

Keanekaragaman tumbuhan berpotensi sebagai obat di KHDTK Diklat kehutanan Fahutan Unmul, Samarinda, Kalimantan Timur

Diversity of medicinal potentially plants on KHDTK Diklat forestry Faculty of Forestry, Mulawarman University, Samarinda, East Kalimantan

YULIA DWI UTAMI, PAULUS MATIUS, RITA DIANA*, SUTEDJO, HASTANIAH

Laboratorium Ekologi dan Konservasi Biodiversitas Hutan Tropis, Fakultas Kehutanan, Universitas Mulawarman. Jl. Panajam, Kampus Gunung Kelua, Samarinda 75119, Kalimantan Timur, Indonesia. Tel.: +62-541-749068, *email: ritadiana@fahutan.unmul.ac.id

Manuskrip diterima: 18 Februari 2023. Revisi disetujui: 22 June 2023.

Abstrak. *Utami YD, Matius P, Diana R, Sutedjo, Hastaniah. 2023. Keanekaragaman tumbuhan berpotensi sebagai obat di KHDTK Diklat kehutanan Fahutan Unmul, Samarinda, Kalimantan Timur. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 9: 118-125.* Kawasan hutan dengan tujuan khusus untuk pendidikan dan pelatihan kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman merupakan kawasan dengan keanekaragaman jenis vegetasi antara lain semak belukar, meranti-merantian, herba serta tumbuhan yang berpotensi sebagai obat. Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan data primer atau pengamatan secara langsung dan data sekunder atau melalui studi pustaka dengan beberapa referensi baik dari buku tumbuhan obat atau dari jurnal yang berkaitan, penentuan plot penelitian menggunakan teknik purposive sampling dengan membuat 2 jalur masing-masing panjang jalur 250 m. Plot dibuat selang seling berukuran 25 m x 20 m didalamnya terdapat sub plot 5 m x 5 m dan 2 m x 2 m. Analisis data yang dilakukan untuk mengetahui pola sebaran tumbuhan menggunakan Indeks Morisita dengan hasil yang pada jalur pertama sebesar 0,003 dan jalur kedua sebesar 0,006 sehingga pola sebaran tumbuhan pada kedua jalur tersebut adalah mengelompok. Pada kedua jalur tersebut ditemukan 137 jenis dari 1263 individu dan 53 famili. Hasil identifikasi dari seluruh jenis pada plot penelitian setelah dianalisis terdapat 76 jenis tumbuhan berkhasiat sebagai obat terdiri dari 6 habitus dengan habitus paling banyak ditemukan adalah pohon dengan presentase 68%.

Kata kunci: Habitus tumbuhan, inventarisasi, tumbuhan berkhasiat sebagai obat

Abstrak. *Utami YD, Matius P, Diana R, Sutedjo, Hastaniah. 2023. Diversity of medicinal potentially plant on KHDTK Diklat forestry Faculty of Forestry, Mulawarman University, Samarinda, East Kalimantan. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 9: 118-125.* The forest area with a special purpose for forestry education and training of the Faculty of Forestry, University of Mulawarman, has various vegetation types, including shrubs, trees, herbs, and other plants that have potential as medicine. This study used primary data collection (direct observation) and secondary data or through literature with several references from books on medicinal plants or related journals. At the same time, the research plot determinations using a purposive sampling technique by making 2 lanes, each with a 250 m path length. The plots were made alternately measuring 25 m x 20 m in which there were sub-plots of 5 m x 5 m and 2 m x 2 m. Data analysis was carried out to observe plant distribution patterns using the Morisita Index, with the results in the first line of 0.003 and the second line of 0.006. Hence the plant distribution patterns in the two lines are clustered; both lines are 137 species from 1,263 individuals and 53 families. After being analyzed, the results of identifying all species in the research plot found 76 species of medicinal plants consisting of 6 habitus, with the most common habitus found being trees with a percentage of 68%.

Keywords: Inventory, medicinal plants, plants habitus

PENDAHULUAN

Indonesia adalah salah satu laboratorium tumbuhan atau tanaman berkhasiat obat terbesar di dunia. Sekitar 80% herbal dunia tumbuh di negeri ini. Indonesia memiliki sekitar 35 ribu jenis tumbuhan tingkat tinggi, yang mana 3.500 di antaranya dilaporkan sebagai tumbuhan berkhasiat obat (Badrunasar dan Santoso 2016). Hutan merupakan sumberdaya alam yang memiliki manfaat sangat besar untuk masyarakat, akan tetapi pemanfaatan hutan harus diperhatikan untuk kebutuhan yang akan datang. Hasil hutan dapat berupa hasil kayu maupun bukan kayu, tapi selama ini pemanfaatan dari hasil hutan yang banyak dikenal hanya hasil hutan kayu,

sedangkan hasil hutan non kayu juga memiliki potensi yang besar dan belum banyak dikenal maupun dikembangkan. Saat ini pengobatan yang dilakukan dengan menggunakan tumbuhan telah dikenal serta diterima oleh banyak masyarakat di Indonesia bahkan di seluruh dunia, hal ini karena banyaknya penelitian ilmiah yang dilakukan terhadap tumbuhan sehingga masyarakat dapat melihat bukti nyata bahwa tumbuhan juga dapat digunakan sebagai pengobatan alternatif. Penelitian mengenai tumbuhan membutuhkan banyak waktu untuk mengetahui zat apa saja yang terkandung dalam tanaman untuk digunakan sebagai obat dan untuk mengetahui efek farmalogis, efek samping dan dosis yang digunakan (Noorahyati 2012).

Tumbuhan yang bermanfaat sebagai obat serta mampu mencegah atau menyembuhkan sakit, maka tumbuhan ini adalah tumbuhan obat. Kandungan zat aktif dalam obat memiliki fungsi untuk mengobatusuatu penyakit, tetapi ada juga beberapa obat yang tidak memiliki kandungan zat aktif, namun mengandung efek resultan yang dapat mengobati juga (Djauhariya dan Hernani 2004). Tumbuhan obat dibagi menjadi tiga bagian, yang pertama adalah tumbuhan obat yang modern yaitu merupakan tumbuhan yang teruji secara ilmiah, sehingga dapat diketahui kandungan yang ada didalam tumbuhan tersebut, sehingga penggunaannya akan dibenarkan secara medis. Kedua kemungkinan tanaman tersebut adalah tanaman yang mengandung bioaktif yang dapat menyembuhkan, namun belum diuji lebih lanjut dan belum terbukti efek dari penyembuhannya. Ketiga yaitu tumbuhan obat tradisional, yaitu tumbuhan yang dipercaya oleh masyarakat memiliki khasiat obat serta telah digunakan secara turun temurun.

