

# Studi Etnobotani Pemanfaatan Tumbuhan Pakan Lebah Madu (*Apis mellifera*) di Kuluakma, Wamena

Arnold Halitopo<sup>1</sup>, Lukas Yowel Sonbait<sup>2</sup>, Agustina Yohana Setyarini Arobaya<sup>3</sup>, dan Freddy Pattiselanno<sup>4\*</sup>

<sup>1</sup>Alumni Jurusan Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Papua

<sup>2</sup>Jurusan Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Papua

<sup>3</sup>Laboratorium Konservasi dan Lingkungan Hidup Fakultas Kehutanan Universitas Papua

<sup>4</sup>Laboratorium Produksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Papua; e-mail: [f.pattiselanno@unipa.ac.id](mailto:f.pattiselanno@unipa.ac.id)

## ABSTRAK

Peternakan lebah madu di Distrik Walelaga khususnya di kampung Kuluakma sudah berkembang cukup lama, namun jenis pakan dan ketersediaannya belum diketahui dengan baik. Metode deskriptif melalui wawancara dan pengamatan langsung untuk melihat keadaan usaha peternakan dilakukan dalam penelitian ini. Semua peternak di Kampung Kuluakma disensus dan diwawancarai. Data yang diperoleh dianalisis secara tabulasi, kemudian dibandingkan dengan standar-standar umum usaha peternakan lebah madu berdasarkan pustaka yang ada. Analisis situasi dilakukan dengan menggunakan pendekatan kontekstual untuk menjelaskan temuan di lapangan sehingga memperoleh gambaran yang lengkap tentang kondisi dan keadaan di sekitar lokasi penelitian. Sebanyak 43 (empat puluh tiga) jenis tanaman pakan lebah di Kuluakma, Wamena tersebar di sekitar areal peternakan, perkebunan masyarakat bahkan sampai sekitar 2 (dua) kilometer dari lokasi peternakan. Penyebaran tanaman pakan ini sangat membantu ketersediaan pakan lebah setiap saat, tetapi juga memelihara ekosistem tanaman berguna baik bagi lebah dan masyarakat secara berkelanjutan. Perlu pengamatan dampak penyebaran tanaman pakan terhadap keberlanjutan koloni lebah yang ada. Penelitian yang kami lakukan selama bulan kering, sehingga diperlukan kajian yang sama selama musim penghujan. Tanaman yang tergolong kelompok tanaman buah-buahan dan sayuran juga menjadi sumber pangan masyarakat. Tanaman pakan seperti *Paraserianthes falcataria*, *Gravillea papuana*, dan *Casuarina equisetifolia* adalah jenis pohon khas di Wamena yang juga dimanfaatkan sebagai kayu bakar.

**Kata kunci:** *Apis mellifera*, Etnobotani, Papua, Tanaman Pakan, Wamena

## ABSTRACT

Honey bee farming in Kuluakma village of Walelagama District, has developed for a long time, but food plants and its availability are less understood. Descriptive method through interviews and direct observation to see the farming is carried out in this study. All farmers in Kuluakma Village were censused and interviewed. Data were analyzed by tabulation, then compared with general standards of honey bee farming based on existing literature. The situation analysis was carried out using a contextual approach to explain the findings in the field to obtain a complete picture of the conditions and circumstances around the research location. A total of 43 (forty-three) species of bee food plants in Kuluakma, Wamena are distributed around the bee farming sites, community plantations and even around 2 (two) kilometers from the bee farms location. The distribution of food plants really helps the availability of bee food at any time, but also maintains a plant ecosystem that is beneficial for both bees and society sustainably. It is necessary to observe the impact of the of food plants distributions on the sustainability of existing bee colonies. Our research was carried out during the dry season, so the same study during the rainy season is required. Plants belonging to the fruit and vegetable group are also a source of food for the community. Forage plants such as *Paraserianthes falcataria*, *Gravillea papuana*, and *Casuarina equisetifolia* are typical tree species in Wamena which are also used as firewood.

