua sisinya membelok, sehingga bersudut lancip.

2.c. Bentuk Pucuk Daun

Hasil pengamatan terhadap bentuk pucuk daun tanaman kepel (*Stelechocarous barahol* Hook. F & Thomson) disajikan pada tabel 7.

Tabel 7. Bentuk pucuk daun tanaman kepel (*Stelechocarous barahol* Hook. F & Thomson)

Sampel	Bentuk pucuk daun	Skor
S1	acuminate	3
S2	acuminate	3
S3	rounded	2
S4	acuminate	3
S5	acuminate	3
S6	acuminate	3
S7	acuminate	3
S8	acute	1
S9	acuminate	3
S10	acute	1
S11	acuminate	3
S12	acuminate	3
S13	acute	1
S14	acuminate	3

Pengamatan bentuk ujung daun dilihat dari permukaan atas daun yang membentuk suatu pola tertentu, pada tanaman kepel yang diamati terdapat tiga (3) bentuk ujung daun yang dijumpai, yakni segitiga (acute), bundar (rounded) dan runcing (acuminate). Namun, secara keseluruhan bentuk pangkal daun tanaman kepel adalah runcing (acuminate), dimana ujungnya meruncing. Pandey, *et al*. (2011) menyatakan bahwa bentuk ujung daun yang meruncing yaitu ujung daun terlihat panjang, sempit dan meruncing, karena titik bertemunya kedua tepi daun lebih tinggi.

2.d. Panjang Daun

Hasil pengamatan terhadap pengukuran panjang daun tanaman kepel (*Stelechocarous barahol* Hook. F & Thomson) disajikan pada tabel 8.

Tabel 8. Panjang daun tanaman kepel (*Stelechocarous barahol* Hook. F & Thomson)

Sampel	Panjang daun [cm]	Skor
S1	20	4
S2	18,5	4
S3	15	4
S4	20,5	5
S5	18,1	4
S6	21,4	5
S7	17,5	4
S8	18	4
S9	16,5	4
S10	11,5	3
S11	16	4
S12	17	4
S13	22	5
S14	20	4

Pengukuran panjang daun menggunakan penggaris yang diukur dari pangkal sampai ujung daun. Pengamatan untuk setiap sampel menggunakan lima daun tanaman kepel yang kemudian hasilnya dirata-rata dan diberikan skor. Panjang daun tanaman kepel yang diamati di lapangan sebagian besar ada pada skor 4 yakni 15,1-20 cm, yakni pada tanaman S1, S2, S3, S5, S7, S8, S9, S11, S12 dan S14. Daun tanaman kepel terpanjang ada pada tanaman S6 dengan ukuran 21,4 cm dan daun terpendek ada pada tanaman S10 yakni 11,5 cm. Anonim (2014), menyatakan bahwa tanaman kepel memiliki panjang daun berkisar antara 12-24 cm dan lebar daun 5-9 cm.

2.e. Lebar Daun

Hasil pengamatan terhadap pengukuran lebar daun tanaman kepel (*Stelechocarous barahol* Hook. F & Thomson) disajikan pada tabel 9.

Tabel 9. Lebar daun tanaman kepel (*Stelechocarous barahol* Hook. F & Thomson)

Sampel	Lebar daun [cm]	Skor
S1	8	2
S2	7	2
S3	7,2	2
S4	8	2
S5	8,1	2
S6	8,2	2
S7	8	2
S8	7,5	2
S9	7	2
S10	6,2	2
S11	6	2
S12	7	2
S13	9,5	2
S14	7	2

Pengamatan untuk variabel pengukuran lebar daun setiap sampelnya menggunakan lima daun tanaman kepel yang kemudian hasilnya dirata-rata dan diberikan skor. Anonim (2014), menyatakan bahwa tanaman kepel memiliki lebar daun 5-9 cm. Hal ini sejalan dengan pengukuran yang telah dilakukan, dimana keseluruhan lebar daun tanaman kepel berada pada skor 2 yakni pada range 5-10 cm. Daun sukun terlebar ada pada tanaman S13 yakni 9,5 cm dan daun sukun terkecil ada pada tanaman S10 yakni 6,2 cm. Buntoro *et al*. (2014) menyatakan bahwa daun berperan untuk menangkap cahaya dan tempat berlangsungnya proses fotosintesis, semakin besar ukuran daun maka semakin banyak cahaya yang dapat ditangkap sehingga proses fotosintesis akan meningkat.