Obat tradisional digunakan dalam pengobatan serta pemeliharaan kesehatan seluruh kehidupan di Indonesia. Biasanya jika ada anggota keluarga atau masyarakat yang sakit maka akan ada yang berinisiatif yaitu memanfaatkan tumbuhan yang ada di lingkungannya untuk pengobatan. Sejak saat itu tumbuhan yang berpotensi sebagai obat dikembangkan dan diwariskan kepada generasi berikutnya. Perkembangan obat tradisional yang digunakan masyarakat diawali dengan racikan yang diracik menjadi sebuah jamu dan dipercaya memiliki khasiat bagi tubuh (Prima 2011).

Masyarakat yang tinggal di pedesaan terus memanfaatkan tanaman obat untuk pembuatan obat tradisional. Karena terbatasnya pelayanan Kesehatan di pedesaan, masyarakat sering terlantar di beberapa tempat. Sejak dahulu kala, nenek moyang kita sudah mengenal obat tradisional yang terbuat dari tumbuh-tumbuhan dan tanaman yang tumbuh liar di hutan atau bahkan ditanam secara sengaja. Meski dengan berbagai keterbatasan pengetahuan dan peralatan, masyarakat selalu memanfaatkan tanaman sebagai obat yang kemudian diwariskan secara turun-temurun kepada anak cucunya. Masyarakat yang tinggal di Kawasan hutan memiliki pengetahuan lokal untuk menggunakan berbagai tanaman untuk pengobatan, dan selain itu banyak industri jamu dan obat-obatan yang mengembangkan produksinya dengan memanfaatkan pengetahuan tradisional menggunakan tanaman untuk obat dari berbagai kelompok etnis dan membuat berbagai produk herbal untuk dipasarkan (Hidayat 2012).

Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus untuk Pendidikan dan Pelatihan Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman merupakan salah satu kawasan yang memiliki berbagai jenis tumbuhan, seperti jenis-jenis meranti (Isyarah et al. 2019), Litsea (Fajriansyah et al. 2019), liana (Nurhidayah et al. 2017), herba (Mercury et al. 2021), jenis pionir seperti macaranga (Latifah et al. 2020), dan pohon buah (Mapa et al. 2022) akan tetapi kurangnya informasi mengenai tumbuhan obat, padahal tumbuhan obat merupakan HHBK yang memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan sehingga memberikan kontribusi yang positif terhadap kelestarian tumbuhan agar terhindar dari kelangkaan.

Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi keanekaragaman jenis tumbuhan berpotensi obat, menghitung habitus yang paling banyak ditemui yang berpotensi sebagai obat serta menganalisis pola sebaran tumbuhan di KHDTK Diklat Kehutanan Fahutan Unmul.

BAHAN DAN METODE

Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan di KHDTK DIKLAT (Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus untuk Pendidikan dan Pelatihan Kehutanan) Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman, Kelurahan Tanah Merah, Kecamatan Samarinda Utara, Kota Samarinda, Kalimantan Timur. Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus untuk Pendidikan dan Pelatihan Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman merupakan kawasan yang ditetapkan oleh Menteri untuk kepentingan penelitian serta pengembangan kehutanan guna peningkatan pengelolaan hutan dan peningkatan nilai tambah hutan serta hasil hutan. KHDTK Diklat Kehutanan ditetapkan oleh Menteri untuk Pendidikan dan pelatihan kehutanan guna mendorong peningkatan kualitas sumber daya manusia kehutanan yang terampil, profesional, berdedikasi, jujur serta amanah dan berakhlak mulia, yang mampu menguasai serta mampu memanfaatkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam pengelolaan hutan (P.15/Menlhk/Setjen/Kum.1/5/2018). KHDTK Diklat Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman memiliki luas 299,03 Ha dengan kondisi topografi dataran sampai dengan perbukitan dan memiliki iklim dengan tipe iklim A hal ini berdasarkan dengan sistem klasifikasi Schmidt-Ferguson (1951) yang memiliki nilai Q (Quotient) sebesar 0,048 dengan curah hujan 195,7 mm/bulan atau 19 hari hujan/bulan, yang merupakan daerah sangat lembab dengan vegetasi hutan hujan tropis. Penyinaran matahari untuk kawasan ini rata-rata 41%/bulan dengan rata-rata suhu udara yang berkisar antara 24,5 °C-33,2°C (Karyati et al. 2016) (Gambar 1).

Waktu yang diperlukan dalam melakukan penelitian ini adalah selama 5 bulan efektif, dimulai dari bulan November 2021 sampai dengan Maret 2022.

Alat penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kompas, Avenza Map, Label, Meteran panjang, Tali rafia, Alat tulis, Kamera, Tally sheet, Parang, dan Laptop.

Pembuatan plot dan pengambilan data

Data yang diambil dalam penelitian ini berupa data primer dan sekunder. Data primer ini didapatkan secara langsung pada lokasi penelitian, data yang diperoleh berupa jenis tumbuhan obat berdasarkan habitus, serta pola sebaran, sedangkan data sekunder yang berupa tumbuhan obat dari buku-buku tumbuhan yang berpotensi sebagai obat ataupun jurnal-jurnal yang berkaitan untuk menunjang hasil penelitian. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara purposive sampling dan teknik pengumpulan data vegetasi adalah menggunakan sistem jalur dengan

penentuan plot selang seling secara sistematis dengan panjang setiap jalur 250 m. Pada setiap jalur terdiri dari 10 plot dan setiap plot berukuran 25 m x 20 m untuk pohon, di dalam plot ini terdapat lagi sub plot dengan ukuran 5 x 5 untuk pancang dan 2 x 2 untuk tumbuhan bawah (Gambar 2 dan 3).

