

Keanekaragaman Genus Vegetasi Ekosistem Hutan Pendidikan Kota Palangka Raya dengan Metode Transek

Mariaty*

Fakultas Pertanian dan Kehutanan, Universitas Muhammadiyah Palangkaraya
Jl. RTA Milono Km 1.5 Kota Palangka Raya 73111 Indonesia
e-mail: iyoetkapuas@gmail.com

ABSTRAK

Lingkungan dan karakteristiknya dapat mempengaruhi keanekaragaman makhluk hidup yang ada. Karakteristik makhluk hidup seperti pada flora dan fauna dipengaruhi oleh material penyusun lingkungan. Komponen tersebut seperti komponen abiotik, misalnya: hara, air, tanah, udara dan cahaya matahari yang tersedia. Karakteristik yang dipengaruhi dari keragaman kondisi tersebut, salah satunya adalah keanekaragaman makhluk hidup dari genus seperti pada vegetasi yang ada di ekosistem Hutan Pendidikan Kota Palangka Raya. Kondisi tersebut maka perlu dilakukan penelitian terkait dengan keanekaragaman genus vegetasi di Hutan Pendidikan atau Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Mungku Baru Kota Palangka Raya. Metode penelitian yang digunakan adalah metode transek garis terutama pada bagian ekosistem Kerangas di Hutan Pendidikan Kota Palangka Raya dengan tujuan penelitian untuk mengetahui sebaran keanekaragaman genus pada vegetasi ekosistem hutan pendidikan Kota Palangka Raya. Hasil penelitian yang dilaksanakan ditemukan jenis genus. Genus yang ditemukan seperti *Genus Shorea*, *Genus Vatica*, *Genus Cotylelobium*, *Genus Hopea*, *Genus Anisoptera*, dan *Genus Dipterocarpus*. Keanekaragaman Genus tersebut merupakan diferensiasi karakteristik yang ditemukan dan menunjukkan adanya keragaman genus pada vegetasi ekosistem Hutan Pendidikan Kota Palangka Raya.

Kata Kunci: *Keanekaragaman; Genu; Transek; Hutan Pendidikan; Palangka Raya*

ABSTRACT

The environment and its characteristics can influence the diversity of living creatures that exist. The characteristics of living things, such as flora and fauna, are influenced by the materials that make up the environment. These components are like abiotic components, for example: nutrients, water, soil, air and available sunlight. Characteristics that are influenced by the diversity of these conditions, one of which is the diversity of living creatures from genera such as the vegetation in the Palangka Raya City Education Forest ecosystem. In these conditions, it is necessary to carry out research related to the diversity of vegetation genera in the Mungku Baru Education Forest or Special Purpose Forest Area (KHDTK), Palangka Raya City. The research method used is the line transect method, especially in the Kerangas ecosystem in the Palangka Raya City Education Forest. The results of the research carried out obtained six types of genus. The genus found include the *Shorea* Genus, *Vatica* Genus, *Cotylelobium* Genus, *Hopea* Genus, *Anisoptera* Genus, and *Dipterocarpus* Genus. Genus diversity is a differentiation of characteristics found and shows the existence of genus diversity in the vegetation of the Palangka Raya City Education Forest ecosystem.

Keywords: *Diversity; Genus; Transec; Education Forest; Palangka Raya*

1. PENDAHULUAN

Lingkungan dan karakteristik yang dimiliki dipengaruhi oleh komponen penyusunnya. Komponen penyusun dari lingkungan secara garis besar yaitu komponen biotik dan komponen abiotik. Kedua komponen tersebut berinteraksi satu sama lain sehingga menghasilkan simbiosis dalam sebuah ekosistem. (Azhari, Kamaliah, dan Lesmana 2022). Kondisi kualitas lingkungan dipengaruhi oleh kondisi komponen yang ada di dalamnya, seperti yang tertera dalam asas lingkungan “kesempurnaan adaptasi suatu sifat tergantung lingkungannya” (asas Lingkungan ke 12). Melihat hal tersebut akan memberikan pengaruh pada makhluk hidup terutama flora pada wilayah tertentu.