2.f. Matriks Koefisien Kemiripan Daun

Matriks koefisien kemiripan daun dilakukan untuk mengetahui jarak kemiripan antar sampel tanaman satu dengan yang lainnya. Hasil pengukuran kemiripan tanaman disajikan pada tabel 10 dibawah ini.

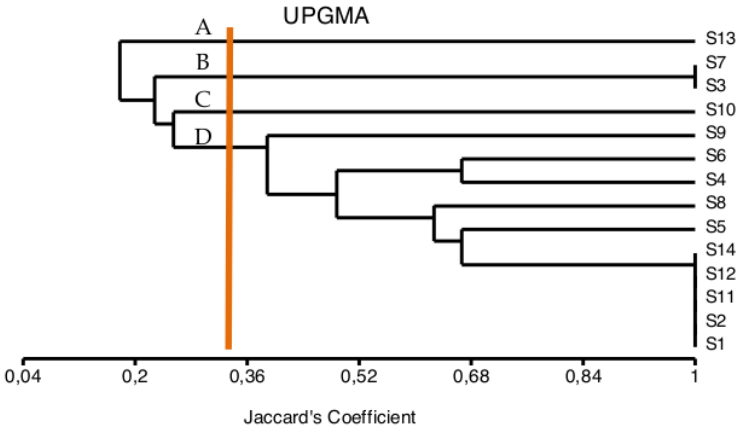
Tabel 10. Matriks koefisien kemiripan daun tanaman kepel (*Stelechocarous barahol* Hook. F & Thomson)

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14
S1	1,00													
S2	1,00	1,00												
S3	0,25	0,25	1,00											
S4	0,43	0,43	0,11	1,00										
S5	0,67	0,67	0,43	0,25	1,00									

S6	0,67	0,67	0,11	0,67	0,43	1,00								
S7	0,25	0,25	1,00	0,11	0,43	0,11	1,00							
S8	0,67	0,67	0,25	0,25	0,43	0,43	0,25	1,00						
S9	0,43	0,43	0,25	0,43	0,43	0,25	0,25	0,25	1,00					
S10	0,25	0,25	0,11	0,11	0,25	0,25	0,11	0,43	0,25	1,00				
S11	1,00	1,00	0,25	0,43	0,67	0,67	0,25	0,67	0,43	0,25	1,00			
S12	1,00	1,00	0,25	0,43	0,67	0,67	0,25	0,67	0,43	0,25	1,00	1,00		
S13	0,11	0,11	0,11	0,43	0,11	0,25	0,11	0,25	0,25	0,25	0,11	0,11	1,00	
S14	1,00	1,00	0,25	0,43	0,67	0,67	0,25	0,67	0,43	0,25	1,00	1,00	0,11	1,00

Berdasarkan tabel 10 matriks koefisien kemiripan daun tanaman kepel menunjukkan nilai tertinggi sebesar 1,00 dan yang terendah sebesar 0,11. Nilai terendah matriks koefisien kemiripan karakter morfologi daun tergolong rendah dikarenakan terdapat keragaman pada bentuk daun, bentuk pangkal daun dan panjang daun.

Identifikasi pengelompokan 14 tanaman kepel berdasarkan karakter morfologi daun dengan variabel pengamatan yang meliputi bentuk daun, bentuk pangkal daun, bentuk ujung daun, panjang daun dan lebar daun dianalisis menggunakan *software* MVSP 3.22 dengan pengelompokkan sampel pohon dengan metode UPGMA. Hasil dari analisis berbentuk dendrogram dan disajikan pada gambar 2.



Gambar 2. Dendogram pengelompokan daun tanaman kepel (*Stelechocarous barahol* Hook. F & Thomson) berdasarkan karakter pohon

Berdasarkan gambar 2 di atas, hasil dendrogram morfologi karakter tanaman kepel menunjukkan nilai koefisian kemiripan tertinggi sebesar 1,00 atau 100% (nilai koefisian ketidakmiripan 0%) pada S1 dengan S2, S11, S12 dan S14; kemudian S7 dengan S3.

Nilai koefisien terendah sebesar 0,11 atau 11% (nilai koefisien ketidakmiripan 89%) pada S4 dengan S3; S6 dengan S3; S7 dengan S4 dan S6; S10 dengan S3, S4 dan S7; S13 dengan S1, S2, S3, S5, S7, S11, dan S12; dan terakhir S14 dengan S13.