Dilakukan identifikasi jenis tumbuhan secara langsung pada plot penelitian yaitu mendata seluruh jenis tumbuhan yang terdapat pada plot sesuai dengan tingkatan. Selain itu dilakukan pengamatan tidak langsung yaitu dengan melakukan wawancara nonformal dengan bertanya kepada taksonom atau melakukan pemeriksaan melalui buku atau literatur tentang tumbuhan obat. Buku yang digunakan seperti buku Tumbuhan Obat Taman Nasional Kutai, buku Tumbuhan Liar Berkhasiat Obat, buku Tumbuhan Berkhasiat untuk Mengobati Berbagai Penyakit Kelas Ringan sampai Penyakit Kelas Berat, Kitab Tumbuhan Obat, buku Jenis-Jenis Tumbuhan Bawah di Hutan Pendidikan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman, buku Karakteristik Minyak Atsiri dari Tumbuhan Aromatik Hutan Tropis Jenis *Litsea* spp dan Potensinya sebagai Antimikroba.

Analisis data

Indeks Morisita

Menghitung indeks morisita (Morisita 1962 dalam Krebs 1998) agar mengetahui pola sebaran tumbuhan di KHDTK Diklat Fahutan Unmul.

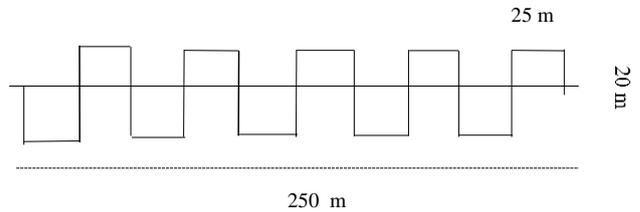
$$I_d = n \left[\frac{\sum x^2 - \sum x}{(\sum x)^2 - \sum x} \right]$$

Keterangan:

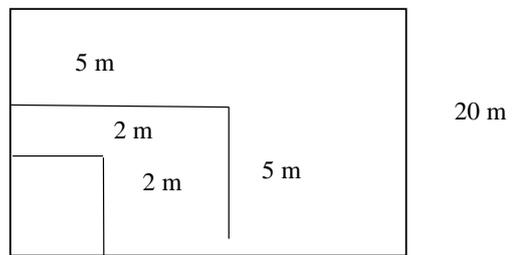
I_d = Indeks Morisita

n = Jumlah plot

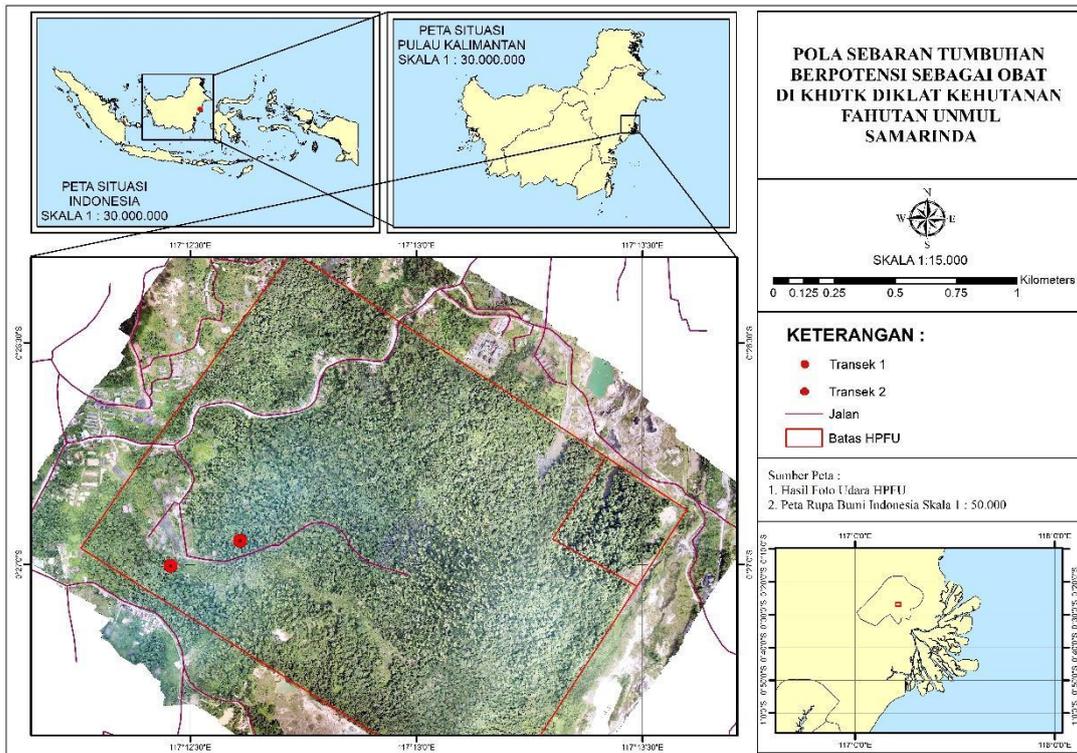
x = Jumlah individu yang ditemukan di setiap plot



Gambar 2. Jalur transek dan plot yang dibuat



Gambar 3. Gambaran plot



Gambar 1. Lokasi penelitian

Uniform Indeks = M_u

$$= n \frac{x_{0,975}^2 - n + \sum x_i}{(\sum x_i - 1)}$$

Clumped Indeks = M_c

$$= n \frac{x_{0,025}^2 - n + \sum x_i}{(\sum x_i - 1)}$$

Keterangan:

$x_{0,975}^2$: Nilai table dengan df (n-1) yang memiliki 97,5 % area ke sebelah kanan kurva

$x_{0,025}^2$: Nilai table dengan df (n-1) yang memiliki 2,5 % area ke sebelah kanan kurva

$\sum x_i$: Jumlah individu dalam plot

n : Jumlah plot

Berdasarkan hasil nilai M_u atau M_c maka indeks morisita terstandar dihitung berdasarkan salah satu dari empat kondisi berikut:

- Kondisi yang pertama, jika nilai $I_d > 1$, dan $I_d > M_c$ atau $I_d > M_c$ maka menggunakan rumus: $I_p = 0,5 + 0,5 \left(\frac{I_d - M_c}{n - M_c} \right)$
- Kondisi yang kedua, jika nilai $I_d > 1$, dan $I_d < M_c$ maka menggunakan rumus: $I_p = 0,5 \left(\frac{I_d - 1}{M_c - 1} \right)$
- Kondisi yang ketiga, jika nilai $I_d < 1$, dan $I_d > M_u$ maka menggunakan rumus: $I_p = -0,5 \left(\frac{I_d - 1}{M_u - 1} \right)$
- Kondisi yang keempat, jika nilai $I_d < 1$, dan $I_d < M_u$ maka menggunakan rumus: $I_p = 0,5 + 0,5 \left(\frac{I_d - M_u}{M_u} \right)$

