

Identifikasi Pakan Alami Lebah (*Apis dorsata*) di Hutan Desa Oebola Dalam Kabupaten Kupang

SANDRA SILLA¹, RAMSES ELIM², ADRIN³

1)Prodi Pengelolaan Hutan, Jurusan Kehutanan, Politeknik Pertanian Negeri Kupang

2)Prodi Manajemen Sumber Daya Hutan, Jurusan Kehutanan, Politeknik Pertanian Negeri Kupang

Email: 007234victor@gmail.com

ABSTRACT

Apis dorsata is a honey bee living in the forest, making nests into single units hanging from tree branches and rock cliffs. The survival of *A. dorsata* colonies in the forest is closely related to the availability of plants that produce nectar and pollen as their natural food. The study aimed to determine the types of vegetation that serve as raw food around *A. dorsata* nests in the Oebola Dalam Village Forest, a honey-producing area. The research was carried out in May 2021. Data was collected using the Vegetation Analysis method line plot sampling with beehives as tie points and circular observation areas with a radius of 1000 m on a site of 314 Ha and a sampling intensity of 0.5%. The distance traveled by *A. dorsata* to find food is 1-2 km, so an area of 1.57 ha is obtained with 39 square plots divided into six lanes, each lane consisting of 6-7 square plots with a distance between lanes 60 degrees, and the distance between measuring plots is 25 m with a length of observation path of 300 m. The results of observations of the vegetation composition that became *A. dorsata*'s natural food from tree species, poles, saplings, and seedlings found 12 plant species. They were dominated by Jambu Air INP 76% and Johar INP 64%. The results of identifying plants that produce nectar and pollen are Taduk (*Alstonia scholaris*), Tamarind (*Tamarindus indica*), Kusambi (*Shleichera oleosa*), Kapok Forest (*Bombax malabarica*), Guava (*Syzygium aqueum*), Lamtoro (*Leucaena leucocephala*), Johar (*Senna siamea*), White Teak (*Gmelina arborea*), Mahogany (*Swietenia mahagoni*), Anonak (*Annona squamosa*), Teak (*Tectona grandis*) and Eucalyptus (*Eucalyptus alba*).

Keywords: *Apis dorsata*, Forest, Natural food, the Vegetation Analysis method.

ABSTRAK

Apis dorsata adalah lebah madu yang berhabitat di hutan, membuat sarang menjadi satu kesatuan utuh yang menggantung di dahan pohon dan tebing jurang bebatuan. Keberlangsungan hidup koloni *A. dorsata* di hutan berkaitan erat dengan ketersediaan tumbuhan penghasil nektar dan serbuk sari sebagai pakan alaminya. Tujuan penelitian untuk mengetahui jenis vegetasi yang menjadi pakan alami disekitar sarang *A. dorsata* di Hutan Desa Oebola Dalam yang merupakan daerah penghasil madu. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2021. Pengambilan data menggunakan metode Analisis Vegetasi line plot sampling dengan sarang lebah menjadi titik ikat dan kawasan pengamatan berbentuk lingkaran dengan jari jari 1000 m, pada luasan kawasan 314 Ha dan intensitas sampling 0,5%. Jarak tempuh *A. dorsata* mencari pakan sejauh 1-2 km sehingga diperoleh luasan daerah pengamatan sebesar 1,57 Ha dengan 39 Petak Ukur berbentuk persegi empat yang terbagi atas 6 jalur, setiap jalur terdiri dari 6-7 PU dengan jarak antar jalur sebesar 60o, dan jarak antara petak ukur 25 m dengan panjang jalur pengamatan 300 m. Hasil pengamatan komposisi vegetasi yang menjadi pakan alami *A.dorsata* dari jenis pohon, tiang, pancang dan semai ditemukan 12 jenis tumbuhan dan didominasi oleh tumbuhan Jambu Air INP 76% dan Johar INP 64%. Hasil identifikasi tumbuhan penghasil nektar dan serbuk sari adalah Taduk (*Alstonia scholaris*), Asam (*Tamarindus indica*), Kusambi (*Shleichera oleosa*), Kapuk Hutan (*Bombax malabarica*), Jambu Air (*Syzygium aqueum*), Lamtoro (*Leucaena leucocephala*), Johar (*Senna siamea*), Jati Putih (*Gmelina arborea*), Mahoni (*Swietenia mahagoni*), Anonak (*Annona squamosa*), Jati (*Tectona grandis*) dan Kayu Putih (*Eucalyptus alba*).

