

## Identifikasi Karakteristik Morfologi Vegetatif Dan Generatif, Serta Hubungan Kekerbatan Durian (*Durio zibethinus Murray*) Khas Jombang Di Kecamatan Wonosalam

Mazidatul Faizah<sup>1\*</sup>, Achmad Ghozali<sup>2</sup>,

<sup>1</sup> Program Studi Agroekoteknologi, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

<sup>2</sup> Program Studi Agroekoteknologi, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

\*E-mail: mazidatulfaizah@unwaha.ac.id

### ABSTRAK

Indonesia merupakan kawasan hutan tropis basah dengan keanekaragaman hayati tertinggi di dunia, dan juga merupakan salah satu dari delapan pusat variasi genetik tanaman dunia, khususnya buah-buahan tropis seperti durian. Durian (*Durio Zibethinus Murray*) adalah buah tropis asli Asia Tenggara, khususnya Indonesia, Thailand, dan Malaysia. Julukan "The King Of Fruit" berasal dari kulit buah yang keras dan berduri yang unik, dan dianggap sebagai salah satu buah yang paling kontroversial. meski banyak orang yang menyukainya, namun tidak sedikit pula yang tidak menyukainya dikarenakan aromanya yang sangat menyengat membuat orang muak dan muntah. Wonosalam adalah sebuah kecamatan di Kabupaten Jombang yang terletak di kaki gunung Anjasmoro dengan ketinggian rata-rata 500 – 600 meter diatas permukaan laut. Subjek penelitian ini tentang durian, salah satunya durian bido, durian montong dan durian lokal (merica). Penelitian yang berlangsung dari bulan Maret hingga April 2021 ini bertujuan untuk mengetahui sifat fisik dan kekerabatan tanaman durian. Lima sampel diambil dari masing-masing spesies tanaman durian. Penelitian ini menggunakan observasi langsung, metode deskriptif, dan analisis klaster berupa dendogram kesamaan untuk menyusun dan menganalisis data. Berdasarkan pengamatan morfologi vegetatif memiliki beberapa kemiripan dan memiliki hubungan kekerabatan yang jauh dengan nilai dibawah 60%.

**Kata kunci:** Hubungan Kekerbatan, Durian Bido, Durian Montong, Durian Lokal.

### PENDAHULUAN

Desa Jarak memiliki intensitas pancaran sinar matahari langsung sehingga perkebembangan tumbuhan yang berada di wilayah tersebut menjadi bagus. Tumbuhan adalah jenis pemandangan alam yang dapat ditemukan di hutan, gunung, dataran rendah, laut, dan sungai di hampir setiap bagian dunia. Tumbuhan adalah organisme multiseluler dengan akar, batang, dan daun yang berfungsi sebagai organ diferensiasi jaringan. Indonesia merupakan negara dengan keanekaragaman hayati tertinggi di dunia, sekaligus kaya akan keragaman; Padahal, Indonesia merupakan salah satu dari delapan sentra keragaman genetik tanaman dunia, khususnya untuk buah-buahan tropis seperti durian (Najira et al., 2020).

Durian tanaman tropis (*Durio zibethinus Murray*) berasal dari daerah beriklim tropis lembab di Asia Tenggara, seperti Indonesia, Thailand, dan Malaysia (Arum et al. 2013). Istilah "The King Of Fruit" berasal dari kulit buah yang keras dan lekukan tajam yang menyerupai duri, serta nama buah yang dapat dimakan. Durian juga merupakan buah yang kontroversial; meskipun banyak orang menikmatinya, sejumlah besar orang tidak menyukainya dan menjadi sakit atau muntah karena baunya yang menyengat (Ide, 2011).