Kemudian menentukan pola sebaran berdasarkan dengan nilai Indeks Morisita yang telah dihitung, yaitu:

- Jika $I_p = 0$, maka pola penyebarannya adalah acak
- Jika $I_p < 0$, maka pola penyebarannya adalah seragam, dan
- Jika $I_p > 0$, maka pola penyebarannya adalah mengelompok

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil identifikasi tumbuhan dengan jumlah sebanyak 20 plot, ditemukan sebanyak 137 jenis dari 1263 individu dan 53 famili. Dari seluruh jenis tumbuhan yang terdapat pada plot penelitian setelah dianalisis terdapat 76 jenis tumbuhan berkhasiat sebagai obat yang terdiri dari 6 habitus.

Pengelompokan jenis dan organ tumbuhan sebagai obat

Setelah dianalisis menggunakan beberapa referensi jurnal dan buku-buku tumbuhan obat maka diketahui bahwa tumbuhan obat masih digunakan untuk mengobati beberapa penyakit. Cara penggunaannya pun beraneka ragam, ada yang melalui proses pengolahan terlebih dahulu ada pula yang langsung digunakan atau dikonsumsi dapat dilihat pada Tabel 1. Pada tabel dapat diketahui bahwa beberapa jenis tumbuhan masih digunakan dan dipercaya

dapat menyembuhkan berbagai penyakit. Seperti pada masyarakat etnis Kutai di Kalimantan Timur, menggunakan tumbuhan *Fordia splendidissima* untuk meredakan nyeri (Karyati dan Adhi 2018) sedangkan beberapa jenis tumbuhan digunakan untuk menyembuhkan luka, seperti *Peronema canescens*, *Stachyrium repens*, *Endospermum diadenum*, *Dryobalanops beccarii*, *Phrynium pubinerve*, *Fordia splendidissima*, *Phrynium pubinerve*, *Clidemia hirta*. Bagian daun *Fordia splendidissima* dan *Peronema canescens* digunakan dengan cara membalurkan tumbuhan daun agar dapat mempercepat pengeringan pada luka yang terbuka (Noorcahyati 2012).

Selain menggunakan tumbuhan sebagai obat, tumbuhan juga digunakan sebagai media pengobatan, seperti beberapa suku Dayak Tunjung di Kutai Barat menggunakan tumbuhan *Horsfieldia wallichii* dalam kegiatan ritual, warga memanfaatkan bagian batangnya untuk dibentuk menyerupai patung dan digunakan dalam ritual pengobatan, dengan menggunakan patung tersebut diyakini warga dapat menyembuhkan penyakit (Parliansyah et al. 2019). Selain *Horsfieldia wallichii*, rotan juga digunakan dalam upacara pengobatan orang sakit maupun upacara kematian (Sumardjani 2011).

Semakin berkembangnya teknologi masyarakat lebih memilih untuk membeli obat di Apotek atau melakukan pemeriksaan ke rumah Sakit, akan tetapi tidak sedikit juga yang masih bertahan menggunakan obat tradisional yang dipercaya secara turun temurun dan diracik sendiri. Masyarakat masih mempercayai mengkonsumsi ramuan yang diracik sendiri dapat menyembuhkan sakit yang diderita seperti ramuan dari tumbuhan *Stenochlaena palustris* dipercaya dapat menyembuhkan anemia, selain itu diabetes juga merupakan salah satu penyakit yang cukup serius dan harus segera diobati, masyarakat percaya bahwa mengkonsumsi *Tetracera scandes* dan *Archidendron Jiringa*, kulit batang *Actinodaphne glomerata*, daun *Microcos paniculata* dapat menyembuhkan penyakit diabetes (Denny dan Titi 2016). Menurut Cristiandari (2018) tumbuhan *Psychotria viridiflora* juga merupakan salah satu tumbuhan yang masih dimanfaatkan oleh beberapa masyarakat Musi Rawas sebagai obat dari dahulu sampai dengan saat ini karena tumbuhan ini diyakini dapat mengobati penyakit kanker.

Beberapa jenis tumbuhan juga sudah dilakukan uji kandungan senyawa kimia dan berpotensi sebagai obat seperti *Artocarpus elasticus*, *Cratoxylum sumatranum*, *Leea indica*, *Melastoma malabathricum*, *Clidemia hirta*, *Callicarpa pentandra*, *Uvaria grandiflora*, *Ficus grandulifera*, *Tectona grandis* yang memiliki kandungan metabolit sekunder untuk dijadikan bahan aktif antiseptic, seperti flavonoid, alkaloid, tanin, antrakuinon, naphthoquinone, antosianin yang memiliki aktivitas antibakteri (Salsabila and Yolanda 2021) sedangkan tumbuhan *Aquilaria malaccensis* digunakan sebagai antiinflamasi (Purwaningsih 2011).

Tabel 1. Daftar jenis tumbuhan berkhasiat obat serta organ yang dimanfaatkan sebagai obat