Kata kunci: *Apis dorsata*, Hutan, Pakan Alami, Analisis Vegetasi

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lebah merupakan serangga yang pakan alaminya berasal dari nektar dan polen yang dihasilkan oleh tumbuhan. Nektar adalah cairan manis kaya dengan gula yang diproduksi bunga dari tumbuh-tumbuhan sewaktu mekar untuk menarik kedatangan hewan penyerbuk seperti serangga, sedangkan pollen adalah serbuk sari yang mengandung sumber gizi dan protein yang dikumpulkan oleh lebah dari berbagai bunga dan disimpan dalam sarang. Apis dorsata biasa disebut lebah hutan atau lebah liar merupakan jenis lebah yang sulit untuk ditenakkan karena sifatnya yang ganas dan sengatannya juga cukup berbahaya bagi manusia. Jenis lebah ini banyak terdapat di hutan belantara yang jarang ditempuh oleh manusia. Lebah ini mempunyai sarang/rumah yang sangat besar dan penghuninya jutaan ekor. Garis tengah dari sarang lebah *A. dorsata* kira-kira 1,5-2 meter. Produksi madunya setiap kali panen sekitar 50-60 kilogram. Bentuk sarang dari jenis lebah ini tidak seperti sarang lebah pada umumnya yang berupa sisiran, tetapi bentuknya menjadi satu kesatuan utuh (Hadiwiyoto, 1986).

Warga masyarakat Desa Oebola Dalam yang merupakan salah satu desa enclave yang berada ditengah kawasan hutan Taman Wisata Alam Camplong memanfaatkan madu bersumber lebah *A. dorsata* sebagai sumber penghasilan tambahan mereka. Dengan terjadinya perubahan iklim/lingkungan dan akibat dari aktivitas manusia di dalam kawasan hutan Desa Oebola Dalam dapat menyebabkan terganggunya ketersediaan bunga sebagai penyedia nektar dan serbuk sari yang menjadi sumber pakan alami *A. dorsata* juga mempengaruhi produktifitas lebah dalam menghasilkan madu. Selain itu kemampuan migrasi untuk mencari sumber pakan baru karena ketersediaan pakan alami yang semakin berkurang juga dapat menyebabkan hilangnya koloni lebah dari kawasan hutan karena ada kaitan erat antara tipe dan sifat vegetasi yang hidup di dalam kawasan hutan Desa Oebola Dalam dengan kontinuitas ketersediaan pakan serta eksistensi dan keberlangsungan hidup koloni *A. dorsata* dikawasan hutan tersebut.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis jenis vegetasi pakan alami disekitar sarang lebah *Apis. dorsata* di kawasan hutan Desa Oebola Dalam.

2. METODE

2.1 Alat dan Bahan (contoh)

Alat yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu :

1. Meteran digunakan untuk mengukur petak pengamatan
2. Haga meter digunakan untuk mengukur tinggi pohon
3. Kamera digunakan untuk mengambil gambar
4. Alat tulis menulis digunakan untuk mencatat data
5. GPS digunakan untuk koordinat lokasi penelitian
6. Tali Rafia digunakan untuk membuat plot
7. Pita Meter digunakan untuk mengukur diameter pohon

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu :

8. Peta Kawasan Hutan Desa Oebola Dalam

2.2 Prosedur Penelitian (contoh)

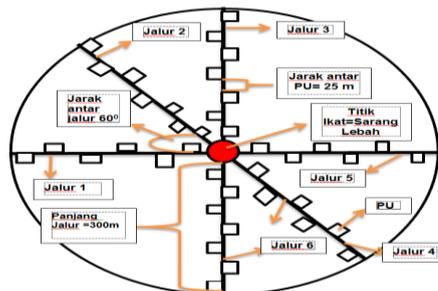
Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Mei 2021. Lokasi penelitian bertempat di kawasan Hutan Oebola Dalam Kecamatan Fatuleu Kabupaten Kupang-NTT.