Nilai koefisien kemiripan 0,36 atau 36% (nilai koefisien ketidakmiripan 74%) dibedakan menjadi empat kelompok yaitu A, B, C dan D.

Kelompok A terdiri dari satu tanaman yaitu S13 dengan nilai koefisien sebesar 0,11. Kelompok B terdiri dari dua tanaman yaitu S7 dan S3, dimana nilai koefisien kemiripan sebesar 1,00 dengan karakter pembeda pada bentuk pucuk daun. Kelompok C terdiri dari satu tanaman yaitu S10 dengan nilai koefisien sebesar 0,25. Kelompok D terdiri dari sepuluh tanaman yaitu S9, S6, S4, S8, S5, S14, S12, S11, S2 dan S1. Nilai koefisien kemiripan S1, S2, S11, S12 dan S14 sebesar 1,00 tanpa adanya faktor pembeda. S6 dan S4 memiliki nilai koefisien kemiripan sebesar 0,67 dengan faktor pembeda bentuk pangkal daun. S5 dengan S1, S2, S11, S12 dan S14 memiliki nilai koefisien kemiripan sebesar 0,67 dengan faktor pembeda bentuk daun. S8 dengan S6 dan S4 memiliki nilai koefisien kemiripan sebesar 0,43 dengan faktor pembeda bentuk pangkal daun, ujung daun dan panjang daun. S8 dengan S1, S2, S11, S12 dan S14 memiliki nilai koefisien kemiripan sebesar 0,67 dengan faktor pembeda bentuk pangkal daun. S9 dengan S6, S4, S8, S5, S14, S12, S11, S2 dan S1 memiliki nilai koefisien kemiripan sebesar 0,43 dengan faktor pembeda bentuk pangkal daun, ujung daun dan panjang daun.

4. Kesimpulan

Berdasarkan sifat morofologi (karakteristik pohon dan daun) tanaman kepel (*Stelechocarous barahol* Hook. F & Thomson) yang diamati di Desa Burikan diperoleh informasi bahwa pada karakteristik pohon secara keseluruhan tinggi tanaman kepel masuk dalam skor 2, dimater batang tanaman kepel masuk dalam skor 2, dan pola percabangan tanaman kepel masuk dalam skor 1, dengan nilai keragaman berkisar 0-80%. Sementara, untuk karakteristik daun tanaman kepel secara keseluruhan bentuk daun masuk dalam skor 4, bentuk pangkal daun masuk dalam skor 1, bentuk ujung daun masuk dalam skor 3, panjang daun masuk dalam skor 4 dan lebar daun masuk dalam skor 2, dengan nilai keragaman berkisar 0-89%.

Daftar Pustaka

Anonim. (2014). Kepel. https://id.wikipedia.org/wiki/Kepel. Di akses tanggal 22 Agustus 2022.

Aryanti, I., Bayu, E. S., & Kardhinata, E. H. (2015). Identifikasi karakteristik morfologis dan hubungan kekerabatan pada tanaman jahe (Zingiber officinale Rosc.) di Desa Dolok Saribu

Kabupaten Simalungun. *AGROEKOTEKNOLOGI*, *3*(3). http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1429682&val=4122&title=IDENTIFIKASI%20KARAKTERISTIK%20MORFOLOGIS%20DAN%20HUBUNGAN%20KEKERABATAN%20PADA%20TANAMAN%20JAHE%20ZINGIBER%20OFFICINALE%20ROSC%20DI%20DESA%20DOLOK%20SARIBU%20KABUPATEN%20SIMALUNGUN.

BAPPENAS [Badan Perencanaan dan Pembangunan Nasional]. (2015), Indonesian Biodiversity Strategy and Action Plan 2015 – 2020. https://old.bappenas.go.id/files/publikasi_utama/Dokumen_IBSAP_2015-2020.pdf.

Barbour, M. G., Burk, J. H., & Pitts, W. D. (1987). Terrestrial Plant Ecology (2nd ed.). CA: The Benjamin/Cummings Pub-lishing Company, Inc.

Buntoro, B. H., Rogomulyo, R., & Trisnowati, S. (2014). Pengaruh takaran pupuk kandang dan intensitas cahaya terhadap pertumbuhan dan hasil temu putih (Curcuma zedoaria L.). *Vegetalika*, *3*(4), 29-39. https://jurnal.ugm.ac.id/jbp/article/view/5759/4672.