Peranan dan jumlah flora yang beragam merupakan sebuah kekayaan hayati yang harus dijaga dengan baik, supaya tetap lestari dan terjaga keberlanjutannya (*sustainability*). Langkah yang dapat dilakukan adalah dengan menjaga dan menginventarisir keragaman yang dimiliki suatu wilayah dan mendokumentasikannya sebagai bahan kajian dalam bidang keilmuan yang mengkaji masalah kehidupan flora dan fauna.

Peranan yang diberikan oleh flora/tumbuhan bagi keberlanjutan ekosistem yaitu sebagai produsen karena dapat mensintesa kebutuhan dasar makhluk hidup berupa makanan.

Sebaran dari tumbuhan di seluruh biosphere memiliki karakteristik yang beragam sehingga keragaman pada dunia tumbuhan/kingdom plantae sangat besar. Langkah yang dapat dilakukan melihat keragaman tersebut yaitu melakukan studi dokumentasi dan inventarisir makhluk hidup/tumbuhan salah satunya di Hutan Pendidikan Kota Palangka Raya dengan Metode Transek. Selain itu kondisi lingkungan yang terus mengalami perubahan karena aktivitas alam dan aktivitas manusia (seperti kebakaran hutan dan lahan, pembalakan liar, dan pembukaan lahan) maka perlu di ketahui sebaran keanekaragaman genus pada suatu wilayah seperti di Hutan Pendidikan Kota Palangka Raya dan melihat fungsi hutan Pendidikan sebagai salah satu lokasi wahana pendidikan serta riset, baik penelitian skala lokal, nasional dan internasional.

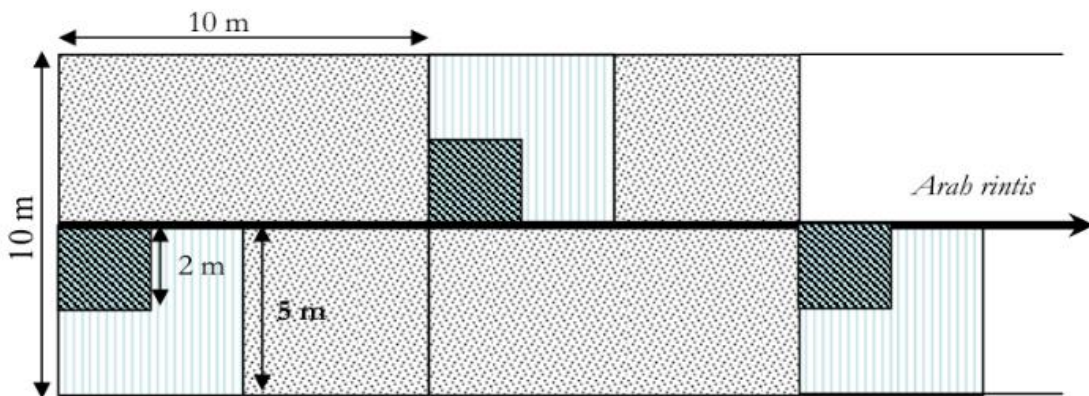
Keragaman makhluk hidup terutama keragaman tumbuhan di hutan pendidikan perlu dilakukan inventarisir dan harus dikelola secara berkelanjutan sebagai salah satu indikator kelestarian ekosistem hutan dan untuk mengetahui sebaran makhluk hidup yang ada di dalamnya. (Pamungkas, Muslimin, dan Ulfa 2023)

Hutan pendidikan memiliki peranan yang penting untuk menjaga kondisi lingkungan terutama lingkungan Kota Palangka Raya. Hutan Pendidikan yang ada di Mungku Baru Kota Palangka Raya memiliki peranan untuk menjaga kondisi iklim mikro setempat, menjadi daerah tangkapan air hujan dan menyimpan cadangan air, serta cadangan karbon, rumah bagi fauna endemik serta dapat menjadi tempat masyarakat setempat untuk mengumpulkan bahan makanan. Melihat kondisi tersebut maka perlu dilakukan inventarisasi jenis tumbuhan yang berada di lingkungan ekosistem hutan pendidikan terutama di wilayah Kerangas dari Hutan Pendidikan.