Tahapan pengambilan data di lapangan antara lain:

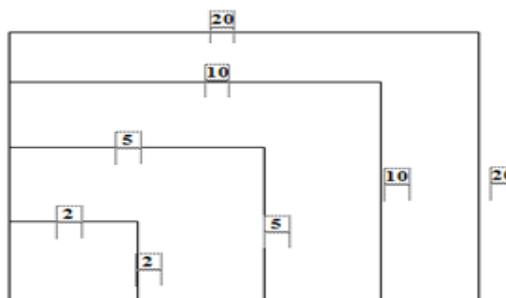
1. Survey lokasi untuk mendapatkan gambaran secara umum mengenai habitat lebah dan pakan alami lebah *A. dorsata* bersama penduduk setempat yang berpengalaman.
2. Metode analisis vegetasi yang digunakan adalah line plot sampling dengan penempatan titik ikat atau titik azimut di lokasi sarang lebah. Berdasarkan penelitian Warisno (1993) menyatakan bahwa lebah pekerja lebih suka mencari tepung sari, nektar dan air yang lebih dekat dengan sarang yaitu antara 1-2 km. selain itu 2-3 km merupakan jarak maksimum lebah untuk terbang (Sihombing, 1997). Dari pernyataan di atas, maka kawasan pengamatan berbentuk lingkaran dengan jari-jari 1000 m, dengan luas kawasan yang di amati adalah 314 Ha.
3. Intensitas sampling yang digunakan sebesar 0,5 % dengan alasan untuk menghemat waktu, tenaga dan biaya sehingga luas yang akan disampling adalah luas 314 Ha x 0,5% yaitu 1,57 Ha.
4. Petak ukur (PU) yang di buat berbentuk persegi dengan ukuran plot pengamatan 20 m x 20 m untuk tingkat pohon, kemudian membuat sub plot dengan ukuran 10 m x 10 m untuk tingkat tiang, 5 m x 5 m untuk tingkat pancang dan 2 m x 2 m untuk tingkat semai. Untuk mengetahui jumlah petak ukur dapat di hitung menggunakan rumus:

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah PU} &= \frac{\text{luas kawasan} \times \text{Is}}{\text{luas petak}} \\
 \text{Jumlah PU} &= 3,14 \times 0,5\% \\
 &= 1,57 \\
 &= \frac{1,57}{0,04} \\
 \text{Jumlah PU} &= 39 \text{ Petak Ukur}
 \end{aligned}$$

5. Dari 39 petak ukur, akan dibuat 6 jalur, dan setiap 1 jalur terdiri dari 6-7 petak ukur. Jarak antar jalur 60m, dan jarak antara petak ukur 25 m dengan panjang jalur 300 m.



Gambar. Jalur Pembuatan Plot



Gambar. Ukuran Plot Pengamatan

Keterangan

1. Plot berukuran berukuran 20x20m untuk tingkat pohon.
2. Plot berukuran 10x10m untuk tingkat tiang.
3. Plot berukuran 5x5m untuk tingkat pancang.
4. Plot berukuran 2x2m untuk tingkat semai dan tumbuhan bawah.

6. Semua jenis tumbuhan yang berada dalam plot diidentifikasi untuk mengetahui tumbuhan mana yang merupakan pakan alami *A. dorsata*. Selanjutnya apabila ada jenis yang tidak diketahui dilakukan pengambilan sampel yaitu dengan pucuk daun, bunga atau buah dari tanaman atau tumbuhan yang menjadi pakan lebah *A. dorsata*. Identifikasi jenis tumbuhan yang tidak diketahui dilakukan di Laboratorium.
7. Data hasil pengamatan di lapangan selanjutnya di analisis untuk menentukan Indeks Nilai Penting (INP). Untuk mengetahui Komposisi jenis pakan lebah *A. dorsata* yang ditemukan pada jalur pengamatan dihitung menggunakan rumus sebagai berikut (Sidiyasa, 2006).

$$\text{Frekuensi (F)} = \frac{\text{Jumlah Petak Terisi Suatu Jenis}}{\text{Jumlah Seluruh Petak}}$$

$$\text{Frekuensi Relatif (FR)} = \frac{\text{Frekuensi Suatu Jenis}}{\text{Jumlah Seluruh Jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Kerapatan (K)} = \frac{\text{Jumlah Individu Setiap Jenis}}{\text{Luas Seluruh Unit Contoh}}$$

$$\text{Kerapatan Relatif (KR)} = \frac{\text{Jumlah Individu Suatu Jenis}}{\text{Kerapatan Seluruh Jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Luas Bidang datar} = \frac{1}{4} \cdot \pi \cdot d^2$$

$$\text{Dominansi (D)} = \frac{\text{Luas Bidang Datar Suatu Jenis}}{\text{Luas Seluruh Unit Contoh}}$$

$$\text{Dominansi Relatif (DR)} = \frac{\text{Dominansi Suatu Jenis}}{\text{Dominansi Seluruh Jenis}} \times 100\%$$