**Keywords:** *Apis mellifera*, Ethnobotany, food plants, Papua, Wamena

**Citation:** Halitopo, A., Sonbait, L. Y., Arobaya, A. Y. S., dan Pattiselanno, F. (2024). Studi Etnobotani Pemanfaatan Tumbuhan Pakan Lebah Madu (*Apis mellifera*) di Kuluakma, Wamena. Jurnal Ilmu Lingkungan, 22(3), 641-647, doi:10.14710/jil.22.3.641-647

## 1. PENDAHULUAN

Keadaan iklim di Indonesia yang ditandai dengan kelembaban udara rata-rata diatas 60 %, curah hujan rata-rata diatas 1.800 mm/tahun memungkinkan

tersedianya beraneka jenis pohon yang berbunga sepanjang tahun, dimana serbuk sari bunga dan nektar yang dihasilkan oleh tumbuhan merupakan pakan lebah madu yang selalu tersedia (Sarwono,

2001). Lebah madu merupakan jenis aneka ternak yang memiliki banyak manfaat. Selanjutnya Setiawan et al. (2016) menjelaskan bahwa manfaat yang diperoleh dari usaha peternakan lebah madu yaitu hasil produk perlebahan yang mempunyai nilai ekonomis yang cukup tinggi berupa madu, royal jelly dan pollen.

Laporan Balai Rehabilitas Lahan dan Konservasi Tanah Jayapura yang disitir Koessoy (2002), usaha peternakan lebah madu di Papua sudah mulai berkembang walaupun pola pemeliharaan masih bersifat sederhana. Peternakan lebah madu sudah diusahakan di beberapa tempat antara lain di Kotamadya Jayapura, Kabupaten Jayawijaya dan Kabupaten Yapen. Peternakan lebah madu di Kabupaten Jayawijaya sudah diusahakan di beberapa tempat, antara lain Wamena Kota, Walelagama, Siepkosy, Hubykosy, Wouma, Welesi, Assolokobal, Assotipo, Kurulu, Asologaima, dan Piramid. Usaha budidaya lebah madu terus menjalani perkembangan dan saat ini peternakan lebah madu di Walelagama terus berkembang dan berproduksi dengan baik. Suku Danni di Lembah Baliem sejak lama dikenal memelihara lebah sebagai penghasil madu yang sangat dinamis oleh banyak orang.

Provinsi Papua memiliki potensi untuk pengembangan usaha lebah madu karena didukung oleh potensi alam dan iklim yang kondusif. Peternakan lebah madu di Papua secara langsung memberikan dampak positif bagi perekonomian masyarakat karena dapat meningkatkan pendapatan serta mendorong peningkatan gizi masyarakat melalui penyediaan madu asli (Wersay, 2005). Ketersediaan pakan yang memenuhi syarat memainkan peranan penting guna menjamin tingkat produksi dan kualitas produk yang dihasilkan. Setiawan et al. (2016), menyatakan bahwa Kelangkaan sumber pakan berakibat fatal karena antara lebah dan tanaman terdapat ketergantungan yang sangat tinggi dan saling menguntungkan satu dengan lainnya. Tanaman sebagai penyedia pakan lebah berupa nektar dan polen, sedangkan lebah madu melakukan proses polinasi tanaman tersebut. Keadaan inilah yang mempengaruhi perkembangan dan produktivitas koloni karena ketergantungan lebah pada ketersediaan pakan, yaitu nektar dan polen (tepung sari) yang dihasilkan oleh tanaman (Walji, 2001). Sementara di sisi lain, periode berbunga tanaman sangat bergantung musim. Oleh karena itu, jika tidak diperhatikan dengan baik lebah madu bisa mengalami kelangkaan pangan pada saat tertentu, karena makanan lebah, khususnya polen (tepung sari), hanya dapat diperoleh dari bunga.

Usaha pemeliharaan lebah madu di Distrik Walelagama khususnya di kampung Kuluakma sudah

berkembang cukup lama, namun jenis pakan dan ketersediaannya belum diketahui dengan baik. Oleh karena itu penelitian tentang jenis pakan lebah madu di kampung Kuluakma, Distrik Walelagama sebagai salah satu sentra produksi madu di Kabupaten Jayawijaya ini perlu dilakukan.

## **2. METODE PENELITIAN**

Penelitian dilakukan selama bulan April 2020 di Kampung Kualakma, Distrik Walelagama, Kabupaten Jayawijaya, Papua Pegunungan (Gambar 1). Pelaksanaan penelitian dilakukan menggunakan metode deskriptif melalui wawancara dan pengamatan langsung. Wawancara semi structural mengacu pada daftar pertanyaan yang sudah disiapkan. Penentuan sampel dilakukan secara sensus terhadap semua peternak yang memelihara lebah madu di Kampung Kuluakma. Pengamatan langsung dilakukan dengan melihat keadaan usaha peternakan serta aspek-aspek teknis terkait yang menyangkut tata cara pemeliharaan (bibit, pakan dan manajemen).

