

**STUDI PAKAN LEBAH MADU KELULUT (*Heterotrigona itama*) DI
PESANTREN MIFTAHUL ULUM DESA BANGKILING RAYA
KECAMATAN BANUA LAWAS KABUPATEN TABALONG**
*Study of Food Sources of Stingless Honey Bees (*Heterotrigona itama*) at Miftahul
Ulum Islamic Boarding School in Bangkiling Raya Village,
Banua lawas District, Tabalong Regency*

Bambang Sulistiyo, Yudi Firmanul Arifin, dan Damaris Payung
Program Studi Kehutanan
Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRACT. Honey bees are social insects that are rich in benefits because they produce honey, which is known to be beneficial for health. The availability of food greatly influences honey production, therefore information related to plants that are potential food sources for honey production is needed for the success and sustainability of bee management. This research aims to survey the types of food consumed by stingless honey bees (*Heterotrigona itama*) and to analyze their feeding habits at the Miftahul Ulum Islamic Boarding School in Tabalong Regency. The data collected were primary data obtained through interviews and direct observations within a radius of 500 m from the hive, as well as secondary data obtained from various sources. Data analysis used qualitative analysis to determine the types of plants that serve as food sources for stingless honey bees. The results of the study showed that the types of plants that have the potential to bloom throughout the year as food sources for bees include Kaliandra, Guava, Calamondin, "Tears of the Bride", and Coconut, while the group of feeding habits of bees in the area of Miftahul Ulum Islamic Boarding School in Tabalong originated from 47.62% tree species, 23.81% shrub species, 19.05% herbaceous species, 4.76% liana species, and 4.76% herb species.

Keywords. Kelulut bee; Kelulut feed; Kelulut habitus

ABSTRAK. Serangga sosial yang mempunyai banyak manfaat dikarenakan madu yang dihasilkan berkhasiat untuk merupakan yaitu lebah madu. Produksi madu sangat dipengaruhi oleh tersedianya pakan, sehingga perlu informasi tentang tanaman yang berpotensi untuk produksi madu yang dihasilkan serta keberlangsungan dan keberhasilan pengelolaan lebah yang dilakukan. Tujuan dari penelitian ini yaitu survei jenis pakan lebah madu kelulut (*Heterotrigona itama*) dan menganalisis habitus pakan lebah madu kelulut di Pondok Pesantren Miftahul Ulum Kabupaten Tabalong. Data yang dikumpulkan yaitu data primer yang didapat secara wawancara dan observasi langsung dalam radius 500 m dari stup, serta data sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber. Analisa data menggunakan analisis kualitatif untuk mengetahui jenis tumbuhan pakan sebagai pakan lebah madu kelulut. Hasil dari penelitian adalah jenis pakan yang berpotensi berbunga sepanjang tahun sebagai pakan lebah meliputi Jambu biji, Jeruk kuwit, Kaliandra, Putri Malu Air Mata Pengantin, dan Kelapa, serta kelompok habitus pakan lebah di area pondok pesantren miftahul ulum tabalong berasal dari tanaman jenis pohon 47,62%, jenis tanaman perdu 23,81%, jenis tanaman terna 19,05%, jenis tanaman liana 4,76% dan jenis tanaman herba 4,76%.

Kata Kunci. Lebah kelulut; Pakan kelulut; Habitus pakan

Penulis untuk korespondensi, surel: 1710611110003@mhs.ulm.ac.id

PENDAHULUAN

Negara tropis yang salah satunya mempunyai kekayaan flora dan fauna yang melimpah yaitu Indonesia. Fauna yang memberikan manfaat untuk manusia salah satunya yaitu lebah madu. Kawasan lahan basah yang ada di Provinsi Kalimantan Selatan memiliki kekayaan alam yang sangat beragam, salah satunya yaitu madu kelulut.

Madu yang dihasilkan dari lebah kelulut hampir sama dengan madu dari lebah. Tetapi madu kelulut hanya dapat dihasilkan oleh lebah kelulut (*Trigona* sp.) yang memiliki ukuran badan lebih kecil dibandingkan lebah biasa, dan tidak mempunyai sengat.

Serangga sosial yang mempunyai banyak manfaat dikarenakan madu yang dihasilkan berkhasiat untuk merupakan yaitu lebah madu. Lebah madu juga menghasilkan produk lainnya, yaitu royal jelly, pole, malam

lebah, propolis, madu sarang, roti lebah, dan larva lebah dimana mempunyai nutrisi yang tinggi (Suranto, 2007). Faktor yang mempengaruhi berhasil ataupun tidak pada budidaya lebah madu yaitu pakan lebah yang tersedia.