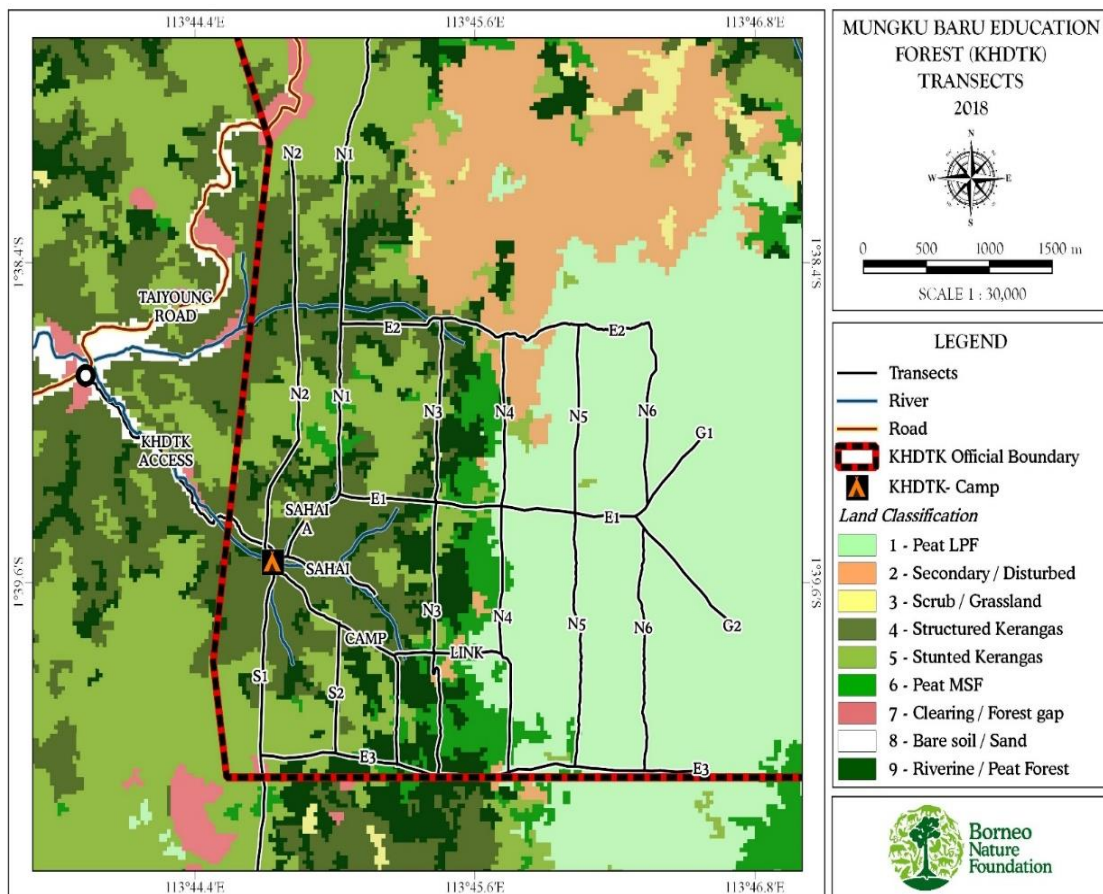
2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian terkait dengan “Keanekaragaman Genus pada Vegetasi Ekosistem Hutan Pendidikan Kota Palangka Raya dengan Metode Transek” adalah dengan menggunakan Metode Transek. Metode transek merupakan teknik yang digunakan untuk melakukan pengamatan langsung terhadap lingkungan dan sumberdaya yang ada, sehingga di peroleh sebuah gambaran terkait dengan kondisi yang sedang diamati. (Mahanani et al. 2020)