Dimana : Untuk tingkat pohon, tiang, dan pancang INP = KR+FR+DR
Untuk tingkat semai INP = KR + FR

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Komposisi Jenis dan INP Pakan Lebah *A.dorsata* Tingkat Semai

Semai merupakan anakan pohon yang memiliki tinggi kurang dari 150 cm. Analisis tingkat semai dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. INP Jenis Vegetasi Pakan *A. dorsata* Tingkat Semai.

No	Nama Jenis	Jumlah Vegetasi i	Jumlah PU	K	KR (%)	F	F R (%)	INP (%)
1	Kusambi (<i>Shleichera oleosa</i>)	38	11	9.5	17	0.198198	21	38
2	Mahoni (<i>Swietenia mahagoni</i>)	5	1	1.25	2	0.018018	2	4
3	Taduk (<i>Alstonia scholaris</i>)	3	2	0.75	1	0.036036	4	5
4	Johar (<i>Senna siamea</i>)	15	4	3.75	7	0.072072	8	14
5	Kapuk Hutan (<i>Bombax malabarica</i>)	2	1	0.5	1	0.018018	2	3
6	Jambu Air (<i>Syzygium aqueum</i>)	69	15	17.25	31	0.27027	29	60
8	Lamtoro (<i>Leucaena leucocephala</i>)	37	7	9.25	17	0.126126	13	30
9	Bambu (<i>Bambusa sp</i>)	37	6	9.25	17	0.108108	12	28
10	Anonak (<i>Annona squamosa</i>)	2	1	0.5	1	0.018018	2	3
11	Kemiri (<i>Aleurites moluccana</i>)	6	2	1.5	3	0.036036	4	7
		214		53.5	97	0.9009	97	192

Sumber Data : Hasil Penelitian 2021

Berdasarkan hasil penelitian, komposisi jenis vegetasi pada tingkat semai di temukan sebanyak 214 individu dari 11 jenis vegetasi. Pada Tabel 1, diketahui bahwa jenis tumbuhan tingkat semai yang mendominasi adalah Jambu Air dengan INP 60%, kerapatan relatif (KR) 31%, frekuensi relatif (FR) 29%. Sedangkan jenis yang paling rendah adalah Kapuk Hutan dan Anonak dengan INP 3%. Jenis Jambu Air mempunyai NIP terbesar mengindikasikan bahwa jenis tersebut mempunyai penyebaran yang luas dan menguasai areal hutan tersebut. Menurut Sustina dalam Antomi (2001) makin besar nilai penting jenis maka makin besar peranan jenis tersebut dalam hutan. Lebih lanjut dikemukakan nilai penting jenis tersebut menggambarkan nilai ekologi paling tinggi dan menunjukkan tingkat kekuasaan dalam komunitas paling besar. Pada tingkat semai ditemukan 9 jenis vegetasi yang merupakan pakan alami lebah hutan yaitu :Mahoni, Taduk, Kusambi, Kapuk Hutan, Jambu Air, Lamtoro, Jati Putih, Anonak, Johar dan 2 jenis vegetasi yang bukan merupakan pakan alami lebah hutan yaitu : Bambu dan Kemiri.

3.2 Komposisi Jenis dan INP Pakan Lebah *A. dorsata* Tingkat Pancang

Pancang adalah anakan pohon dengan tinggi lebih dari 150 cm, tetapi memiliki diameter kurang dari 10 cm. Hasil analisis tingkat pancang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. INP Jenis Vegetasi Pakan *A. dorsata* Tingkat Pancang.