Sumber pakannya itu merupakan tanaman seperti sayuran, tanaman pangan, perkebunan, buah-buahan, hias, dan tanaman hutan. Tanaman tersebut menghasilkan bunga yang mengandung polen, dan juga nektar yang sangat mempengaruhi jumlah produksi madu yang lebah madu hasilkan. Indonesia memiliki potensi yang cukup besar untuk tanaman pakan lebah madu, tetapi informasi tentang tanaman tersebut masih sedikit. Tanaman berbunga yang bisa tumbuh di Indonesia sekitar 25.000 jenis serta memiliki keragaman tanaman bunga yang sangat besar sehingga tersedianya polen dan nektar untuk sepanjang tahun memungkinkan (Rusfidra, 2006).

Pola hubungan antara lebah madu dan tumbuhan yang berbunga atau angiosperm dimana saling menguntungkan telah terbentuk akibat proses co-evolusi yang terjadi dengan waktu yang sangat panjang (Bloch *et al.*, 2017). Proses penyerbukan tumbuhan untuk regenerasi terbantu akibat adanya lebah madu dan lebah madu mendapatkan makanan yaitu nektar dan juga serbuk sari atau polen. Nektar dan polen bagi lebah madu merupakan makanan yang eksklusif didapat secara alami dan diperoleh dari tumbuhan. Bagi lebah madu, nektar sebagai sumber karbohidrat dan polen sebagai vitamin, protein, mineral, dan lemak (Abrol, 2011). Nektar dan polen diperlukan karena sebagai sumber pangan untuk mempertahankan kehidupan serta perkembangan dan pertumbuhan koloni (Sajjad *et al.*, 2017). Ketergantungan lebah madu terhadap nektar dan polen menjadi perkembangan dan populasi dari lebah madu secara keseluruhan yang ditentukan ketersediaan dan musim tumbuhan berbunga. Hutan yang memiliki kekayaan dan keberagaman flora berbunga yang tinggi menjadi tempat tinggal yang bagus untuk lebah madu karena tersedianya pakan yang berlimpah (Rosmalinasiah *et al.*, 2015).

Produksi madu sangat dipengaruhi oleh tersedianya pakan, sehingga perlu informasi tentang tanaman yang berpotensi untuk produksi madu yang dihasilkan serta

keberlangsungan dan keberhasilan pengelolaan lebah yang dilakukan. Sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pakan untuk lebah madu kelulut untuk bisa mengetahui potensi dari jenis tumbuhan yang bisa dijadikan sebagai sumber pakan dan bisa menjaga keberlanjutan madu kelulut.

METODE PENELITIAN

Penelitian studi pakan lebah kelulut dilaksanakan di Pondok Pesantren Miftahul Ulum Kabupaten Tabalong, dan lahan Fakultas kehutanan Universitas Lambung Mangkurat selama 3 bulan. Objek yang diamati adalah sumber pakan lebah kelulut dengan menggunakan peralatan GPS, laptop, kamera, atk, dan *tallysheet*. Metode yang dilakukan untuk pengambilan sampel yaitu *purposive sampling*. Data yang dikumpulkan yaitu data primer yang didapat secara wawancara terhadap petani lebah madu kelulut dan observasi langsung terhadap semua jenis yang berpotensi sebagai pakan lebah madu kelulut dalam radius 500 m dari stup, serta data sekunder dari berbagai sumber untuk mendukung informasi data primer.

Analisa data menggunakan analisis kualitatif untuk mengetahui jenis tumbuhan pakan sebagai pakan lebah madu kelulut. Persentasi habitus pakan lebah dihitung dengan presentasi suatu jenis tanaman pakan lebah terhadap keseluruhan jenis pada masing-masing tingkat vegetasi.

Persentasi habitus

$$= \frac{h \text{ jenis pakan lebah}}{h \text{ keseluruhan jenis}} \times 100\% \quad (1)$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis Pakan

Identifikasi jenis pakan lebah kelulut dilakukan secara langsung dan melakukan wawancara terhadap pengurus budidaya lebah *Heterotrigona itama* di pondok pesantren miftahul ulum di Tabalong. Hasil identifikasi menunjukkan adanya 21 jenis tumbuhan sumber pakan lebah *Heterotrigona itama*. Hasil dari pengambilan data bisa dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tumbuhan Pakan Lebah kelulut dalam Petak Pengamatan.