Jenis tumbuhan obat	Nama lokal	Famili	Bagian dimanfaatkan *	Jenis penyakit	Habitus
<i>Curculigo latifolia</i>	Lemba	Amaryllidaceae	D & A	Peningkat nafsu makan, melancarkan buang air kecil, sariawan, sakit kepala, obat mata dan obat radang telinga	Herba
<i>Huberantha rumphii</i>	Karai	Annonaceae	D & A	Obat kanker	Pohon
<i>Psychotria carthagenensis</i>		Annonaceae	D	Obat pencernaan dan pernafasan	Pohon
<i>Uvaria grandiflora</i>	Akar larak	Annonaceae	A	kekurangan nutrisi	Liana
<i>Tabernaemontana macrocarpa</i>	Bongang	Apocynaceae	G & D	Kanker, herpes, kudis, sakit gigi	Pohon
<i>Tabernaemontana pauciflora</i>	Bunut	Apocynaceae	Bt	Obat sakit gigi	Pohon
<i>Calamus sp.</i>	Rotan	Araceae	A, Bt & Pd	Hepatitis, pencegah rambut rontok, malaria	Perdu
<i>Homalomena sp.</i>	Nampu	Araceae	R & A	Disentri, Luka gigitan ular	Herba
<i>Stenochlaena palustris</i>	Kalakai	Blechnaceae	D & A	Anemia, memperlancar asi	Epifit
<i>Dacryodes rostrata</i>	Ampadu kalui	Burceraceae	D	Mengandung antioksidan, sakit kuning	Pohon
<i>Girardinia nervosa</i>	Ampas tebu	Cannabaceae	D	Obat masuk angin	Pohon
<i>Garcinia parvifolia</i>	Entelang	Clusiaceae	D	Sakit perut	Pohon
<i>Tetracera scandens</i>	Kayu amplas	Dilleniaceae	Bt	Diabetes	Liana
<i>Tacca chantrieri</i>	Bunga kelelawar	Dioscoreaceae	D	Penawar racun, pereda nyeri, anti demam, anti radang.	Herba
<i>Dryobalanops beccarii</i>	Kapur	Dipterocarpaceae	G	Luka bakar	Pohon
<i>Shorea leprosula</i>	Meranti tembaga	Dipterocarpaceae	Kb	Obat bisul	Pohon
<i>Endospermum diadenum</i>	Kopi hutan	Euphorbiaceae	A, Kb & D	Obat luka, obat pencah	Pohon
<i>Macaranga bancana</i>	Benuah	Euphorbiaceae	D & A	Bedak untuk kulit, obat sariawan	Pohon
<i>Macaranga gigantea</i>	Malau	Euphorbiaceae	A & Kb	Obat diare dan disentri	Pohon
<i>Archidendron jiringa</i>	Jengkol	Fabaceae	D & A	Meredakan gejala diabetes, meredakan gatal-gatal, obat pasca melahirkan	Pohon
<i>Fordia splendidissima</i>	Kayu kayan	Fabaceae	A & D	Sakit sendi, mengobati luka	Perdu
<i>Pterocarpus indicus</i>	Angsana	Fabaceae	A & Bt	obat kanker, anti diare, anti malaria, penyakit kandung kemih, gangguan hati, dan sakit kepala.	Pohon
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Kayu robinia	Fabaceae	D	Patah tulang	Herba
<i>Spatholobus ferrugineus</i>	Kalesi	Fabaceae	A	Batuk, demam, memperlancar menstruasi.	Liana
<i>Cratoxylum formosum</i>	Melaban	Hypericaceae	Kb & G	Obat kudis, obat pegal	Pohon
<i>Cratoxylum sumatranum</i>	Irat	Hypericaceae	D & Kb	Obat pendukung medis, jamu	Pohon
<i>Callicarpa pentandra</i>	Belau	Lamiaceae	D	Antioksidan	Pohon
<i>Gmelina arborea</i>	Jati putih	Lamiaceae	D	Mengurangi gejala asma	Pohon
<i>Phrynium pubinerve</i>	Patat	Lamiaceae	D	Penawar racun, mengobati luka	Pohon
<i>Tectona grandis</i>	Jati	Lamiaceae	D	Anti bakteri	Pohon
<i>Actinodaphne glomerata</i>	Angkala burung	Lauraceae	Kb	Anti diabetes	Pohon
<i>Litsea angulate</i>	Medang	Lauraceae	D, Bg, Bj, Kb	Obat rematik, obat bisul, sakit sendi dan meredakan bekas gigitan serangga, bisul serta mengandung senyawa kimia.	Pohon
<i>Litsea elliptica</i>	Ajau galung	Lauraceae	D	Ramuan sakit maag, demam, sakit kepala serta mengandung senyawa kimia	Pohon
<i>Litsea firma</i>	Medang pirawas	Lauraceae	Bt	Penambah nafsu makan dan mengobati sakit perut pada bayi	Pohon
<i>Litsea garciae</i>	Kangkala	Lauraceae	B	Bisul dan bengkak, anti piretik, inflamasi, gigitan serangga, nyeri dan asma	Pohon
<i>Fagraea racemose</i>	Ki Nangka	Loganiaceae	Kb, B & D	Meredakan nyeri menstruasi, suplemen antioksidan, obat sakit perut	Pohon
<i>Nephrolepis radicans</i>	Paku	Lomariopsidaceae	Bt	Antioksidan	Epifit
<i>Ochanostachys amentacea</i>	Ampilung	Lomariopsidaceae	Kb & Pd	Demam, pembersih badan pasca melahirkan, meredakan sesak nafas	Epifit