No	Nama Jenis	Jumlah Vegetasi	Jumlah PU	K	KR (%)	F	FR (%)	INP (%)
1	Mahoni	8	2	0.32	4	0.228311	4	8
2	Taduk	6	3	0.24	3	0.342466	6	9
3	Kusambi	40	12	1.6	18	1.369863	24	42
4	Johar	9	2	0.36	4	0.228311	4	8
5	Jambu Air	63	13	2.52	29	1.484018	25	54
6	Jati Putih	12	3	0.48	5	0.342466	6	11
7	Lamtoro	37	7	1.48	17	0.799087	14	31
8	Bambu	36	6	1.44	16	0.684932	12	28
9	Anonak	2	1	0.08	1	0.114155	2	3
10	Kemiri	6	2	0.24	3	0.228311	4	7
		219		8.76	100	5.821918	101	201

Sumber Data : Hasil Penelitian 2021

Komposisi jenis vegetasi pada tingkat pancang di temukan sebanyak 219 individu dari 10 jenis vegetasi. Pada Tabel 2, diketahui bahwa jenis tumbuhan tingkat pancang yang paling mendominasi adalah Jambu Air dengan INP 54%, kerapatan relatif (KR) 29%, frekuensi relatif (FR) 25% dan jenis tanaman yang paling jarang ditemukan adalah Anonak dengan INP 3%. Nilai frekuensi menggambarkan pola penyebaran suatu jenis dalam suatu habitat. Jenis Jambu Air dan Kusambi mempunyai nilai frekuensi yang tinggi, karena ditemui tumbuh menyebar hampir diseluruh kawasan hutan, sedangkan jenis Anonak tumbuh secara berkelompok dan sedikit jumlahnya sehingga nilai frekuensinya rendah. Pada tingkat pancang terdiri dari 8 jenis vegetasi yang merupakan pakan lebah madu hutan yaitu :Taduk, Mahoni, Kusambi, Lamtoro, Johar, Jambu Air, Anonak, Jati Putih dan 2 jenis vegetasi yang bukan merupakan pakan alami lebah hutan yaitu : Kemiri, Bambu.

3.3 Komposisi Jenis dan INP Pakan Lebah *A. dorsata* Tingkat Tiang

Tiang adalah pohon dengan ukuran diameter antara antara 10 cm sampai 20 cm. Hasil analisis vegetasi tingkat tiang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel. 3 INP Jenis Vegetasi Pakan *A. dorsata* Tingkat Tiang.

No	Nama Jenis	Jumlah vegetasi	Jumlah PU	LBDS	K	KR (%)	F	FR (%)	D	DR (%)	INP (%)
1	Johar	32	14	49.36623	0.32	23	10	25	0.493662	11	59
2	Jati	2	1	49.73886	0.02	1	0.714286	2	0.497389	11	14
3	Kusambi	8	7	37.1575	0.08	6	5	12	0.371575	8	26
4	Taduk	5	4	53.81834	0.05	4	2.857143	7	0.538183	12	23
5	Mahoni	14	5	49.73886	0.14	10	3.571429	9	0.497389	11	30
6	Kapuk Hutan	2	1	57.92366	0.02	1	0.714286	2	0.579237	13	16
7	Jambu Air	52	16	49.24022	0.52	37	11.42857	28	0.492402	11	76
8	Jati Putih	8	3	63.86791	0.08	6	2.142857	5	0.638679	14	25
9	Lamtoro	17	6	30.56602	0.17	12	4.285714	11	0.30566	7	30
		140			1.4	100	40.71429	101	4.414176	98	299

Sumber Data : Hasil Penelitian 2021

Komposisi jenis vegetasi pada tingkat tiang di temukan sebanyak 140 individu dari 9 jenis vegetasi. Pada Tabel 3, diketahui jenis tumbuhan tingkat tiang yang mendominasi adalah Jambu Air dengan INP 76%, kerapatan relatif (KR) 37%, frekuensi relatif (FR) 28%, dominansi relatif (DR) 11% dan jenis tumbuhan yang paling jarang ditemukan adalah Jati dengan INP 14%. Kerapatan suatu jenis vegetasi

menunjukkan jumlah individu setiap jenis vegetasi tersebut pada suatu luasan tertentu. Individu dari jenis Jambu Air dan Johar ditemukan dalam jumlah yang besar disetiap petak ukur sehingga menunjukkan dominansi dari kedua jenis vegetasi ini dalam kawasan hutan Desa Oebola Dalam. Pada tingkat tiang terdiri dari 9 jenis vegetasi yang merupakan pakan lebah hutan yaitu : Johar, Kusambi, Kapuk Hutan, Jati Putih, Jati, Jambu Air, Lamtoro, Taduk dan Mahoni.

3.4 Komposisi Jenis dan INP Pakan Lebah *A. dorsata* Tingkat Pohon

Pohon adalah tanaman yang memiliki batang dan cabang dengan ukuran diameter dari 30 ke atas.

Tabel 4. INP Jenis Vegetasi Pakan *A. dorsata* Tingkat Pohon.