Alat yang digunakan dalam penelitian terkait dengan “Sebaran Keanekaragaman Genus pada Vegetasi Ekosistem Hutan Pendidikan Kota Palangka Raya dengan Metode Transek.” Yaitu berupa Rol Meter/Tali Rapia, GPS, Camera dan seperangkat Alat Tulis serta Buku Identifikasi. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada Bulan Agustus tahun 2023. Desain metode transek yang digunakan terutama Transek Garis dapat kita lihat sebagai berikut:



Gambar 1: Ilustrasi Metode *Line Transec*
 (Onrizal 2008)



Gambar 2: Kawasan Hutan Pendidikan Kota Palangka Raya
 (Sumber: Borneo Nature Foundation. 2023)

Langkah yang dilakukan dalam kegiatan penelitian yaitu dengan menggunakan metode transek garis seperti yang digambarkan dalam desain pelaksanaan yang ditunjukkan dengan garis vektor yang terletak pada bagian tengah desain pelaksanaan metode transek. (Iswandaru, Setiawan, dan Winarno 2018)

Teknik yang digunakan memperoleh data sebaran diantaranya seperti Semai, Pancang, Pohon dan Tumbuhan Bawah. Semai merupakan tingkat vegetasi mulai dari kecambah sampai anakan setinggi kurang dari 1,5 m. pancang vegetasi hutan dengan tinggi 1,5 m sampai anakan berdiameter kurang 10 cm. pohon berdiameter 10 cm atau lebih dan tumbuhan bawah seperti rumput, herba dan semak belukar. (Onrizal 2008)

Semua jenis tumbuhan terutama genus/marga di catat untuk mengetahui sebaran keanekaragaman Genus/marga di wilayah penelitian seperti Hutan Kerangas pada bagian wilayah Hutan Pendidikan Kota Palangka Raya Kalimantan Tengah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dalam penelitian terkait dengan “Keanekaragaman Genus pada Vegetasi Ekosistem Hutan Pendidikan Kota Palangka Raya dengan Metode Transek.” Yaitu diperoleh Keanekaragaman marga/genus sebanyak 6 marga/genus pada areal Kerangas di Ekosistem Hutan Pendidikan Kota Palangka Raya. Sebaran Kenaekaragaman Genus/marga yang ditemukan dengan metode Transek garis diantaranya seperti Genus *Shorea*, Genus *Vatica*, Genus *Cotylelobium*, Genus *Hopea*, Genus *Anisoptera* dan Genus *Dipterocarpus*.

Pembahasan terkait dengan Keanekaragaman Genus/marga yang diperoleh pada Lingkungan Kerangas Hutan Pendidikan Kota Palangka Raya dengan menggunakan Metode Transek Garis memperlihatkan kondisi Keanekaragaman Genus yang beragam. Lingkungan merupakan interaksi antara dua komponen utama yaitu komponen biotik dan abiotik dalam sebuah wilayah. Lingkungan Kerangas melibatkan hubungan kompleks antara organisme hidup satu sama lain dan dengan lingkungan makhluk hidup termasuk faktor abiotik seperti iklim, suhu, udara, kelembaban dan

tanah.(Syahira 2023a)

Keragaman Genus/marga yang ada tentu memiliki peranan yang penting bagi ekosistem. Keanekaragaman Genus/marga merupakan keanekaragaman pada makhluk hidup yang mengacu kepada kelompok organisme yang memiliki kemiripan yang lebih besar, misalnya pada suatu wilayah tertentu. (Syahira 2023b)

Melihat hal tersebut, maka berdasarkan hasil pengamatan/observasi langsung yang dilakukan di wilayah Kerangas Hutan pendidikan Kota Palangka Raya, maka diperoleh beberapa jenis Genus Tumbuhan yang perlu dijaga, di dokumentasikan dan dilestarikan keberadaannya. Seperti yang kita ketahui bahwa tumbuhan memiliki peranan yang sangat penting dalam menjaga kondisi kesehatan daripada lingkungan alam tersebut (produsen). Selain itu peristiwa bencana alam dan buatan yang sering terjadi, mengharuskan untuk dilakukan kegiatan dokumentasi keanekaragaman genus pada jenis tumbuhan yang ada.