Data yang diperoleh dianalisis analisis secara tabulasi, kemudian dibandingkan dengan standar-standar umum usaha peternakan lebah madu berdasarkan pustaka yang ada. Analisis situasi dilakukan dengan menggunakan pendekatan kontekstual untuk menjelaskan temuan di lapangan sehingga memperoleh gambaran yang lengkap tentang kondisi dan keadaan di sekitar lokasi penelitian. Kunjungan kembali ke lokasi penelitian, dilakukan pada bulan Mei 2022 oleh penulis AH kembali ke kampung halaman, sekaligus melakukan klarifikasi terhadap kondisi dan suasana tempat tumbuh tanaman pakan yang relatif tidak banyak mengalami perubahan yang cukup berarti. Semua peternak adalah kelompok masyarakat yang memiliki hubungan kekerabatan yang erat satu dengan lainnya.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **3.1. Profil Peternak**

Ada enam responden peternak yang terdiri dari lima orang laki-laki dan satu orang perempuan yang diwawancarai dalam penelitian ini. Profil peternak lebah di Kampung Kuluakma seperti ditampilkan dalam Tabel 1.

Hanya satu orang saja peternak wanita dalam penelitian ini, dengan tingkat pendidikan sarjana. Secara umum peternak lebah di Kuluakma adalah laki-laki, dengan tingkat pendidikan terendah adalah SMP. Kisaran umur peternak lebah di Kampung Kuluakma beragam dengan umur terendah adalah 31 tahun dan umur tertinggi adalah 53 tahun. Jika mengacu pada kelompok umur, para peternak masih tergolong dalam kelompok umur produktif.



**Gambar 1.** Peta lokasi penelitian di Distrik Walelagama, Wamena.

**Tabel 1.** Profil Peternak Lebah Madu di Kampung Kuluakma

Nomor Responden	Umur (tahun)	Jenis Kelamin	Pendidikan	Jumlah Anggota Keluarga
Responden 1	41	Laki-laki	Sarjana	4
Responden 2	53	Laki-laki	Diploma	8
Responden 3	29	Laki-laki	SMK	6
Responden 4	31	Perempuan	Sarjana	5
Responden 5	35	Laki-laki	Diploma	5
Responden 6	45	Laki-laki	SMP	4
Jumlah Anggota Keluarga				<b>32</b>

**Tabel 2.** Tumbuhan Pakan Lebah yang Ditanam di Sekitar Lokasi Peternakan

Nomor	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	Tempat Tumbuh	Ketersediaan
1	Kaa	<i>Erythrina indica</i>	Fabaceae	Lahan peternakan	Merata
2	Wiki	<i>Paraserianthes falcataria</i>	Fabaceae	Lahan Peternakan	Dominan
3	Wiep	<i>Gravillea papuana</i>	Proteaceae	Lahan Peternakan	Dominan
4	Monika	<i>Pittostorum ramiflorum</i>	Pittosporaceae	Lahan peternakan	Merata
5	Weki-weki	<i>Euphorbia serrulata</i>	Euphorbiaceae	Lahan Peternakan	Merata
6	Kasuari	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Casuarinaceae	Lahan Peternakan	Dominan

**Tabel 3.** Pakan Asal Tumbuhan Budidaya di Kebun Masyarakat

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	Lokasi Tempat Tumbuh	Ketersediaan
1	Pisang	<i>Musa paradisiaca</i>	Musaceae	Sekitar lokasi peternakan	Merata
2	Jeruk	<i>Cytrus spp.</i>	Rutaceae	Sekitar lokasi peternakan	Dominan
3	Jambu biji	<i>Psidium guajava</i>	Myrtaceae	Sekitar lokasi peternakan	Terbatas
4	Jambu air	<i>Syzygium aqueum</i>	Myrtaceae	Sekitar lokasi peternakan	Merata
5	Mangga	<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae	Sekitar lokasi peternakan	Terbatas
6	Markisa	<i>Passiflora edulis</i>	Passifloraceae	Sekitar lokasi peternakan	Merata
7	Terong Belanda	<i>Solanum bataveum</i>	Solanaceae	Sekitar lokasi peternakan	Dominan
8	Papaya	<i>Carica papaya</i>	Caricaceae	Sekitar lokasi peternakan	Merata
9	Tembakau	<i>Nicotiana spp., L</i>	Solanaceae	Sekitar lokasi peternakan	Terbatas
10	Kopi	<i>Coffea arabica</i>	Rubiaceae	Sekitar lokasi peternakan	Merata
11	Cabe	<i>Capsicum frutescens</i>	Solanaceae	Sekitar lokasi peternakan	Merata
12	Labu	<i>Cucurbita moschata</i>	Cucurbitaceae	± 2 km dari lokasi peternakan	Merata
13	Jagung	<i>Zea mays</i>	Poaceae	± 2 km dari lokasi peternakan	Terbatas
14	Bayam	<i>Amaranthus tricolor</i>	Amaranthaceae	± 2 km dari lokasi peternakan	Terbatas
15	Terong	<i>Solanum melongena L</i>	Solanaceae	± 2 km dari lokasi peternakan	Dominan
16	Kunyit	<i>Curcuma longa Linn</i>	Zingiberaceae	± 2 km dari lokasi peternakan	Terbatas
17	Ubi jalar	<i>Ipomea batatas</i>	Convolvulaceae	± 2 km dari lokasi peternakan	Dominan
18	Labu siam	<i>Sechium edule</i>	Cucurbitaceae	± 2 km dari lokasi peternakan	Merata
19	Ketimun	<i>Cucumis sativus</i>	Cucurbitaceae	± 2 km dari lokasi peternakan	Merata
20	Pare	<i>Momordica charantia</i>	Cucurbitaceae	± 2 km dari lokasi peternakan	Merata
21	Gedi hijau	<i>Abelmoschus manihot</i>	Malvaceae	± 2 km dari lokasi peternakan	Merata
22	Tomat	<i>Solanum lycopersicum</i>	Solanaceae	± 2 km dari lokasi peternakan	Merata
23	Sawi	<i>Brassica chinensis</i>	Brassicaceae	± 2 km dari lokasi peternakan	Terbatas