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Family	Habitus
1	Jambu Air	<i>Syzygium aqueum</i>	Myrtaceae	Pohon
2	Mangga	<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae	Pohon
3	Karet	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	Pohon
4	Nangka	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Moraceae	Pohon
5	Jambu biji	<i>Psidium guajava</i>	Myrtaceae	Perdu
6	Jeruk Kuwit	<i>kaffier lime,</i>	Rutaceae	Perdu
7	Rambutan	<i>Nephelium lappaceum</i>	Sapindaceae	Pohon
8	Sagu	<i>Metroxylon sagu</i>	Arecaceae	Pohon
9	Bandotan	<i>Ageratum conyzoides</i>	Asteraceae	Terna
10	Kaliandra	<i>Calliandra calothyrsus</i>	Fabaceae	Pohon
11	Terong Pipit	<i>Solanum torvum Swartz</i>	Solanaceae	Perdu
12	Belimbing wuluh	<i>Averrhoa carambola</i>	Oxalidaceae	Pohon
13	Putri Malu	<i>Mimosa pudica</i>	Fabaceae	Perdu
14	Manggis	<i>Garcinia mangostana</i>	Clusiaceae	Pohon
15	Air Mata Pengantin	<i>Antigonon leptopus</i>	Polygonaceae	Liana
16	Kelengkeng	<i>Dimocarpus longan</i>	Sapindaceae	Perdu
17	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>	Arecaceae	Pohon
18	Kembang kertas	<i>Zinnia elegans</i>	Asteraceae	Terna
19	Bunga Ganda Suli	<i>Hedychium coronarium</i>	Zingiberaceae	Herba
20	Sangketan	<i>Heliotropium indicum</i>	Boraginaceae	Terna
21	Ciplukan	<i>Physalis angulate</i>	Solanaceae	Terna

Berdasarkan hasil identifikasi didapatkan 21 jenis tumbuhan yang menjadi sumber pakan lebah *Heterotrigona itama* yang termasuk ke dalam 15 familia yang terdapat di sekitar sarang lebah *Heterotrigona itama* di pondok pesantren miftahul ulum Tabalong. Jenis tumbuhan tersebut antara lain pohon jambu air, pohon mangga, pohon karet, pohon nangka, pohon jambu biji, pohon jeruk kuit, pohon rambutan, pohon sagu, bandotan, kaliandra, terong pipit, pohon belimbing, putri malu, pohon manggis, air mata pengantin, pohon kelengkeng, pohon kelapa, kembang kertas, gandasuli, sangketan, dan ciplukan. Selanjutnya terdapat 15 jenis familia yang di temukan di sekitar stup lebah kelulut yaitu Myrthaceae, Anacardiaceae, Euphorbiaceae, Moraceae, Rutaceae, Sapindaceae, Arecaceae, Asteraceae, Fabaceae, Solanaceae, Oxalidaceae, Clusiaceae, Polygonaceae, Zingiberaceae, dan Boraginaceae.

Keanekaragaman tanaman sumber pakan lebah di pondok pesantren miftahul ulum dari 21 jenis tanaman terdapat 10 jenis tanaman pohon, 5 jenis tanaman perdu, 1 jenis herba 1 jenis tanaman liana, dan 4 jenis tanaman terna. Tanaman yang mendominasi disekitar

stup lebah *Trigona* sp yaitu jenis tanaman herba yang memiliki waktu pertumbuhan dan pembungaan yang pendek dibandingkan dengan tanaman berhabitus pohon, selain itu jenis tanaman herba mampu berbunga setiap saat. Pada penelitian ini terdapat 5 jenis tanaman yang bebunga sepanjang tahun yang terdapat di Pondok Pesantren Miftahul Ulum Tabalong yaitu tanaman kaliandra, putri malu, air mata pengantin, kembang kertas, dan gandasuli. Yang berpotensi sebagai pakan lebah meliputi kaliandra, terong pipit, air mata pengantin, bandotan, bunga kertas, dan bunga ganda suli. Karena jenis pohon, perdu, liana, terna, dan herba berbunga sepanjang tahun. Tanaman berbunga sepanjang tahun biasanya ditanam oleh pembudidaya sebagai cadangan apabila terjadi keterbatasan sumber pakan dan masa-masa kritisnya (Harjanto *et al.*, 2020).