Morfologi buah durian bervariasi tergantung dari varietasnya, memiliki rasa dan tekstur khas tersendiri yakni rasanya manis pahit dan kadar alkoholnya lebih tinggi dari durian-durian lainnya. Warna daging kuning dan kuning keputihan (cream). Dagingnya yang lebih tebal dan biji yang lebih kecil dari durian biasanya, untuk warna kulit yang masih muda hijau, setelah tua warnanya kuning sampai kuning kecoklatan dan berduri (Tirtawinata, Santoso, 2016).

Identifikasi morfologi kurang tepat dibandingkan dengan identifikasi genetik, namun hal tersebut tidak meniadakan pentingnya identifikasi morfologi dan penentuan kualitas buah. Kekerbatan tanaman

ditentukan melalui analisis kultivar (seleksi) untuk mengetahui kualitas durian yang penting bagi perkembangan tanaman durian tersebut (Fitria, 2013).

Karakteristiknya yang beragam membuat salah satu pendeteksi keragaman. Daerah asal, warna kulit buah, warna daging buah, aroma, dan rasa buah merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi karakteristik kultivar. Meskipun menggunakan fitur morfologi adalah metode yang mudah dan cepat, hasil karakterisasi visual mungkin dipengaruhi oleh lingkungan.

Keanekaragaman tumbuhan dipengaruhi oleh variabel lingkungan, salah satunya adalah ketinggian tempat; perbedaan ketinggian menciptakan variasi suhu, kelembaban, curah hujan, dan faktor lainnya. Akibatnya, spesies tanaman yang berbeda memiliki distribusi yang bervariasi, yang dipengaruhi oleh perubahan geografis yang sangat signifikan seperti musim, tanah, dan intensitas sinar matahari (Gunawan et al., 2008).

Ada berbagai jenis tanaman khas di Jombang, seperti jambu gondang manis, salak pondo, durian, dan sebagainya. Dimana tanaman ini sudah terkenal di berbagai kalangan sosial. Kami melakukan penelitian mengenai morfologi tanaman durian yang belum banyak diketahui oleh masyarakat umum yaitu durian Wonosalam yang berpotensi menjadi salah satu durian unggulan di Jombang tepatnya di Desa Jarak Kecamatan Wonosalam Kabupaten Jombang. Budidaya tanaman durian oleh penduduk setempat merupakan tradisi turun temurun..

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ciri morfologi vegetatif dan generatif durian, serta perbedaan morfologi dan keanekaragaman masing-masing durian berdasarkan uraian tersebut.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini bertempat di Desa Jarak Kecamatan Wonosalam Kabupaten Jombang. Pada bulan Maret dan April 2021. Alat yang di gunakan meteran, kamera, alat tulis, kertas, cutter, dan telepon genggam. Penelitian ini merupakan bagian dari proyek yang lebih luas yang bertujuan menggunakan dendogram untuk mendefinisikan dan mengevaluasi data. Durian Bido (DB), Durian Montong (DM), dan Durian Lokal (DL) termasuk di antara sampel yang digunakan dalam penelitian ini. Pengambilan sampel dilakukan secara acak, dengan 5 sampel diambil dari masing-masing varietas tanaman, sehingga total 15 sampel. Diameter pohon, panjang daun, lebar daun, kerapatan duri, tebal kulit buah, warna permukaan atas daun, warna permukaan bawah daun, bentuk ujung daun, bentuk kenampakan batang, warna batang dan edible portoin yang diamati..