<i>Lygodium circinatum</i>	Paku hata	Lygodiaceae	D & G	Memulihkan pasca melahirkan, sakit tulang, sakit gigi, obat borok, sengatan binatang	Epifit
<i>Durio zibethinus</i>	Durian	Malvaceae	Kb & D	Menghaluskan kulit, obat sakit perut, mengobati infeksi dan obat hepatitis	Pohon
<i>Microcos paniculate</i>	Jeluak	Malvaceae	D	Antidiabetes	Pohon
<i>Polyalthia microtus</i>	Banitan burung	Marantaceae	D	Obat sakit mata	Herba
<i>Stachiphrynium repens</i>	Isak isik	Marantaceae	D	Menyembuhkan luka	Herba
<i>Clidemia hirta</i>	Senduduk bulu	Melastomataceae	D	Obat pencuci luka yang bernanah, menghentikan pendarahan pada luka	Herba
<i>Melastoma malabathricum</i>	Karamunting	Melastomataceae	D, B & A	Diare, keputihan, sariawan, sakit perut, luka, demam, penghilang nyeri, obat jantung dan obat tumor	Perdu
<i>Pternandra coerulescens</i>	Benaun	Melastomataceae	D, Rt & A	Mengobati gatal-gatal	Pohon
<i>Lansium domesticum</i>	Langsat	Meliaceae	Kb, Bj & D	Sariawan, tipis, malaria, dapat menurunkan kolesterol	Pohon
<i>Swietenia macrophylla</i>	Mahoni daun lebar	Meliaceae	D & Bj	Obat penurunan panas, kencing manis, tekanan darah tinggi, peluruh lemak, masuk angin, radang usus, diare, dan bisul	Pohon
<i>Artocarpus elasticus</i>	Bakil	Moraceae	G & Kb	Disentri, menyembuhkan kontrasepsi wanita, tuberculosis, antioksidan	Pohon
<i>Artocarpus odoratissimus</i>	Benturung	Moraceae	Pd	Pelancar proses melahirkan, antikanker	Pohon
<i>Ficus grandulifera</i>	Karai	Moraceae	D	Obat keputihan	Pohon
<i>Ficus uncinata</i>	Entimau	Moraceae	Bt & G	Sakit perut, sariawan	Pohon
<i>Horsfielda wallichii</i>	Dara-dara	Myristicaceae	B	Dijadikan patung dalam ritual pengobatan suku Dayak Tunjung	Pohon
<i>Myristica fragrans</i>	Pala	Myristicaceae	B & Bj	Sakit kepala	Pohon
<i>Rhodamnia cinerea</i>	Siri-siri	Myrtaceae	A & D	Jamu pasca melahirkan, sakit perut	Pohon
<i>Syzygium polyanthum</i>	Obah	Myrtaceae	D	pencernaan, sakit perut, sakit jantung, menyembuhkan bekas gigitan serangga dan menyembuhkan asam urat	Pohon
<i>Syzygium scortechinii</i>	Obah air	Myrtaceae	Kb	Obat sakit dada	Pohon
<i>Nephrolepis exaltata</i>	Paku pedang	Nephrolepidaceae	D	Obat demam, obat kanker perut, obat cacang dan antioksidan	Epifit
<i>Palaquium dasyphyllum</i>	Nyatoh	Olacaceae	D	Mengandung alkaloid, obat malaria	Pohon
<i>Giromiera nervosa</i>	Kayu kacang	Olacaceae	D	Obat pening	Pohon
<i>Adenia macrophylla</i>	War seret	Passyifloraceae	D	Kanker darah, sakit pinggang, maag, tekanan	Pohon
<i>Aporosa frutescens</i>	Kalumanjat	Phyllantaceae	Pd & Kb	Demam	Pohon
<i>Bambusa sp.</i>	Bambu	Poaceae	D	Meredakan batuk, meluruhkan dahak, susah nafas	Perdu
<i>Diploshpora malaccensis</i>	Kopi hutan	Rubiaceae	D & A	Obat penyakit kulit	Pohon
<i>Ixora javanica</i>	Boyu bukit	Rubiaceae	Bg	Obat demam	Pohon
<i>Psychotria nervosa</i>	Engkerabaii	Rubiaceae	D	Obat kutu air	Semak
<i>Psychotria viridiflora</i>	Engkerbai	Rubiaceae	D & G	Kanker payudara, kudis, luka dan peramih.	Perdu
<i>Urophyllum arboretum</i>	Kayu basak	Rubiaceae	A	Obat demam	Pohon
<i>Nephelium lappacium</i>	Buah belleti	Sapindaceae	D & KB	Obat diare.	Pohon
<i>Peronema canescens</i>	Julu-julu hantu	Sapotaceae	D & Kb	Mengeringkan luka, gatal-gatal, malaria.	Pohon
<i>Symplocos fasciculata</i>	Giak	Symplocaceae	Kb	Obat disentri	Pohon
<i>Schima wallichii</i>	Puspa	Theaceae	M	Syaraf	Pohon
<i>Aquilaria malaccensis</i>	Gaharu	Thymelaeaceae	D	Anti inflamasi	Pohon
<i>Leea indica</i>	Mali-mali	Vitaceae	D	Obat pusing/sakit kepala, anti inflamasi, obat sakit perut	Semak
<i>Alpinia purpurata</i>	Lengkuas merah	Zingiberaceae	R	Rematik, sakit limpa, penambah nafsu makan, bronchitis, obat panu, antibakteri, membersihkan darah, batuk, merangsang otot	Herba
<i>Hornstedtia conica</i>	Pining bawang	Zingiberaceae	D	Kurap	Herba

Keterangan: *Kb: Kulit batang; D: Daun ; R: Rimpang; PD: Pucuk daun; A: Akar; G: Getah; Bj: Biji; B: Buah; Bg: Bunga; Bt: Batang; Rt: Ranting; M: Mahkota bunga

Sebaran habitus yang berpotensi sebagai obat

Habitus yang paling banyak ditemukan pada plot penelitian adalah habitus pohon dengan jumlah 571 kemudian perdu 306 selanjutnya herba 216 dan pada liana 63 pada epifit 90 dan semak 17. Adapun hasil pengamatan jenis-jenis tumbuhan yang ditemukan pada plot berdasarkan habitus dapat dilihat pada gambar 4.

Habitus tumbuhan bermanfaat sebagai obat yang banyak ditemukan adalah habitus pohon dengan jumlah 52 jenis dengan persenan 68% kemudian habitus herba ditemukan 9 jenis atau 12% selanjutnya habitus epifit ditemukan 5 jenis atau 7% pada habitus perdu ditemukan 5 jenis atau 6% sedangkan habitus liana ditemukan 3 jenis atau 4% dan habitus semak ditemukan 2 jenis atau 2%.

Bagian tumbuhan yang digunakan serta cara penggunaan sebagai obat

Menurut Kusuma (2005) Bagian tumbuhan yang digunakan sebagai obat berbagai macam, namun penggunaan bagian daun sebagai ramuan atau obat lebih banyak dibandingkan bagian yang lain, hal ini karena lebih mudah diambil dan penggunaan daun juga tidak merusak organ tumbuhan lain karena bagian daun mudah tumbuh kembali. Hasil dari penelitian ini setelah dilakukannya analisis dengan menggunakan beberapa literatur baik dari buku tumbuhan obat maupun jurnal yang berkaitan, hasil identifikasi penggunaan bagian tumbuhan sebagai obat dari 76 jenis ini paling banyak digunakan adalah bagian daun. Persentase bagian daun yang digunakan sebanyak 44% bagian akar 15% bagian kulit batang 15% bagian batang 6% bagian getah 6% bagian bagian buah 4% bagian biji 4% bagian bunga 3% bagian rimpang 2% dan bagian ranting 1%. Cara penggunaan bagian tumbuhan antara lain diminum sebanyak 66% dibalur sebanyak 16% dioles sebanyak 10% dikunyah sebanyak 3% dimakan langsung sebanyak 2% ditempel 1% ditetes 1% dan untuk mandi 1%. Cara penggunaan bagian tumbuhan sebagai obat pada penelitian ini paling banyak adalah diminum, hal ini berdasarkan referensi yang digunakan biasanya bagian tumbuhan yang diambil adalah bagian tumbuhan yang dianggap berpotensi sebagai obat kemudian direbus lalu diminum, penggunaan ini dianggap lebih ampuh.