### 3.2. Jenis Pakan Lebah

Pakan lebah di kampung Kuluakma sangat bervariasi di lokasi peternakan, dan sejauh ini peternak mengetahui tiga sumber pakan lebah: (1) Jenis tumbuhan yang ditanam oleh para peternak di lokasi peternakan (2) Tumbuhan sumber pakan lainnya yang tumbuh di areal perkebunan milik

masyarakat (3) Pakan lebah yang tumbuh secara alami lahan peternakan dan areal perkebunan milik masyarakat. Hubungan antara lebah madu dan tanaman pakan adalah bentuk interaksi dua makhluk hidup yang saling menguntungkan (simbiosis mutualisme).

Lebah madu mendapat nektar dari tumbuhan bunga, sedangkan tumbuhan bunga mendapat bantuan untuk melakukan proses penyerbukan (Ainun, 2018). Menurut Adalina (2008), hampir semua tanaman berbunga merupakan sumber pakan lebah madu, karena bunga menyediakan nektar dan pollen sebagai sumber pakan lebah. Bunga tanaman mengandung nektar dan pollen (tepung sari) yang dikonsumsi lebah.

Secara rinci jenis pakan lebah yang ditanam di sekitar lahan di usaha peternakan lebah di Kuluakma, disajikan dalam Tabel 2.

Selain itu juga, ada jenis tumbuhan budidaya yang ditanam untuk keperluan konsumsi peternak dan keluarganya, tetapi juga dimanfaatkan oleh lebah madu sebagai tumbuhan pakan mereka. Tumbuhan budidaya ini ada yang ditanam di sekitar peternakan, tetapi ada juga yang berada di lokasi kebun yang berjarak ± 2 km dari lokasi peternakan. Tumbuhan pakan yang berasal dari tumbuhan budidaya antara lain seperti pada Tabel 3. Tumbuhan pakan lebah ternyata juga ada yang tumbuh secara alami di sekitar lahan peternakan dan areal perkebunan masyarakat. Jenis tumbuhan tersebut seperti pada Tabel 4.

### 3.3. Sumber pakan – faktor penentu lokasi peternakan lebah

Lokasi peternakan lebah madu di Kampung Kuluakma berada ± 1,50 km dari jalan raya Wesaput Pugima ke Kampung Kuluakma. Jarak tempuh dari Distrik Walelagama ± 3,50 km, sedangkan jarak dari Kota Jayawijaya sekitar 12 Km. Jika menggunakan roda empat perjalanan ini dapat ditempuh dalam waktu 1 jam dari Kota Wamena.

Lokasi ini cukup ideal untuk usaha peternakan lebah (Gambar 2). Lokasinya yang jauh dari kebisingan dan keramaian, didukung pula dengan ketersediaan sumber pakan dan air yang melimpah dekat dengan tempat usaha memungkinkan berkembangnya usaha ini dengan baik. Lokasi peternakan lebah dekat dengan sumber pakan dan air yaitu sekitar. Sumber pakan yaitu pepohonan yang tumbuh dan ditanam di sekitar lokasi peternakan dan serta sumber air yang berasal dari mata air dan air kolam ikan yang terdapat di sekitar usaha peternakan lebah madu.