Genus-genus yang ditemukan seperti Genus *Shorea*, Genus *Vatica*, Genus *Cotylelobium*, Genus *Hopea*, Genus *Anisoptera* dan Genus *Dipterocarpus* memiliki karakteristik morfologi yang beragam satu sama lain. Berdasarkan hal tersebutlah menjadi salah satu rujukan dalam kegiatan klasifikasi makhluk hidup.

Genus *Shorea* atau dari marga Meranti memiliki 194 spesies terutama pada pohon dan penghuni hutan tropika. Kondisi genus yang ditemukan di daerah Kerangas Hutan Pendidikan dapat menjadi salah satu jenis vegetasi alami di wilayah tersebut. Melihat hal tersebut tentu Genus *Shorea* atau marga Meranti memiliki fungsi ekologi bagi sebuah wilayah vegetasi, diantaranya sebagai tempat tinggal berbagai jenis burung, selain itu sebagai tempat perlindungan dan perkembangan berbagai jenis tumbuhan yang menumpang dan satwa. Fungsi lainnya mengurangi dampak erosi, menjaga sumber air, dan dapat dijadikan bahan komersial seperti kosmetik dan obat.(Klopmart 2023)

Shorea yang memiliki nilai ekologi dan ekonomi yang tinggi harus dikonservasi supaya tetap terjaga kelestariannya, karena peningkatan permintaan kayu masih berasal

dari hutan alam sehingga menyebabkan populasi pada habitat aslinya menurun (Rosdayanti *et al.*, 2019).

Genus *Vatica* merupakan salah satu marga yang termasuk ke dalam suku tumbuhan berkayu, *Diperocarpaceae* dengan beberapa jenis terancam punah. Kemampuan identifikasi di lahan Kerangas merupakan bentuk konservasi pada genus *Vatica*. (Kurnia Farhan *et al.* 2023). Genus *Vatica* yang di temukan di wilayah Kerangas Hutan Pendidikan Kota Palangka Raya harus di konservasi dengan baik, karena merupakan salah satu jenis tumbuhan yang menjadi ciri khas Hutan Hujan Tropis yang ada di Indonesia terutama di Pulau Kalimantan. Dominansi tanaman yang tinggi di hutan dengan jumlah 539 spesies dari berbagai genus memiliki peranan yang besar dalam menjaga kestabilan ekosistem hutan.

Identifikasi jenis Genus *Vatica* perlu terus dilakukan untuk menghindari kepunahan, diantaranya dengan pengamatan ciri morfologi. Analisis karakteristik dalam identifikasi dapat dilakukan dengan mengamati organ vegetatif dan generatif. Organ daun menjadi bagian umum yang digunakan dalam kegiatan identifikasi. Genus *Vatica* merupakan salah satu marga yang termasuk dalam suku tumbuhan berkayu dengan beberapa jenis yang terancam punah dan harus dilakukan kegiatan konservasi. (Kurnia Farhan *et al.*, 2023)

Genus *Cotylelobium* dengan famili *Dipterocarpaceae* merupakan salah satu jenis pohon yang memiliki ketahanan kayu yang kuat dan memiliki tingkat magra terbanyak di Pulau Kalimantan salah satunya di wilayah Kerangas Hutan Pendidikan Kota Palangka Raya.