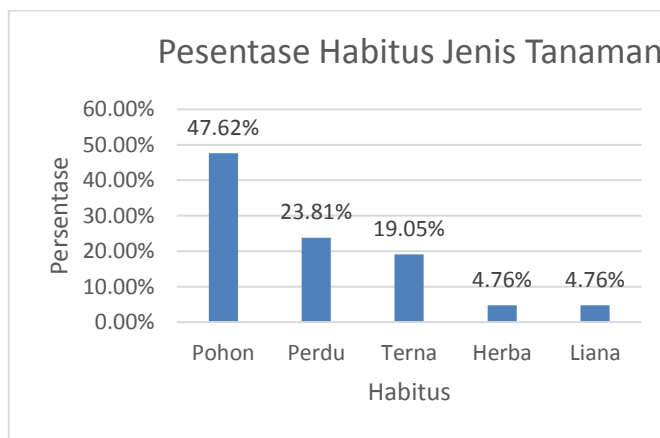
Jenis habitus pohon mendominasi di sekitar stup lebah *Heterotrigona itama* di karenakan berdasarkan data dilapangan menunjukkan bahwa jenis habitus pohon banyak di temukan di sekitar sarang lebah. Persentase dari habitus jenis tanaman yang terdapat di lapangan disajikan pada Tabel 2

Tabel 2. Persentase Habitus Jenis Tanaman

No	Habitus	Jumlah	Persentase
1	Pohon	10	47,62
2	Perdu	5	23,81
3	Terna	4	19,05
4	Liana	1	4,76
5	Herba	1	4,76
Jumlah		21	100%

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa 47,62% jenis pakan lebah *Heterotrigona itama* berasal dari tumbuhan yang termasuk ke habitus pohon, 23,81% jenis tanaman perdu, jenis tanaman terna 19,05%, jenis tanaman

liana 4,76% dan jenis tanaman herba 4,76%, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram habitus jenis tanaman seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Persentase Habitus Jenis Tanaman

Kalender Berbunga

Masa bunga umumnya menyatakan kalender tersedianya pakan selama 12 bulan atau dalam 1 tahun dan dikenal dengan

kalender pembungaan. Kalender tersedianya pakan sama dengan kalender pembukaan untuk sumber pakan yang terdapat pada bunga disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kalender Berbunga

No	Jenis Tanaman	Waktu Berbunga											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
1	Jambu Air (<i>Syzygium aqueum</i>)							✓	✓	✓			
2	Mangga (<i>Mangifera indica</i>)							✓	✓				
3	Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>)								✓	✓	✓		
4	Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i>)							✓	✓				
5	Jambu biji (<i>Psidium guajava</i>)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Jeruk Kuwit (<i>Citrus hyrstix</i>)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Rambutan (<i>Nephelium lappaceum</i>)	✓	✓									✓	✓
8	Sagu (<i>Metroxylon sagu</i>)								✓	✓	✓		
9	Bandotan (<i>Ageratum conyzoides</i>)									✓	✓	✓	
10	Kaliandra (<i>Calliandra calothyrsus</i>)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Terong Pipit (<i>Solanum torvum Swartz</i>)								✓	✓			
12	Belimbing (<i>Averrhoa bilimbi</i>)						✓	✓					
13	Putri Malu (<i>Mimosa pudica</i>)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
14	Manggis (<i>Garcinia mangostana</i>)	✓	✓	✓								✓	✓
15	Air Mata Pengantin (<i>Antigonon leptopus</i>)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	Kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i>)							✓	✓	✓	✓		
17	Kelapa (<i>Cocos nucifera</i>)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	Bunga Kertas (<i>Zinnia eleganns</i>)								✓	✓	✓	✓	
19	Bunga Ganda Suli (<i>Hedychium coronarium</i>)									✓	✓	✓	✓
20	Sangketan (<i>Heliotropium indicum</i>)	✓	✓								✓	✓	✓
21	Ciplukan (<i>Phsysalis angulate</i>)									✓	✓	✓	