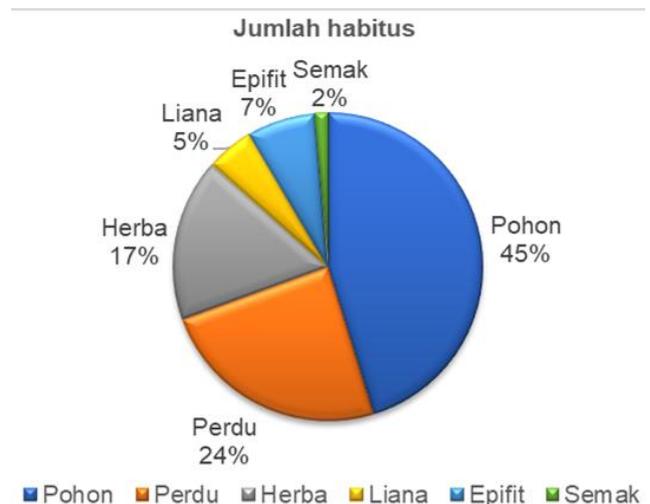
Masyarakat etnis Kutai yang ada di Kalimantan Timur memanfaatkan bagian akar tumbuhan *Fordia splendidissima* sebagai obat nyeri pada sendi, caranya adalah dengan merebus akar kayu kemudian air rebusan tersebut diminum (Karyati dan Adhi 2018). Selain itu masyarakat etnis Kutai yang berada di daerah Kota Bangun masih mempercayai bahwa obat tradisional sangat manjur untuk menyembuhkan masalah kehamilan, jika terdapat masalah kandungan biasanya beberapa masyarakat yang tinggal di desa menggunakan bunga *Schima wallichii* karena berkhasiat sebagai obat dari penyakit kandungan dan syaraf (Dewi et al. 2007). Beberapa suku Dayak Tunjung yang terdapat di Kutai Barat masih menggunakan tumbuhan *Horsfielda wallichii* dalam kegiatan ritual, warga memanfaatkan bagian batangnya untuk dibentuk menyerupai patung dan digunakan sebagai patung dalam ritual pengobatan, dengan menggunakan patung tersebut diyakini warga dapat menyembuhkan penyakit. Berbeda

dengan masyarakat etnis Dayak Paser yang memanfaatkan kulit batang dari tumbuhan *Fagraea racemosa* untuk mengatasi nyeri pada saat menstruasi, hal ini disebabkan oleh beberapa wanita yang mengeluh saat mengalami menstruasi, sehingga masyarakat menggunakan obat tradisional ini untuk membantu meredakan nyeri. Daunnya diparut dimasukkan ke dalam bambu, kemudian ditambahkan air hangat lalu diminum. Cara ini masih sangat tradisional akan tetapi masih diyakini ampuh dalam menyembuhkan sakit (Parliansyah et al. 2019).

Diare dan disentri juga menjadi salah satu penyakit yang sering diderita masyarakat, beberapa jurnal menyebutkan bahwa berikut adalah tumbuhan yang dapat mengatasi masalah diare dan disentri seperti, *Artocarpus elasticus*, rimpang *Homalomena* sp. akar *Pterocarpus indicus*, dan batang *Nephelium lappaceium*, serta daun *Swietenia macrophylla* (Sari 2016) kemudian bagian dari kulit batang tumbuhan *Symplocos fasciculata*, akar *Macaranga gigantea* digunakan sebagai obat disentri (Sangat et al. 2000). Rimpang dari *Homalomena* sp. ditumbuk kemudian diseduh dengan air panas untuk diambil sarinya dan diminum, dengan meminum sari dari rimpang mampu dapat diyakini untuk meredakan diare, akar atau kulit batang *Macaranga gigantea* direbus bagian akar atau kulit batang untuk diminum sarinya (Dewi et al. 2007). Selanjutnya untuk mengatasi sakit perut digunakan tumbuhan *Garcinia parvifolia* dan *Ficus uncinata* sebagai obat (Parliansyah et al. 2019).

Tabel 2. Pola Penyebaran Tumbuhan

Jalur	Id	Pola penyebaran
1	0,003	Mengelompok
2	0,006	Mengelompok



Gambar 4. Jenis-jenis tumbuhan yang ditemukan pada plot berdasarkan habitus

Pola penyebaran tumbuhan

Pola penyebaran tumbuhan dapat diketahui dengan menggunakan indeks Morisita, di mana indeks Morisita ini akan menggambarkan pola sebaran pada suatu tumbuhan. Pola distribusi pada indeks Morisita terdapat 3 yaitu pola acak, mengelompok, dan seragam. Berdasarkan dengan hasil penelitian di Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus untuk Pendidikan dan Pelatihan Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman dapat diketahui dari Tabel 2 di atas data penyebaran tumbuhan pada jalur pertama didapatkan hasil 0,003 dan pada jalur kedua didapatkan hasil 0,006. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa Morisita (Id) pada kedua jalur memiliki pola penyebarannya mengelompok, hal ini sesuai dengan yang dikatakan (Krebs 1998) bahwa jika Indeks Morisita lebih besar dari 0 maka pola penyebarannya adalah mengelompok.

Terbentuknya pola sebaran suatu jenis tumbuhan dipengaruhi oleh faktor biotik maupun faktor abiotik. Faktor biotik yaitu organisme yang memiliki pengaruh terhadap organisme lain seperti jenis tumbuhan lain dan satwa. Faktor abiotik sendiri secara umum terbagi atas beberapa faktor lingkungan seperti iklim, tanah, serta kondisi fisik lainnya (Latifah et al. 2020). Tumbuhan yang terdapat pada plot penelitian cenderung tumbuh mengelompok pada daerah yang terbuka. Kondisi yang terbuka dengan intensitas cahaya penuh merupakan kebutuhan yang harus terpenuhi, dengan tingginya intensitas cahaya dapat merangsang biji tumbuhan yang tersimpan untuk berkecambah. Selain itu pola penyebaran mengelompok pada tumbuhan tersebut disebabkan oleh sekelompok spesies yang memiliki kelembaban, kebutuhan cahaya serta air yang sama. Setelah mengetahui pola sebaran tumbuhan yang terdapat pada plot penelitian ini maka akan didapatkan sebuah informasi baru untuk para peneliti untuk dapat dijadikan penelitian lanjutan karena Kawasan hutan dengan tujuan khusus untuk Pendidikan dan pelatihan kehutanan fahatan unmul ini memiliki potensi yang sangat besar. Pemanfaatan tumbuhan obat oleh masyarakat sampai saat ini masih dilakukan akan tetapi tumbuhan yang dijadikan sebagai obat ini bukan didapatkan dari KHDTK, beberapa tumbuhan ditanaman sendiri oleh masyarakat disekitar rumah atau tumbuh liar dipekarangan rumah.