No	Nama Jenis	Jumlah vegetasi	Jumlah PU	LBDS	K	KR (%)	F	FR (%)	D	DR (%)	INP (%)
1	Johar	45	19	136.1574	0.1125	27	45.50898	28	0.34	9	64
2	Mahoni	14	6	123.0491	0.035	8	14.37126	9	0.31	8	25
3	Kapuk Hutan	1	1	127.2115	0.0025	1	2.39521	1	0.32	8	10
4	Kusambi	5	3	110.4178	0.0125	3	7.185629	4	0.28	7	14
5	Jambu Air	61	18	146.0489	0.1525	37	43.11377	26	0.37	10	73
6	Jati Putih	18	7	103.0953	0.045	11	16.76647	10	0.26	7	28
7	Lamtoro	1	1	103.0953	0.0025	1	2.39521	1	0.26	7	9
8	Asam (<i>Tamarindus indica</i>)	2	1	231.9644	0.005	1	2.39521	1	0.58	15	17
9	Taduk	2	1	183.2805	0.005	1	2.39521	1	0.46	12	14
10	Kayu Putih (<i>Eucaliptus alba</i>)	18	11	267.7956	0.045	11	26.34731	16	0.67	17	44
		167			0.4175	101	162.8743	97	3.85	100	298

Sumber Data : Hasil Penelitian 2021

Komposisi jenis vegetasi pada tingkat pohon di temukan sebanyak 167 individu dari 10 jenis vegetasi. Pada Tabel 4, diketahui Jambu Air merupakan jenis tumbuhan tingkat pohon yang mendominasi dengan INP 73%, kerapatan relatif (KR) 37%, frekuensi relatif (FR) 26%, dominansi relatif (DR) 10% sedangkan pohon jenis Lamtoro merupakan jenis yang paling sedikit ditemui dengan INP 9%. Pada tingkat pohon terdiri dari 10 jenis vegetasi yang merupakan pakan lebah hutan yaitu : Mahoni, Johar, Kusambi, Kapuk Hutan, Jati Putih, Jati, Jambu Air, Lamtoro, Taduk, Asam. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi keragaman jenis pohon pada suatu kawasan hutan, maka sumber pakan lebah hutan pun semakin banyak karena setiap jenis pohon pakan di dalam kawasan hutan dapat memiliki periode waktu berbunga yang sama atau berbeda sehingga berpengaruh terhadap kontinuitas ketersediaan pakan lebah hutan.

Pada umumnya semua tanaman berbunga merupakan sumber pakan lebah, karena menghasilkan nektar, polen atau nektar dan polen. Berdasarkan identifikasi Pusat Perlebahan Apiari Pramuka (2004), jenis tanaman penghasil nektar antara lain: Akasia, Sengon, Ketapang, Sono Keling, Asam, Mahoni, Kaliandra, Cendana, Karet, Kapas, Mangga, Mancang, Langsung, Belimbing, Rambutan, dan Jambu Air. Jenis tanaman penghasil polen antara lain Aren, Lamtoro, Puspa, Api-api, Kelapa, Bidara, Jambu Mete, Delima, Lobi-lobi, Alpukat, Jambu bol, sedangkan jenis tanaman penghasil nektar dan polen antara lain: Kapuk Randu, Eukaliptus, Tebu, Kelapa, Wijen, Kopi, Kedondong, Durian, Pepaya, Waluh, Kesemek, Pisang, Belimbing, Apel, Jeruk, Lengkek, Leci. Selain itu, *Sofia, et al.* (2017) mengatakan bahwa pada beberapa tempat memang diketahui bahwa lebah hutan memiliki variasi pohon pakan dan pohon lebah yang cukup beragam sesuai dengan variasi jenis tempat. Pada umumnya pohon lebah juga merupakan pohon pakan, sehingga keberadaan jenis jenis tersebut berpengaruh terhadap perkembangan koloni lebah hutan. Hampir semua jenis tanaman berbunga potensial menjadi pakan lebah, sehingga kelestarian kawasan hutan merupakan jaminan ketersediaan pakan lebah hutan. Arlan Mentungku (2019) mengatakan bahwa Keberadaan jenis lebah madu hutan pada kawasan hutan berkaitan erat

dengan kondisi habitat yang mendukung kehidupannya untuk berkembang biak, mencari makan, bersarang dan beristirahat, sehingga tipe vegetasi yang terbentuk dari hasil interaksi antara iklim, tanah, dan sifat vegetasi itu sendiri, memungkinkan terbentuknya habitat lebah madu hutan dikawasan tersebut.