Metode yang digunakan untuk mendapatkan data ini adalah observasi atau pengumpulan data melalui pengamatan langsung secara penuh di wilayah penelitian dan wawancara dengan pemilik tanaman durian, serta memperhatikan studi literatur dan melampirkan dokumen. Metode UPGMA (Unweighted Pair-Group Method with Airthimetic) digunakan untuk menguji data kuantitatif. Untuk menguji kemiripan jenis durian di Dusun Jarak, Kabupaten Wonosalam, Kabupaten Jombang, peneliti menggunakan program NTSYS (Numeric Taxonomy and Multivariate System) versi 2.11 dengan analisis klaster (Cluster) untuk membangun sebuah dendogram kemiripan. Berikut ini adalah langkah-langkah untuk menganalisis temuan penelitian: Langkah pertama adalah mengubah data yang dikumpulkan sehingga lebih tepat dan lengkap untuk dianalisis. Setelah itu, setiap pengkodean karakter dalam bentuk integer harus diselesaikan. Menggunakan metode analisis klaster UPGMA (Unweighted Pair-Group Approach with Airthimetic Mean) untuk menginterpretasikan klaster yang dibentuk oleh dendogram.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil dari penelitian identifikasi karakteristik.morfologi.vegetatif dan generatif, serta hubungan kekerabatan durian di Desa Jarak Kecamatan Wonosalam menunjukkan hasil pengamatan perbedaan dan persamaan morfologi serta hubungan kekerabatannya. Keragaman atau diversitas hayati ialah salah satu spesies tanaman yang dapat dilihat dari hubungan kekerabatan antara satu dengan yang lainnya dalam spesies tersebut. Tanaman durian di Desa Jarak tersebar luas di pekarangan yang masih alami (liar) dan banyak yang sudah di budidayakan dengan optimal. Dari sini mendapatkan hasil pengamatan bahwa

bentuk batang, daun dan buah durian unggulan dari Desa Jarak Kecamatan Wonosalam kabupaten Jombang memiliki keragaman seperti di bawah ini :

### 2.1 Hasil Pengamatan Morfologi

Pengamatan morfologi durian bido, durian montong, dan durian lokal (merico) di Desa Jarak, Kecamatan Wonosalam, Kabupaten Jombang, baik secara kuantitatif maupun kualitatif, meliputi diameter pohon, panjang daun, lebar daun, kerapatan duri, kulit buah ketebalan, warna permukaan atas. daun, warna bagian bawah daun, bentuk ujung Berikut adalah hasil pengamatan dan pengamatan di lapangan.

**Tabel 1.** Data kuantitatif morfologi vegetatif durian bido, durian montong dan durian lokal di Desa Jarak Kecamatan Wonosalam Kabupaten Jombang.

Parameter	Janis Durian	Sampel					Jumlah	Rata-rata
		1	2	3	4	5		
<b>Diameter pohon (cm)</b>	DB	47,5	34	35	20	45	181,5	36,3
	DM	34,5	39,1	57	61,1	67	258,7	51,74
	DL	140	94,5	80	74	94	482,5	96,5
<b>Panjang Daun (cm)</b>	DB	16,2	19,6	19,2	17,9	18,1	91	18,2
	DM	16,7	17	16,9	17,3	16,9	84,8	16,96
	DL	14	13	14,5	15	15	71,5	14,3
<b>Lebar Daun (cm)</b>	DB	6,2	7,3	7,3	6,8	6,4	34	6,8
	DM	6,2	6	5,8	6,7	6,8	31,5	6,3
	DL	6	5	4,2	5,3	5,2	25,7	5,14
<b>Kerapatan Duri (cm)</b>	DB	1,7	1,9	2,2	1,6	2,7	7,9	1,975
	DM	2,9	2,9	2,4	2,8	2,5	13,5	2,7
	DL	1,7	1,9	1,8	1,8	2,7	9,9	1,98
<b>Ketebalan kulit buah (mm)</b>	DB	1,2	1,5	1,3	1,4	1,8	7,2	1,44
	DM	7	5	10	14	11	47	9,4
	DL	6	5	8	7	7	33	6,6

Tabel 2. Data kualitatif morfologi vegetatif durian di Desa Jarak Kecamatan Wonosalam Kabupaten Jombang

PARAMETER	JENIS DURIAN		
	DB	DM	DL
Warna permukaan atas daun	Hijau	Hijau mateng	Hijau
Warna permukaan bawah daun	Coklat agak ungu muda	Kuning ke coklatan	Kuning ke coklatan
Bentuk ujung daun	Lancip	Runcing	Runcing
Bentuk penampakan batang	silindris	Bulat	Bulat
Warna batang	Kecoklatan	Coklat	Coklat