Berdasarkan Tabel 3. menunjukkan bahwa tanaman yang memiliki potensi untuk pakan lebah mempunyai masa berbunga yang berbeda-beda. Sehingga pakan yang tersedia untuk lebah selama satu tahun akan bervariasi tiap bulannya. Berdasarkan hasil tersebut, maka pakan lebah akan selalu

tersedia karena masa bunga yang berbeda sehingga kebutuhan lebah madu akan pakan akan tercukupi. jenis tanaman yang berbunga sepanjang tahun terdapat pada jenis tanaman jambu biji, jeruk kuwit, kaliandra, air mata pengantin, putri malu, dan kelapa. Artinya ketersediaan pakan tersebut berbunga setiap

bulannya. Jenis tanaman yang memiliki masa berbunga pada bulan tertentu seperti jambu air, mangga, karet, nangka, rambutan, sagu, bandotan, terong pipit, belimbing, manggis, kelengkeng, Bunga kertas, dan bunga ganda sulis, sangketan dan ciplukan.

Bulan Juli, Agustus, September, dan Oktober ketersediaan pakan sangat terpenuhi sehingga petani madu tidak perlu khawatir lebah madu kekurangan pakan. Lebah madu akan melakukan pemanenan makanan mereka yaitu nektar dan polen yang nantinya disimpan di sarang ketika banyaknya pakan yang tersedia. Simpanan makanan di dalam sarang akan digunakan lebah madu untuk memenuhi kebutuhan makan dan sebagai cadangan makan lebah madu. Peternak lebah akan memanen madu dan polen ketika sumber makanan berlimpah di sarang lebah, tetapi sumber makanan yang sedikit di sarang lebah akan dibiarkan sehingga lebah masih bisa mempertahankan koloninya dengan memakan nektar dan polen yang ada. Untuk mempertahankan koloni ketika sedikitnya sumber pakan di lapangan, peternak lebah bisa memindahkan koloni ke lokasi lain yang mempunyai sumber pakannya banyak (Rusfidra, 2006).

Masa pembungaan tanaman sangat penting dalam menentukan ketersediaan pakan lebah di lapangan. Variasi pembungaan menunjukkan bahwa perhatian harus diberikan pada spesies tanaman yang mekar pada waktu tertentu. Ketika pakan tidak tersedia di tempat pemeliharaan lebah, pengetahuan tentang periode pembungaan dapat digunakan untuk memindahkan koloni lebah ke tempat di mana pakan tersedia secara luas.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian adalah jenis pakan yang berpotensi berbunga sepanjang tahun sebagai pakan lebah meliputi Jambu biji, Jeruk kuwit, Kaliandra, Putri Malu Air Mata Pengantin, dan Kelapa, serta kelompok habitus pakan lebah di area pondok pesantren miftahul ulum tabalong berasal dari tanaman jenis pohon 47,62%, jenis tanaman perdu 23,81%, jenis tanaman terna 19,05%,

jenis tanaman liana 4,76% dan jenis tanaman herba 4,76%.

Saran

Perlu dilakukan pembudidayaan di sekitar area Pesantren Miftahul Ulum terhadap jenis-jenis tanaman yang berpotensi sebagai pakan lebah kelulut, agar sumber pakan dapat tercukupi sepanjang tahun dan menghasilkan madu terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abrol, D. P. 2011. Foraging. In R. Hepburn & E. R. Sarah (Eds.). *Honeybees of Asia*. Vol. 15(1): 25-40.
- Bloch, G., Bar-Shai, N., Citter, Y., & Green, R. 2017. Time is honey: circadian clock of bees and flowers and how their interactions may influence ecological communities. *Phil. Trans. R. Soc. B*. 372(1734).
- Harjanto, S., Mujianto, M., & Ramlan, A. A. 2020. "Budidaya Lebah Madu Kelulut Sebagai Alternatif Mata Pencaharian Masyarakat." Tropenbos Indonesia dan Swaraowa.
- Rosmalinasiah, Malamassam, D., Paembonan, S., & Yusuf, Y. 2015. Rource potential analysis of honey bee feed *Apis dorsata* in mountain Tinanggo Kolaka. *Int. J. of Sci. Tech. Res.*, 4(4): 313–318.
- Rusfidra, A. 2006. *Tanaman Pakan Lebah Madu*. <https://bunghatta.ac.id/artikel141-tanaman-pakan-Lebah-madu.html>.
- Sajjad, A., Ali, M., & Saeed, S. 2017. Yearlong association of *Apis dorsata* and *Apis florea* with flowering plants: planted forest vs. agricultural landscape. *Sociobiology*, 64(1): 18–25.
- Suranto, A. 2007. *Terapi Madu*. Jakarta: Penebar Plus.