Menurut keterangan para peternak tersedianya sumber pakan dan air merupakan faktor penentu pemilihan lokasi peternakan lebah di Kualakma. Namun demikian pertimbangan lainnya termasuk terisolasi atau tidak terlalu bising juga menjadi alasan pemilihan lokasi peternakan lebah di Kuluakma.

Menurut Agussalim et al. (2017), lokasi suatu usaha peternakan mempengaruhi keberhasilan usaha tersebut. Lokasi yang baik untuk peternakan lebah madu adalah lokasi yang relatif jauh dari sumber kebisingan, polusi udara, dekat dengan tumbuhan pakan yang dapat mudah dijangkau juga memiliki ketersediaan sumber air yang cukup. Selain itu juga hal ini didukung pula dengan kondisi cuaca dan iklim di Kabupaten Jayawijaya yang cukup kondusif dalam menunjang usaha peternakan lebah dengan kisaran rata-rata kelembaban udara 79-83%, curah hujan 180,6-203,9mm, kisaran hari hujan antara 18-21 hari serta kisaran suhu udara antara 27-29°C. Kondisi cuaca dan iklim ini berpengaruh terhadap musim berbunga tumbuhan pakan lebah yang tersedia sepanjang tahun. Suhu dan kelembaban udara menjadi penting, karena kedua aspek ini berpengaruh terhadap ketersediaan sumber makanan, aktivitas lebah serta produksi dan kualitas madu (Sihombing, 2005).

### 3.4. Aplikasi Etnobotani Dalam Pemanfaatan Pakan Lebah

#### 3.4.1. Peranan gender dan usia dalam peternakan lebah

Dominasi laki-laki dalam menjalankan usaha peternakan lebah di Kuluakma dapat dimengerti, karena pencurahan waktu kerja kaum wanita lebih banyak di rumah untuk mengurus rumah tangga dan di lahan pertanian. Menurut Palit (2017) wanita bertanggung jawab dalam urusan pencarian makan di kebun, menyiapkan makan bagi keluarga, mengurus anak – anak, mengurus ternak dan pekerjaan rumah tangga lainnya serta membantu laki – laki. Selanjutnya dijelaskan bahwa wanita tani etnik Papua selain menunjukkan partisipasi keterlibatan aktifnya dalam melakukan pekerjaan rumah tangga (domestik), juga melakukan pekerjaan mencari nafkah (publik) yang diperlukan demi kesejahteraan keluarga atau rumah tangga.

Tabel 4. Pakan yang tumbuh alami di sekitar areal kebun masyarakat

Nomor	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	Ketersediaan
1	Potu	<i>Schefflera macrostachya</i>	Araliaceae	Merata
2	Pawi	<i>Cudrania conchiciniensis</i>	Moraceae	Merata
3	Sugun	<i>Wendlandia paniculata</i>	Rubiaceae	Merata
4	Weayuken	<i>Melastoma malabarica</i>	Melastomataceae	Dominan
5	Lesani	<i>Acalypha amentacea</i>	Euphorbiaceae	Merata
6	Mulele	<i>Geitonoplesium cymosum</i>	Asphodelaceae	Dominan
7	Wurika	<i>Cassia hirsuta</i>	Fabaceae	Merata
8	Pum	<i>Arthropylum marcantum</i>	Araliaceae	Merata
9	Yokose	<i>Polygonum barbatum</i>	Polygonaceae	Terbatas
10	Kum	<i>Commelina nudiflora</i>	Commelinaceae	Terbatas
11	Bunga terompet	<i>Brugmansia suaveolens rosa-sinensis</i>	Solanaceae	Merata
12	Kembang Sepatu	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Malvaceae	Merata
13	Bunga pagar	<i>Lantana camara</i>	Verbanaceae	Dominan
14	Nausariken	<i>Bidens pilosa</i>	Asteraceae	Dominan



Gambar 2. Lokasi peternakan lebah di Kuluakma dengan latar belakang tumbuhan sumber pakan

Menurut Soehardjo dan Patong (1991), usia produktif berada pada kisaran 15-55 tahun. Kategori umur produktif menurut Badan Pusat Statistik adalah 15 sampai dengan 64 tahun sehingga kelompok umur tersebut masih produktif untuk mengembangkan diri dan mengembangkan usahatani. Umur peternak sangat menentukan kemampuan fisik umur petani akan mempengaruhi kemampuan fisik bekerja dan berpikir, dimana petani muda cenderung lebih cepat menerima hal hal baru yang dianjurkan dan bersifat lebih dinamis dalam mengerjakan hal-hal yang berkaitan dengan fisik (Soehardjo dan Patong, 1991).