Berdasarkan dari tabel 1 dan tabel 2 menunjukkan adanya persamaan dan perbedaan morfologi di antara ketiga jenis tanaman durian, yaitu sebagai berikut :

### 2.2 Perbedaan dan persamaan morfologi tanaman durian

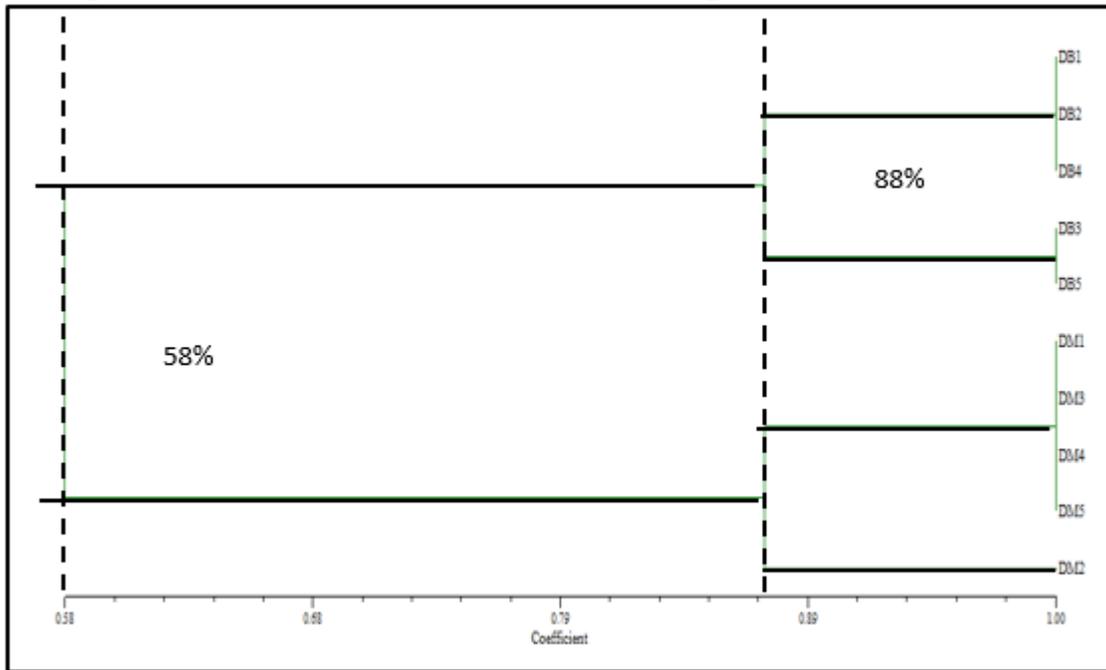
Tanaman durian bido, durian montong dan durian lokal (merica) memiliki diameter pohon yang tidak sama 20-140 cm. Hal ini disebabkan oleh pengaruh faktor lingkungan, kesuburan tanah dan sifat genetik. sejalan dengan (Abdurachman & Susanty, 2014) . Menurut Depertemen kehutanan (2006) dalam Hasibuan *et al* (2019) perbedaan umur pohon juga mempengaruhi perkembangan dan pertumbuhan diameter pohon.

Tidak ada perbedaan substansial dalam panjang daun dan lebar daun, satu-satunya perbedaan adalah daun durian lokal sedikit lebih pendek dan lebih kecil. Daun atas durian montong berwarna hijau, hijau matang, dan memiliki warna permukaan atas daun dan warna permukaan bawah daun bewarna kuning kecoklatan, coklat ke ungu muda dan daun bawah durian bido, serta memiliki bentuk ujung daun yang runcing dan warna batang yang coklat.