Etty, H., Permana, R., & IGS, S. (2021). Karakter Morfologi dan Aplikasi Pupuk Organik Pada Pertumbuhan Bibit Tanaman Langka Kepel (Stelechocarpus Burahol). http://repository.unas.ac.id/4928/1/Presentasi%20Penelitian%20Karakter%20Morfologi%20dan%20Aplikasi%20Pemupukan%20Kepel.pdf.

Fiani, A., & Yuliah, Y. (2018). Pertumbuhan Kepel (Stelechocarpus Burahol (Blume) Hook & Thomson) Dari Dua Populasi di Mangunan, Bantul. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek Ke-3. https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/10505/p.%20301-306%20fullpaper%20Ari%20Fiani.pdf?sequence=1.

Haryjanto, L. (2012). Konservasi Kepel (Stelechocarpus Burahol (Blume) Hook. f & Thomson): Jenis Yang Telah Langka. *Mitra Hutan Tanaman*, *7*(1), 11-17.

Heyne, K. (1987). Tumbuhan Berguna Indonesia II. *Jakarta: Badan Litbang Kehutanan*. Indonesia: Yayasan Sarana Wana Jaya.

KEHATI [Keanekaragaman Hayati] Daerah Istimewa Yogyakarta. 2017. http://kehati.jogjaprov.go.id/detailpost/kepel. Diakses tanggal 4 Agustus 2022.

LIPI [Lembaga Ilmu Pengetahun Indonesia]. 2014. Kekinian Keanekaragaman Hayati Indonesia. Kerjasama Kementerian PPN/Bappenas, KLH dan LIPI. LIPI Press. Bogor. http://penerbit.lipi.go.id/data/naskah1432194926.pdf.

Mansyurdin, M, T., & Susiana, C, E. (2016). Studi lingkar tumbuh pohon di Kawasan Hutan Taman Nasional Siberut Kepulauan Mentawai. *Metamorfosa: Journal of Biological Sciences*, *3*(1), 8-14. https://ojs.unud.ac.id/index.php/metamorfosa/article/view/19331/12809.

Mogea, J. P., Gandawidjaja, D., Wiriadinata, H., Nasution, R. E., & Irawati. (2001). Tumbuhan Langka Indonesia. LIPI–Seri Panduan Lapangan. Bogor: Puslitbang Biologi–LIPI.

Moles, A. T., Warton, D. I., Warman, L., Swenson, N. G., Laffan, S. W., Zanne, A. E., ... & Leishman, M. R. (2009). Global patterns in plant height. *Journal of ecology*, *97*(5), 923-932. https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1111/j.1365-2745.2009.01526.x.

Naemah, D., Payung, D., & Yuniarti, Y. (2014). Model Arsitektur Pohon Jenis Bintangur (Calophyllum Inophyllum L.) Di Taman Hutan Rakyat (Tahura) Sultan Adam Arhitectural Model Trees Type Bintangur (Calophyllum Inophyllum L.) in Grand Forest Park Sultan Adam. *Jurnal Hutan Tropis*, *2*(2), 170-175. https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/jht/article/view/1579/1361.

Pandey, S. K., & Singh, H. (2011). A simple, cost-effective method for leaf area estimation. *Journal of botany*, *2011*(2011), 1-6. https://downloads.hindawi.com/archive/2011/658240.pdf.

Purwantiningsih, P. I., & Santoso, D. (2011). Identification of standard parameters of kepel leaves [Stelechocarpus burahol (BI.) Hook. F. &Th.] and the extract as raw material for

antihyperuricemic medicaments. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, *4*(1), 149-153.

Sari, V. R. (2012). *Variasi Morfologi Tanaman Kepel (Stelechocarpus Burahol Hook. F dan Thomson) yang Tumbuh Pada Ketinggian Berbeda* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS AIRLANGGA). https://repository.unair.ac.id/25681/1/SARI,%20VISCA%20R.pdf.

Shiddiqi, T., Rindiastuti, Y., & Sri, N. A. (2008). Potensi In Vitro Zat Sitotoksik Anti Kanker Daun Tanaman Kepel (*Stelechocarpus Burahol*) terhadap *carcinoma colorectal*. *Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta*.