### 3.4.2. Tanaman pakan lebah menurut famili

Berdasarkan temuan dan pengamatan langsung di lapangan, jenis tanaman pakan lebah paling banyak berasal dari famili Solanaceae (6), Cucurbitaceae (4) dan Fabaceae (3), dan lainnya merata terdiri atas dua dan satu famili (Gambar 3).

Hal menarik lainnya yang ditemukan dalam penelitian ini, ternyata bahwa tanaman pakan lebah di Kuluakma ada yang digunakan untuk kebutuhan lainnya termasuk konsumsi peternak dan keluarganya, seperti tanaman buah-buahan dan sayuran. Suku terong-terongan atau Solanaceae adalah salah satu suku tumbuhan berbunga. Suku ini memiliki nilai ekonomi cukup tinggi bagi kepentingan manusia. Beberapa anggotanya, seperti kentang, tomat, serta cabai menjadi bagian utama bahan pangan manusia di berbagai belahan dunia. Famili Solanaceae adalah salah satu famili terpenting dalam hal memenuhi kebutuhan manusia. Famili ini tidak hanya terdiri dari sayur-sayuran yang penting dan buah-buahan tetapi juga digunakan sebagai tanaman hias serta untuk pengobatan, narkotika, obat bius dan bahkan beracun (Sethsogo, 2015).

Cucurbitaceae termasuk dalam kelas angiospermae, dan sebagian besar anggotanya merupakan sumber sayuran dan buah-buahan yang banyak dibudidayakan petani (Ashari, 2006). Banyak tumbuhan budidaya penting termasuk dalam suku ini, dengan bermacam-macam kegunaan: biji, buah (polong), bunga, kulit kayu, batang, daun, umbi, hingga akarnya digunakan manusia. Buahnya yang beraneka ragam bentuk dan ukuran, serta warnanya yang mencolok merupakan karakter penting penanda

famili Cucurbitaceae (Rugayah, 2009). Cucurbitaceae merupakan salah satu kelompok tumbuhan penting yang dimanfaatkan sebagai sumber pangan maupun obat-obatan bagi kehidupan manusia (Sitorus et al., 2019). Jenis tanaman pakan dari famili Cucurbitaceae seperti ketimun termasuk tanaman yang sering dikunjungi oleh lebah madu dalam mengumpulkan nektar.



Gambar 3. Sebaran Tanaman Pakan menurut famili

Suku polong-polongan atau Fabaceae merupakan salah satu suku tumbuhan dikotil yang terpenting dan terbesar. Fabaceae tergolong dalam famili tumbuhan berbunga terbesar ketiga setelah Compositae dan Orchidaceae (LPWG, 2017), terdiri atas 770 genus dan lebih dari 19.500 jenis (Lewis, 2005). Fabaceae umumnya dikenal dari tipe buah Legum atau polong-polongan dan terdiri dari berbagai bentuk perawakan seperti pohon, perdu, semak dan herba. Tanaman pakan dari famili Fabaceae juga teridentifikasi sebagai sumber pakan lebah di Taman Hutan Raya Gunung Tumpa (Beanal et al., 2021).

Beragamnya jenis tanaman pakan lebah di Kuluakma mengindikasikan bahwa tanaman pakan yang ada memiliki pola dan waktu pembungaan yang berbeda tergantung spesies tanaman dan ukuran bunga. Selain itu, lama pembungaan dan komposisi kimia nutrien nektar yang dihasilkan juga berbeda (Pacini dan Nicolson, 2007). Abrol (2010) menjelaskan volume nektar setiap tanaman berbeda tergantung jenis tanaman dan ukuran bunga. Hasil penelitian ini tidak begitu jauh berbeda dengan

pengamatan de Lima dkk. (2019) di Seram Bagian Barat, yang mencatat jenis-jenis tanaman buah-buahan, tanaman hias dan tanaman perkebunan sebagai sumber pakan lebah.

### 3.4.3. Persebaran tanaman pakan lebah di Kuluakma

Penyebaran tanaman pakan alami maupun tanaman budidaya bahkan sampai agak jauh dari lokasi peternakan (Tabel 3), cukup beralasan, jika dihubungkan dengan sifat lebah yang suka berpindah. Ketika sumber pakan yang berada di sekitar lokasi peternakan tidak tersedia karena tergantung pada musim berbunga, maka lebah akan mencari sumber pakan yang ada di kebun masyarakat, meskipun agak jauh dari lokasi peternakan. Hal mana berdampak kurang baik terhadap jumlah lebah dalam koloninya, karena sering berpindah. Beanal et al (2021) menjelaskan bahwa *Apis mellifera* merupakan lebah yang sering bergerak dan berpindah dari satu tempat ke tempat lainnya menyesuaikan dengan musim pembungaan tanaman pakannya. Peranan lebah madu ini sebagai serangga penyerbuk bunga yang sangat besar, sehingga dapat diandalkan sebagai penyerbuk bunga (Tirtana, 2018). Ini merupakan hal positif berkaitan dengan peran lebah dalam menjaga keberlangsungan tumbuhan pada ekosistem yang ada.