### 2.3. hubungan kekerabatan

Hubungan kekerabatan ketiga varietas tanaman durian dapat diketahui berdasarkan morfologi vegetatif ketiga tanaman durian tersebut. Analisis klaster menggunakan program UPGMA (Unweighted Pair-Group Method with Airthimetic Mean) dan aplikasi NTSYS (Numeric Taxonomy and Multivariate System) versi 2.11 (Cluster) dapat digunakan untuk mengetahui hubungan morfologi tanaman durian yang menghasilkan dendogram kemiripan dari 15 sampel tanaman durian berdasarkan karakteristiknya Morfologi dikembangkan (cahyarini, 2004 dalam (Faizah et al., 2020)

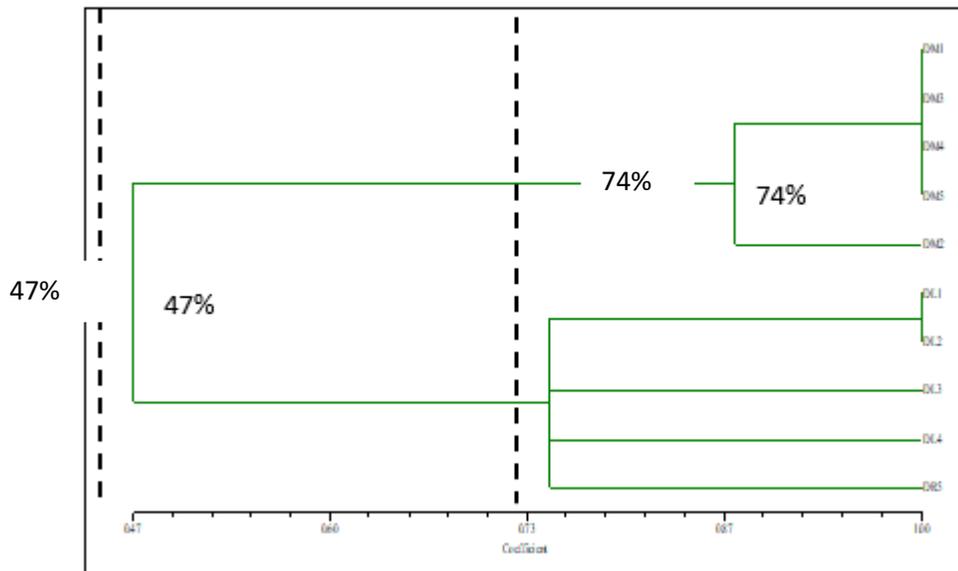
1. Hubungan Kekerabatan Durian Bido dan Durian Montong



Gambar 1. Dendrogram 10 pohon durian (*Durio zibethinus* Murray) durian bido dan durian montong di desa Njarak Kecamatan Wonosalam Kabupaten Jombang

Durian Bido dan durian Montong memiliki asosiasi 58% berdasarkan ciri morfologi vegetatif, dengan nilai koefisien 58% - 88%. Hal ini menunjukkan bahwa durian bido dan durian montong tidak memiliki ikatan kekerabatan yang erat.

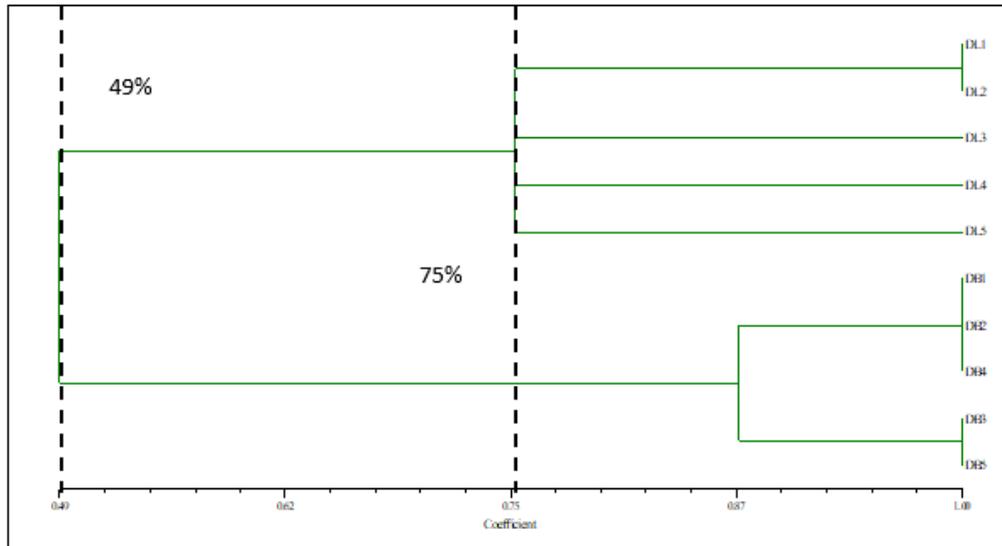
2. Hubungan Kekerabatan Durian Montong dan Durian Lokal