4. KESIMPULAN

Dari hasil identifikasi komposisi jenis pakan lebah madu hutan *A.dorsata* yang di lakukan di hutan Desa Oebola Dalam :

1. Komposisi jenis vegetasi tingkat semai, pancang, tiang dan pohon secara keseluruhan terdiri dari 14 jenis pada 39 Petak Ukur (PU).
2. Komposisi jenis vegetasi pakan alami *A.dorsata* tingkat semai, pancang, tiang dan pohon secara keseluruhan terdiri dari 12 jenis pada 39 Petak Ukur (PU).
3. Hasil identifikasi tumbuhan penghasil nektar dan serbuk sari yang berada disekitar sarang *A. dorsata* yaitu : Taduk (*Alstonia scholaris*), Asam (*Tamarindus indica*), Kusambi (*Shleichera oleosa*), Kapuk Hutan (*Bombax malabarica*), Jambu Air (*Syzygium aqueum*), Lamtoro (*Leucaena leucocephala*), Johar (*Senna siamea*), Jati Putih (*Gmelina arborea*), Mahoni (*Swietenia mahagoni*), Anonak (*Annona squamosa*), Jati (*Tectona grandis*) dan Kayu Putih (*Eucaliptus alba*).

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia. S., 2014. *Analisis Pollen dan Kandungan Proteinnya Sebagai Sumber Pakan Lebah Madu (Apis cerana Fabr.) Pada Dua Lokasi Yang Berbeda*. (Skripsi) Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Bandar Lampung.
- Anonimous. 2009. *Madu Lebah*. Htt://Www. Artikel Madu/Madu. *Nutrisi-Kaya- Gizi-Untuk-Si-Kecil*. Di Kunjungi 02 Januari 2021.
- Cain. S. A., Caston. G. M. O. 1959. *Manual of Vegetation Analysis*. Harper, New York.
- Fen Christianto, 2011. *Komposisi Jenis Pakan Lebah Madu Hutan (Apis Spp) di Kawasan Hutan Lindung Desa Didiri Kabupaten Poso*. Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako. Skripsi, Palu, Sulawesi Tengah.
- Hadiwiyoto, S. 1986. *Mengenal Hasil Tawon Madu*. Pradnya Paramita, Jakarta.
- Greig-Smith, P. 1983. *Quantitative Plant Ekologi*. Bleckwell Scientific Publications, Oxford.
- Lucky Lucia Purnama, 2011 *Identifikasi jenis pakan Lebah Madu (Apis cerana) Di Desa Sakina Jaya Kecamatan Parigi Utara Kabupaten Parigi Moutong*, Universitas Muhammadiyah Fakultas Pertanian Jurusan Manajemen hutan.
- Oosting, H.J. 1958. *The Study of Plant Communities*. D.J. Chivers (Ed.). Plenum Press. New York.
- Rusfidra A. 2006. *Tanaman Pakan Lebah Madu*. <http://www.bunghata.info/content.php.article.141.2>. [16 Juli 2006.
- Rompas. I. J. Joice., 2009. *Pengembangan Metode Queen Rearing Apis Cerana F.(Hymenoptera ; Apidae) Dengan Tambahan Pakan Buatan*.
- Shiombing, D. T. H., 1997. *Ilmu Ternak Lebah Madu*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Soerianegara I dan Indrawan. 1987. *Ekologi Hutan Indonesia*. Fakultas IPB. Bogor.
- Teguh Hariyanto, 2011 *Budi Daya Lebah Madu Cakra Darma Aksara*, Mataram, Nusa Tenggara Barat.
- Tim Karya Tani Mandiri. 2010. *Pedoman Budidaya Lebah Madu*. Nuansa Aulia: Bandung.

Widowati. R., 2013. *Pollen Substitute Pengganti Serbuk Sari Alami Bagi Lebah Madu*. E-Journal WIDYA Kesehatan Dan Lingkungan Volume 1 Nomor 1 Mei-Agustus 2013

Warisno. 1993. *Cara Pemeliharaan Lebah Madu*. Dalam: Desa Kita. No 31/Th. VII DK.

Warisno. 1996. *Budidaya Lebah Madu*. Kanisius, Yogyakarta