Beberapa jenis tanaman budidaya dalam penelitian ini juga merupakan sumber pakan lebah kerana memiliki keistimewaan tersendiri sebagai merupakan sumber nektar dan polen seperti pisang, jambu biji, jambu air, papaya, cabe, sawi dan terong (de Lima et al., 2019; Agussalim et al., 2017). Jenis lainnya yang merupakan sumber nektar adalah mangga, ketimun dan ubi jalar, sedangkan jagung dan tomat adalah tanaman pakan sumber polen (de Lima et al., 2019; Agussalim et al., 2017). Tanaman pakan seperti *Paraserianthes falcataria*, *Gravillea papuana*, *Casuarina equisetifolia* adalah jenis pohon khas di Wamena sebagai sumber kayu bakar (Rachman et al., 2006; Arobaya dan Pattiselanno, 2007). Tanaman ini ditanam di sekitar lahan peternakan lebah, karena selain dimanfaatkan oleh keluarga peternak sebagai kayu bakar, tanaman ini merupakan sumber pakan lebah.

Hasil berbagai kajian menunjukkan bahwa ketertarikan lebah terhadap sumber pakan dikarenakan aroma dan warna serbuk sari, termasuk biru, hijau dan pola ultraviolet (<https://polenlebah.biologi.ugm.ac.id/2019/09/10/lebah-menyukai-warna-serbuk-sari-polen/>).

Misalnya, banyak bunga memiliki "panduan nektar ultraviolet" yang tak terlihat oleh manusia namun menuntun lebah ke tempat nektar yang ada di bunga. Oleh karena itu beberapa tanaman pakan yang memiliki karakter ini seperti *Lantana camara* (Tabel 3), disukai oleh lebah karena terjadinya perubahan warna serbuk sari yang atraktif akibat kehadiran pollinator (Beanal et al., 2021).

## 4. KESIMPULAN

Sebanyak 43 (empat puluh tiga) jenis tanaman pakan lebah di Kuluakma, Wamena tersebar di sekitar areal peternakan, perkebunan masyarakat bahkan sampai sekitar 2 (dua) kilometer dari lokasi peternakan. Penyebaran tanaman pakan ini sangat membantu ketersediaan pakan lebah setiap saat, tetapi juga memelihara ekosistem tanaman berguna baik bagi lebah dan masyarakat secara berkelanjutan. Perlu pengamatan dampak penyebaran tanaman pakan terhadap keberlanjutan koloni lebah yang ada. Penelitian yang kami lakukan selama bulan kering, sehingga diperlukan kajian yang sama selama musim penghujan. Tanaman yang tergolong kelompok tanaman buah-buahan dan sayuran juga menjadi sumber pangan masyarakat. Tanaman pakan seperti *Paraserianthes falcataria*, *Gravillea papuana*, dan *Casuarina equisetifolia* adalah jenis pohon khas di Wamena yang juga dimanfaatkan sebagai sumber kayu bakar.