Gambar 2. Data dendrogram 10 pohon durian montong dan durian lokal di Desa Jarak Kecamatan Wonosalam Kabupaten Jombang.

Durian montong dan durian lokal di desa Njarak memiliki kekerabatan 47% berdasarkan ciri morfologi vegetatif, dengan nilai koefisien 47% – 74%. Hal ini menunjukkan bahwa hubungan antara durian montong dan durian lokal juga relatif jauh..

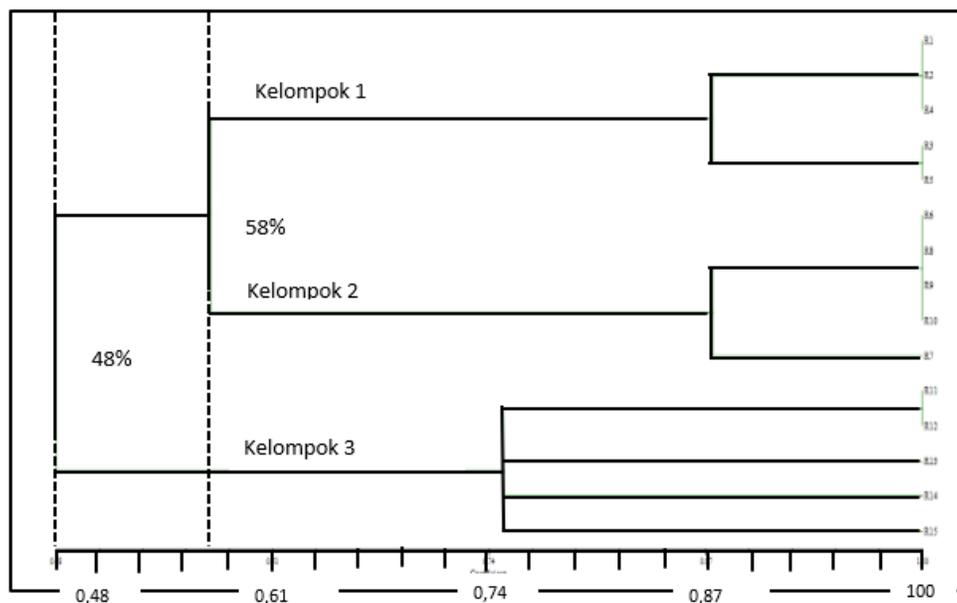
### 3. Hubungan Kekerabatan Durian Lokal dan Durian Bido



Gambar 3. Data dendrogram 10 pohon durian lokal dan durian bido di Desa Jarak Kecamatan Wonosalam Kabupaten Jombang.

Durian lokal dan durian bido di Desa Jarak menunjukkan kemiripan 49% berdasarkan ciri morfologi vegetatif, dengan nilai koefisien 49% - 75%. Ini menunjukkan bahwa durian lokal dan durian bido tidak memiliki kesamaan.