Kesimpulan, dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ditemukan sebagai 76 jenis tumbuhan berpotensi sebagai obat dengan habitus yang paling banyak digunakan sebagai obat adalah habitus pohon, sedangkan pola sebaran tumbuhan yang mengelompok.

DAFTAR PUSTAKA

Badrunasar A, Santoso HB. 2016. Tumbuhan Liar Berkhasiat Obat. Rachman E, Siarudin M, Editor. Penerbit FORDA Press, Jawa Barat. [Indonesian]

- Cristiandari EM. 2018. Uji efek ekstrak dan fraksinasi daun salung (*Psychotria viridiflora* Reinw. Ex.Blume) pada sel kanker payudara T47D. *Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang* 13 (1). DOI: 10.36086/jpp.v13i1.81. [Indonesian]
- Denny NFN, Kalima T. 2016. Keanekaragaman tumbuhan obat pada Hutan Rawa Gambut Punggualas, Taman Nasional Sebangau, Kalimantan Tengah. *Buletin Plasma Nutfah* 22 (2) : 137-148. DOI: 10.21082/blpn.v22n2.2016.p137-148. [Indonesian]
- Dewi SJT, Nisa Z, Kabangnga Y, Boiga, Rahmah. 2007. Tumbuhan Berkhasiat Obat Taman Nasioanal Kutai. Balai Taman Nasional Kutai, Bontang. [Indonesian]
- Djauhariya E, Hernani. 2004. *Gulma Berkhasiat Obat*. Penebar Swadaya, Jakarta. [Indonesian]
- Fajriansyah F, Diana R, Matus P. 2019. Profil pohon pada jenis *Litsea* spp. di hutan pendidikan. *Jurnal Penelitian Kehutanan* 13 (2): 85-100. DOI: 10.30598/makila.v13i2.2435. [Indonesian]
- Hidayat D, Gusti H. 2012. Studi keanekaragaman jenis tumbuhan obat di Kawasan IUPHHK PT. Sari Bumi Kusuma Camp Tontang Kabupaten Sintang 8 (2): 61-68. [Indonesian]
- Isyarah R, Matus P, Sutedjo S. 2019. Regenerasi alami jenis non dipterocarpaceae di Hutan Pendidikan Fahutan Unmul (HPFU) Samarinda. *Jurnal Hutan Tropis* 3 (1): 32-40. DOI: 10.32522/ujht.v3i1.2119. [Indonesian]
- Karyati, Sidiq A, Syafrudin M. 2016. Fluktuasi iklim mikro di hutan pendidikan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman. *Jurnal AGRIFOR* 1 (15) : 1412-6885. [Indonesian]
- Karyati, Adhi MA. 2018. Jenis-jenis tumbuhan bawah di Hutan Pendidikan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman. In : Dewi Embong Bulan (eds). *Mulawarman University Press*. Samarinda. [Indonesian]
- Krebs CJ. 1998. *Ecological methodology* (second edition). New York (US): Addison-Welsey Educational Publishers.
- Latifah H, Matus P, Diana R. 2020. Pola sebaran spasial jenis *Macaranga gigantea* (Rech.f & Zoll.) di Hutan Pendidikan Fahutan Unmul. *Jurnal Hutan Tropika* 15 (2) : 112-120. DOI: 10.36873/jht.v15i2.2167. [Indonesian]
- Mapa MY, Matus P, Diana R, Rustam. 2022. Inventarisasi dan pemetaan pohon buah (edible fruits) di Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Diklat Fahutan Unmul Samarinda. *Jurnal Tengkwang* 12 (2): 204-215. [Indonesian]
- Mercury YH, Sutedjo, Diana R. 2021. Inventory of herbs plants at three different locations in forest education of Mulawarman University, Samarinda, East Kalimantan, Indonesia. *J Agric Appl Biol* 2 (1): 11-19. DOI: 10.11594/jaab.02.01.02.
- Noorcahyati. 2012. Tumbuhan berkhasiat obat etnis asli Kalimantan. Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam. [Indonesian]
- Parliansyah E, Matus P, Hastaniah H, Ruslim Y. 2019. Inventarisasi tumbuhan tingkat pancang dan semai berkhasiat obat di Lembo yang digunakan oleh Suku Dayak Tunjung Kampung Ngenyan Asa Kecamatan Barong Tongkok Kabupaten Kutai Barat. *Jurnal Pertanian Terpadu* 7 (2) : 141-151. DOI: 10.36084/jpt.v7i2.189. [Indonesian]
- Prima A. 2011. Inventarisasi tumbuhan berkhasiat obat yang dimanfaatkan masyarakat Suku Ludeyah. Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman, Samarinda. [Indonesian]
- Purwaningsih. 2011. Keanekaragaman jenis tumbuhan obat di Hutan Rawa Gambut Riam Durian Kalimantan Tengah. *Berk. Penel. Hayati Edisi Khusus*: 4D (31-37). [Indonesian]
- Salsabila AF, Izzaty YN. 2021. Potensi daun jati dan daun kemangi sebagai bahan aktif antiseptik pada hand sanitizer. *Jurnal Gema Kesehatan* 13 (2). DOI: 10.47539/gk.v13i2.240. [Indonesian]
- Sari SN. 2016. Isolasi flavonoid dari biji mahoni (*Swietenia macrophylla*, King) dan uji aktivitasnya sebagai antibakteri. Semarang. [Indonesian]
- Sangat HM, Evrizal AM, et al. 2000. *Kamus penyakit dan tumbuhan obat Indonesia*. Yayasan Obat Indonesia, Jakarta. [Indonesian]
- Sumardjani L. 2011. Studi rotan di Katingan-Kalimantan Tengah. Yayasan Rotan Indonesia, Palangkaraya. [Indonesian]