### Ucapan Terima Kasih

Kepada Kelompok Peternak Lebah di Kuluakma, terima kasih untuk kerjasamanya untuk menerima kami mengambil data dan melakukan penelitian. Terima kasih juga disampaikan kepada "Anonymous Reviewer" yang sudah memberikan masukan dalam memperbaiki naskah tulisan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abrol, D. P. 2010. Foraging behavior of *Apis florea* F. an important pollinator of *Allium cepa* L. J. Apic. Res. Bee World 49: 318-325.
- Adalina, Y. (2008). Analisis Finansial Usaha Lebah Madu. Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam. 5(3):217-237.
- Agussalim, Agus, A., Umami, N. & Budisastra, I.G.S. (2017). Variasi jenis tanaman pakan lebah madu sumber nektar dan polen berdasarkan ketinggian tempat di Yogyakarta. Buletin Peternakan 41(4): 448-460.
- Ainun, D. (2018). Interaksi Antara Lebah Dengan Tanaman. Retrieved 19 April 2022, from <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q>
- Arobaya, A.Y.S. & Pattiselanno, F. (2007). Jenis Tanaman Berguna bagi Suku Dani di Lembah Baliem, Papua. Biota 12(3): 193-196
- Ashari, S. (2006). Hortikultura Aspek Budidaya. UI Press, Jakarta.
- Beanal P., Frans, T.M. & Kainde, R.P. (2021). Hubungan antara jenis pakan dengan lebah madu di Taman Hutan Raya Gunung Tumpa H.V. Worang. Cocos 3(3): 53-59
- de Lima, D., Lamerkabel, J.S.A. & Welerubun, I. (2019). Inventarisasi jenis-jenis tanaman penghasil nektar dan polen sebagai pakan lebah madu *Apis mellifera* di Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat. Agrinimal 7(2): 77-82.
- Koessoy M.S.C. (2002). Sistem Produksi Dan Sifat Fisik Madu Madu Pada Peternakan Lebah Madu di Desa Koya Timur Kecamatan Muara Tami Kotamadja Jayapura. (Skripsi Sarjana) Universitas Papua, Manokwari.

- Halitopo, A., Sonbait, L. Y., Arobaya, A. Y. S., dan Pattiselanno, F. (2024). Studi Etnobotani Pemanfaatan Tumbuhan Pakan Lebah Madu (*Apis mellifera*) di Kuluakma, Wamena. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 22(3), 641-647, doi:10.14710/jil.22.3.641-647
- [LPWG] Legume Phylogeny Working Group. (2017). A new subfamily classification of the Leguminosae based on a taxonomically comprehensive phylogeny. *Taxon*, 66(1): 44-77.
- Lewis, G. P. (2005). *Legumes of the world*. Richmond, U.K: Royal Botanic Gardens, Kew.
- Pacini, E. & Nicholson, S.W. 2007. Introduction. In: W.N. Susan, M. Nepi & E. Pacini (Eds), *Nectaries and Nectar* (pp. 1 -18). Springer, New York.
- Palit, M.A.P. (2017). Status dan Peran Wanita Tani Etnik Papua Dalam Pengambilan Keputusan Rumah Tangga di Distrik Sentani, Kabupaten Jayapura, Provinsi Papua. *Sosio Informa* 3(3): 257-272
- Rachman, E., Mahfudz & Kuswandi, R. (1996). Research on species trial and composition rate fuel wood in Community Forest Development Program in Wamena. *Buletin Penelitian Kehutanan* 1(1): 41-50
- Rugayah (2009). Cucurbitaceae: Kenakargaman dan pemanfaatannya oleh masyarakat Desa Wawolaa, Lampeapi dan Bobolio di Pulau Wawonii, Sulawesi Tenggara. Seminar Nasional Etnobotani IV, Cibinong Science Centre – LIPI: 18 Mei 2009; Hal 463-468
- Sarwono, B. (2001). Kiat Mengatasi Permasalahan Praktis Lebah Madu. PT. Agro Media Perkasa.
- Setiawan, A., Sulaeman, R. & Arlina, T. (2016). *Strategis Pengembangan Usaha Lebah Madu Kelompok Tani Setia Jaya*. Desa Kembal Jaya Kecamatan Bangun Purba Kabupaten Rokan Hulu. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Faperta*. 3(1):1-9.
- Sethsogo, M.P. (2015). A Review of Some Medicinal and or Hallucinogenic Solanaceus Plants of Botswana: The Genus *Datura* L. *International Journal of Medicinal Plants and Natural Products (IJMPNP)* 1(2): 15-23
- Sihombing, D.T. (2005). *Ilmu Ternak Lebah Madu*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Sitorus, R.E., Rugayah, Navia, Z.I. (2019). Manajemen Herbarium dan Pengenalan jenis-jenis Cucurbitaceae yang jarang ditemukan di Sumatera. *Jurnal Biologica Samudra* 01(02): 48-55
- Soeharjo, A. & Patong, D. (1991). *Sendi-Sendi Pokok Ilmu Usahatani*. IPB, Bogor.
- Tirtana, EA, 2018. *Apis Mellifera* Lebah Madu Paling Produktif. Retrieved 20 Mei 2022 from <https://www.kompasiana.com/ariftirtana/5ba32edfc112fe552b>.
- Walji, H. (2001). *Terapi Lebah Daya Kekuatan dan Khasiat, Lebah Madu dan Serbuk Sari*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Wersay, D.S. 2005. Deskripsi usaha peternakan lebah madu di kampung Koya Timur Distrik Muara Tami, Kotamadya Jayapura. (Skripsi Sarjana), Universitas Papua, Manokwari.