### 4. Hubungan kekerabatan durian bido, durian montong dan durian lokal



Gambar 4. Dendrogram 15 pohon durian (*Durio zibethinus Murray*) dari 3 jenis durian di desa Njarak Kecamatan Wonosalam Kabupaten Jombang.

Durian (*Durio zibethinus Murray*) di Desa Jarak dibagi menjadi tiga kelompok besar berdasarkan ciri morfologi vegetatif. Secara umum, 15 sampel diklasifikasikan menggunakan data dendogram morfologi durian. Hasil dendogram morfologi durian secara umum tidak mengklasifikasikan 15 sampel berdasarkan lokasi kebun, tetapi lebih pada kesamaan ciri morfologinya, seperti terlihat pada Gambar 1 dan 2.. Kelompok 1 dan 2 menunjukkan kekerabatan yang sama dengan nilai kemiripan 87%, namun kelompok 1, 2 dan 3 menunjukkan kekerabatan yang tidak setara dengan nilai kemiripan 48%, yang berbeda nyata dengan kelompok 1 dan 2. Kekerabatannya jauh. Semua sampel durian bido memiliki kesamaan 58% (DB1, DB2, DB3, DB4, DB5). Semua sampel durian montong ditempatkan pada Kelompok 2. (DM1, DM2, DM3, DM4, DM5). DL1 dan DL2 termasuk dalam kelompok 3, yang memiliki kesamaan 48%.

## KESIMPULAN

Berdasarkan karakteristik morfologi, durian bido, durian montong dan durian lokal (Merica) memiliki perbedaan yang sangat mencolok, dari segi diameter pohon, panjang dan lebar daun hingga aroma dan tekstur buahnya berbeda. Terbukti dengan data dendogram, yang mengungkapkan kekerabatan dengan kesamaan masing-masing 48% sampai 58%, dan nilai koefisien 48% – 75%, yang dibagi menjadi tiga pengelompokan besar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurachman, A., & Susanty, F. H. (2014). Pengaruh Perlakuan Penebangan Limit Diameter Terhadap Riap Diameter Pohon Hutan 16 Tahun Setelah Penebangan di Sangai, Kalimantan Tengah. *Jurnal Penelitian Dipterokarpa*, 8(2), 81–88. <https://doi.org/10.20886/jped.2014.8.2.81-88>
- Faizah, M., Presetyono, H., & Amaludin, M. (2020). *Kajian Morfologi Dan Hubungan Kekerabatan Salak*. 3(1), 147–153.
- Fitria. (2013). Identifikasi Morfologi dan Analisis Sitologi Tanaman Durian Sukun (*Durio Zibethinus Murr.*). *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Gunawan, Priyono Kartono, A., & Maryanto, I. (2008). Keanekaragaman Mamalia Besar Berdasarkan Ketinggian Tempat di Taman Nasional Gunung Ciremai. *Jurnal Biologi Indonesia*, 5(4), 321–334. <https://doi.org/10.47349/jbi/04052008/321>
- Hasibuan, M., . I., & Riniarti, M. (2019). Inventarisasi Pohon Plus Dalam Blok Koleksi Di Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman. *Jurnal Sylva Lestari*, 1(1), 9. <https://doi.org/10.23960/jsl119-16>
- Ide, P. (2011). *Health Secret of Durian - Pangkalan Ide*. PT Elex Media Komputindo.
- Najira, N., Selviyanti, E., Tobing, Y. B., Kasmawati, K., Sianturi, R., & Suwardi, A. B. (2020). Diversitas Kultivar tanaman Durian (*Durio zibethinus Murr.*) Ditinjau dari Karakter Morfologi. *Jurnal Biologi Tropis*, 20(2), 185. <https://doi.org/10.29303/jbt.v20i2.1871>
- Tirtawinata, Santoso, A. (2016). Durian: Pengetahuan dasar untuk pencinta durian. In *Journal Ekonomi dan Bisnis Indonesia* (Vol. 23, p. 146). agrFlo (Penebar Swadaya Group).