Karakteristiknya diantaranya memiliki pohon yang berukuran besar, berdamar, berbanir, dan kulit batang bagian luar biasanya bersisik, beralur dan mengelupas. Daun tunggal dengan tata daun berseling, tepi daun rata, tangkai daun membengkak dan memiliki daun penumpu, seringkali mudah rontok. Kelopak 5 helai menyerupai sayap dan mahkota berjumlah 5 helai. Sebagaran marga *Cotylelobium* diantara di Pulau Kalimantan dan Sumatera. (Petrus *et al.*, 2021)

Genus *Hopea* banyak ditemukan di wilayah Jawa, Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Maluku, Bali, Lombok dan Irian. Sebarannya yang luas dan banyak, sehingga dapat ditemukan di wilayah Kerangas Hutan Pendidikan Kota Palangka Raya Kalimantan Tengah. Genus *Hopea* kita dapat melihat pada morfologi daun yang dimiliki terdapat pembengkakan pada tangkai daun, tata letak daun berseling, pertulangan daun rapat dan ujung daun panjang, membulat di bagian ujung daun dan memiliki daun penumpu. Sedangkan morfologi batangnya berdamar. Untuk morfologi buah dengan bentuk bulat dengan ukuran lebih kecil bersayap 5 (3 ukuran lebih pendek dan 2 ukuran lebih besar dan panjang). Pohon berukuran besar dengan tinggi 40 m dan diameter 70 cm dan tidak memiliki banir. (Petrus *et al.*, 2021)

Genus *Hopea* selain tersebar di Indonesia dengan wilayah tertentu, juga dapat ditemukan sebarannya di dunia, salah satunya di India dan Malaysia. Untuk jenis dari genus *Hopea* ini dapat ditemukan sejumlah 104 jenis dengan habitat yang beragam, baik di lingkungan buatan sebagai vegetasi penutup dan di lingkungan alam (Reddy *et al.*, 2020).

Genus *Anisoptera* dapat ditemukan di wilayah Jawa, Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Irian. Melihat sebaran dari marga *Anisoptera* maka berdasarkan identifikasi yang dilakukan dapat ditemukan di wilayah Kerangas Hutan Pendidikan Kota Palangka Raya Kalimantan Tengah. *Anisoptera* memiliki tinggi pohon sampai 45 m, panjang batang bebas cabang 15-35 m, diameter sampai 150 cm, bentuk batang silindris, kulit luar berwarna kelabu, kelabu kuning, kelabu coklat hingga coklat, beratur dangkal dan mengelupas kecil, tinggi banir 1.5-3 m dan kadang kadang tidak berbanir pada spesies tertentu. Batang pohon mengeluarkan damar berwarna putih, hijau muda, hijau kekuningan atau kuning (BARITO BPDAS, 2020).

Anisoptera berdasarkan sumber lain memiliki ciri morfologi yaitu tinggi pohon 23 m dengan diameter 21,01 cm, daun tunggal berseling, bentuk daun lonjong atau bundar telur sungsang, ujung daun lancip Panjang agak membengkok, tepi daun rata, tangkai daun melengkung, pangkal daun membulat, permukaan atas daun licin dan

permukaan bawah daun kasar, pertulangan daun menyirip dan pertulangan daun sekunder tidak terlihat dengan jelas. (Sari *et al.*, 2022)

Genus *Dipterocarpus* yang di temukan di wilayah Kerangas Hutan Pendidikan Kota Palangka Raya umumnya memiliki pohon yang berukuran besar, berdamar, berbanir dan kulit batang bagian luar biasanya bersisik, beralur dan mengelupas. Daun tunggal dengan tata daun berseling, tepi daun rata. Sebarannya di jawa, sumatera, kalimantan, bali dan lombok (Petrus *et al.*, 2021).

Genus ini untuk wilayah Kalimantan dapat dijumpai ada 44 jenis, dan ada beberapa jenis yang harus dilindungi karena jumlahnya yang terus mengalami penurunan. Ciri lainnya batang berbanir bundar tebal, bersisik, tepi daun bergelombang, daun muda kuncup, bunga besar (Arbain 2019).

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Penelitian tentang “Keanekaragaman Genus pada Vegetasi Ekosistem Hutan Pendidikan Kota palangka Raya dengan Metode Transek.” Yang dilakukan di wilayah Kerangas Hutan Pendidikan Kota palangkaraya di temukan Keanekaragaman Genus berupa Genus *Shorea*, Genus *Vatica*, Genus *Cotylelobium*, Genus *Hopea*, Genus *Anisoptera*, dan Genus *Dipterocarpus*. Hal tersebut berdasarkan identifikasi morfologi pada tumbuhan yang ditemukan dengan metode transek.