Widyatmoko, D. (2019). Strategi dan inovasi konservasi tumbuhan indonesia untuk pemanfaatan secara berkelanjutan. Prosiding SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek) Ke-4. https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/11287/p.%201-22.pdf?sequence=1

Widyatmoko, D., & Risna, R. A. (2017). A role of Indonesian Botanic Gardens in achieving global strategy for plant conservation goals. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, *102*(2), 377-385. https://annals.mobot.org/index.php/annals/article/view/238/205.

Keragaman Morfologi Tanaman Kepel (Stelochocarpus burahol Hook F dan Thomson) di Desa Burikan, Sleman, Yogyakarta

ORIGINALITY REPORT

21%	19%	8%	%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.unair.ac.id Internet Source	2%
2	core.ac.uk Internet Source	2%
3	repository.ub.ac.id Internet Source	2%
4	repository.umy.ac.id Internet Source	1%
5	hdl.handle.net Internet Source	1%
6	"OPTIMIZATION OF RESOURCE ALLOCATION TO THE GENETIC TYPE IN REPRODUCTIVE RABBIT DOES", 'Universitat Politecnica de Valencia' Internet Source	1%
7	publikasiilmiah.ums.ac.id Internet Source	1%

8	repo.unand.ac.id Internet Source	1 %
9	Repository.umy.ac.id Internet Source	1 %
10	123dok.com Internet Source	1 %
11	radarjogja.co Internet Source	1 %
12	www-rocq.inria.fr Internet Source	1 %
13	e4ac.edu.au Internet Source	<1 %
14	www.scribd.com Internet Source	<1 %
15	dlhk.jogjaprov.go.id Internet Source	<1 %
16	Birte Komolong. Australian Journal of Agricultural Research, 2002 Publication	<1 %
17	www.ncbi.nlm.nih.gov Internet Source	<1 %
18	eprints.poltektegal.ac.id Internet Source	<1 %
19	www.amc-holzkirchen.de	

	Internet Source	<1%
20	Daniel S. Santos, Brauner R. N. Oliveira, Rick Kazman, Elisa Y. Nakagawa. "Evaluation of Systems-of-Systems Software Architectures: State of the Art and Future Perspectives", ACM Computing Surveys, 2022 Publication	<1%
21	e-journal.upr.ac.id Internet Source	<1%
22	repositori.unud.ac.id Internet Source	<1%
23	text-id.123dok.com Internet Source	<1%
24	docplayer.info Internet Source	<1%
25	www.store.merapimountain.com Internet Source	<1%
26	Callaghan, C.. "An improved microkinetic model for the water gas shift reaction on copper", Surface Science, 20030901 Publication	<1%
27	Michael Sing, Joseph Chan, Henry Liu, Nancy N.H. Ngai. "Developing an analytic hierarchy process-based decision model for modular	<1%

construction in urban areas", Journal of Engineering, Design and Technology, 2021
Publication

28	blog.umy.ac.id Internet Source	<1%
29	Frani Mare, Ferdinand F. Tilaar, Laurentius Th. X. Lalamentik. "The Inventory and Composition Studies of Seagrass in Ratatotok Waters, District of Ratatotok, Southeast Minahasa Regency", JURNAL ILMIAH PLATAX, 2019 Publication	<1%
30	Sekar Woelan, Chairun Nissa, Tetty Chaidamsari, Edy Irwansyah. "ANALISIS GENETIK POPULASI HASIL PERSILANGAN KLON RRIM 600 DENGAN GENOTIPE PLASMA NUTFAH 1981", Jurnal Penelitian Karet, 2015 Publication	<1%
31	republika.co.id Internet Source	<1%
32	simakip.uhamka.ac.id Internet Source	<1%
33	Pavan Kumar Chittimalli, Mary Jean Harrold. "Re-computing Coverage Information to Assist Regression Testing", 2007 IEEE International Conference on Software Maintenance, 2007 Publication	<1%

34	adoc.pub Internet Source	<1 %
35	id.scribd.com Internet Source	<1 %
36	indoplasma.or.id Internet Source	<1 %
37	pt.scribd.com Internet Source	<1 %
38	D S Hanafiah, Haryati, G M Damanik, M S Limbong, Joshua, F F Silaen. "Increased of soybean genetic variability through hand pollination", IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2022 Publication	<1 %
39	idoc.pub Internet Source	<1 %

Exclude quotes	On	Exclude matches	Off
Exclude bibliography	On		