4.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut lagi terkait dengan kemelimpahan jenis dari marga yang di temukan pada wilayah Kerangas Hutan Pendidikan yang ada di Kota Palangka Raya, sehingga detail pengamatan terkait dengan keanekaragaman semakin lengkap.

5. REFERENSI

- Arbain. 2019. “Laporan Pendampingan Pengenal Jenis Flora.” 19.
Azhari, Muh, Kamaliah, dan Yoga Rudy Lesmana. 2022. “Perilaku Masyarakat

(Antropocentrisme) dalam Membuang Sampah di Jalan Anggrek Kereng Bangkirai Kota Palangka Raya.” *Anterior Jurnal* 22(Special-1):149–54. doi: 10.33084/anterior.v22ispecial-1.3254.

BARITO BPDAS. 2020. “Mersawa.”

Iswandaru, Dian., Agus. Setiawan, dan Gunardi Djoko. Winarno. 2018. “Panduan Praktikum Manajemen Hidupan Liar.” 51.

Klopmart. 2023. “10 Manfaat Kayu Meranti yang wajib diketahui.”

Kurnia Farhan, Muhammad, Siti Solihat Sumiati, Gut Windarsih, dan Didi Usmadi. 2023. “Identifikasi Otomatis Lima Jenis Resak (*Vatica* Spp.) Berdasarkan Beberapa Karakter Morfologi Daun Dan Algoritma Pembelajaran MESIN.” *Buletin Kebun Raya* 26(1):26–37.

Mahanani, Amelia Paramitha, Sarah Putri Sylvayanti, Dina Nurdinawati, Yayat Heryatno, Risda Rizkillah, dan Melani Abdul Kadir. 2020. “Pemetaan Partisipatif Melalui Transek di Desa Muktisari Kecamatan Cingambul Kabupaten Majalengka.” *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat* 2(4):596–601.

Onrizal. 2008. “Panduan Pengenalan Dan Analisis Vegetasi Hutan Mangrove.” 19.

Pamungkas, Gadang Ahmad, Imam Muslimin, dan Maliyana Ulfa. 2023. “Validasi Standar Jasa Lingkungan Dan Keanekaragaman Hayati Di KHDTK Cikampek Sebagai Base Standar Hutan Kota.” *Standar* 2(1):7–12.

Petrus, Simon, Fernando Togar Manurung, dan Masitoh Siti Kartikawati. 2021. “Identifikasi Jenis Pohon Family Dipterocarpaceae Pada Hutan Rawa Gambut Di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Universitas Tanjungpura Kecamatan Mandor Kabupaten Landak Kalimantan Barat.” *Jurnal Hutan Lestari* 9(4):584–98.

Reddy, Madhusudhana, GS Uma, Lokinder Sharma, dan TN Manohara. 2020. “Distribution, Phenology, and Ecology of *Hopea* Genus (Family: Dipterocarpaceae) in India - A Review.” *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences* 9(10):496–509.

Rosdayanti, Henti, Ulfah Siregar Juniarti, dan Iskandar Siregar. 2019. “Karakter Penciri Morfologi Daun Meranti (*Shorea* Spp) Pada Area Budidaya Ex-Situ KHDTK Haurbentes.” *Media Konservasi* 24(2):207–15.

Sari, Marlina Vivi, Fernando Togar Manurung, dan Iskandar AM. 2022. “Identifikasi Jenis Pohon Famili Dipterocarpaceae Di Kawasan Kebun Raya Sambas Kabupaten Sambas Kalimantan Barat.” *Jurnal Hutan Lestari* 10(2):370–86.

Syahira, Salsabila. 2023a. “Pengertian Ekosistem: Ciri dan Komponen.” *umsu.go.id*.

Syahira, Salsabila. 2023b. “Sistem Klasifikasi Makhluk Hidup: Pengertian, Tujuan, & Ragam.”