

INVENTARISASI TANAMAN SUMBER PAKAN LEBAH MADU (*Apis cerana*) DI DESA BUANA SAKTI KECAMATAN BATANGHARI KABUPATEN LAMPUNG TIMUR**INVENTORY OF FOOD SOURCE PLANTS FOR HONEY BEES (*Apis cerana*) IN BUANA SAKTI VILLAGE, BATANGHARI DISTRICT, EAST LAMPUNG REGENCY**Iwan Setiawan¹, Endang Susilawati^{1*},¹ Program Studi Kehutanan STIPER Sriwigama Palembang
Email Korespondensi : endangsos19@gmail.com**Abstrak**

Salah satu sektor produk hasil hutan bukan kayu (HHBK) yang menjadi primadona di pasar nasional maupun internasional adalah perlebahan. Produk utama dari perlebahan adalah berupa madu, royal jelli, dan bee pollen. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis-jenis tanaman sumber pakan lebah madu, besarnya kerapatan, frekuensi, indeks nilai penting setiap jenis tanaman sumber pakan lebah madu serta keanekaragaman tumbuhan sumber pakan lebah madu berdasarkan habitusnya di Desa Buana Sakti. Penelitian ini menggunakan metode lingkaran terpusat yang diletakkan secara sistematis, dengan petak contoh dibuat dalam bentuk lingkaran seluas 0,05 ha dengan jari-jari 12,6 m, intensitas sampling yang digunakan adalah 0,52 %, sehingga luas contoh yang diamati 0,8 ha. Berdasarkan hasil penelitian diketahui ada 43 jenis tanaman, 37 jenis diantaranya merupakan sumber pakan lebah madu yang terdiri dari tanaman perkebunan, tanaman pertanian, tanaman hias, tanaman kehutanan, dan rerumputan. Habitus dari 43 jenis tanaman tersebut terdiri dari 22 jenis pohon, 6 jenis perdu, 2 jenis liana, dan 13 jenis herba. Jagung (*Zea mays*) merupakan jenis tanaman yang memiliki kerapatan terbesar yakni 225 individu/ha, sedangkan nilai frekuensi terbesar dimiliki oleh jenis tumbuhan putri malu (*Mimosa pudica*) sebesar 0,563. Tingkat penguasaan spesies tertinggi untuk jenis tanaman kehutanan sumber pakan lebah madu (*Apis cerana*) dimiliki oleh mangium (*Acacia mangium*) dengan INP sebesar 15,302%. Sedangkan untuk tanaman pertanian sumber pakan lebah madu tingkat penguasaan spesies tertinggi dimiliki oleh jagung dengan INP sebesar 17,686 %.

Kata Kunci: Tanaman sumber pakan lebah madu, inventarisasi.**Abstract**

One sector of non-timber forest products (NTFPs) that is a favorite in the national and international markets is beekeeping. The main products from beekeeping are honey, royal jelly and bee pollen. The aim of this research is to determine the types of plant sources of food for honey bees, the density, frequency, importance index of each type of plant source of food for honey bees and the diversity of plant sources of food for honey bees based on their habitus in Buana Sakti Village. This research uses a centralized circle method which is placed systematically, with sample plots made in the form of a circle covering an area of 0.05 ha with a radius of 12.6 m, the sampling intensity used is 0.52%, so the observed sample area is 0.8 Ha. Based on the research results, it is known that there are 43 types of plants, 37 types of which are food sources for honey bees consisting of plantation plants, agricultural plants, ornamental plants, forestry plants and grass. The habitus of the 43 types of plants consists of 22 types of trees, 6 types of shrubs, 2 types of lianas and 13 types of herbs. Corn (*Zea mays*) is the type of plant that has the largest density, namely 225 individuals/ha, while the largest frequency value is owned by the plant species, *Mimosa pudica*, which is 0.563. The highest level of species control for the type of forestry plant that feeds honey bees (*Apis cerana*) is owned by mangium (*Acacia mangium*) with an INP of 15.302%. Meanwhile, for agricultural crops as a food source for honey bees, the highest level of species control is owned by corn with an INP of 17.686%.

Key words: Honey valley food source plants, inventory.

Genesis Naskah (Diterima : Maret 2023, Disetujui : Mei 2023, Diterbitkan : Juli 2023)

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Hutan memiliki peran penting bagi kehidupan manusia karena memiliki kekayaan sumberdaya alam hayati yang memberikan banyak manfaat bagi manusia. Potensi hutan Indonesia yang sangat luas memberikan manfaat bukan hanya hasil hutan kayu, tetapi juga hasil hutan bukan kayu (HHBK). Salah satu sektor produk HHBK yang menjadi primadona di pasar nasional maupun internasional adalah perlembahan. Produk utama dari perlembahan adalah berupa madu, royal jelli, dan bee pollen.

Lebah madu merupakan salah satu sumber keanekaragaman hayati Indonesia yang mampu berperan dalam pemenuhan kepentingan ekonomi dan sosial, sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat yang ada di sekitar hutan. Usaha lebah madu sangat potensial dikembangkan di Provinsi Lampung, mengingat kondisi sumberdaya alamnya sangat mendukung dan memenuhi syarat sebagai lokasi untuk budidaya. Budidaya lebah madu terdapat di seluruh Kabupaten Provinsi Lampung yang dikelola secara kelompok maupun perorangan. Beberapa potensi yang mendukung usaha perlembahan di Lampung adalah kondisi iklim tropis dan melimpahnya berbagai jenis tumbuhan yang memungkinkan tersedianya bunga sepanjang tahun, sebagai sumber pakan bagi lebah madu. Pada umumnya semua tumbuhan berbunga merupakan sumber pakan lebah madu karena menghasilkan nektar dan pollen, Tepung sari (pollen) dan nektar (nectar) merupakan bahan pakan lebah yang cukup penting (Rusfidra, 2006).

Salah satu daerah yang menjadi tempat usaha budidaya lebah madu yaitu Desa Buana Sakti Kecamatan Batanghari Lampung Timur. Desa Buana Sakti merupakan sentra pengembangan lebah madu di Lampung Timur. Usaha budidaya lebah madu di Desa Buana Sakti dikelola oleh Kelompok Tani Karya Tani Sejahtera. Tempat pembudidayaan lebah madu ini berbatasan langsung dengan hutan lindung Register 40 Rawa Cabang yang dikelola oleh masyarakat Desa Buana Sakti. Luas total hutan yang dikelola oleh masyarakat Desa Buana Sakti adalah 26 ha. Desa Buana Sakti berbatasan langsung dengan Hutan Rawa Cabang Way Seputih Way Sekampung yang merupakan bagian dari tempat sumber mata air Daerah Aliran Sungai Way Seputih Sub Way Kandis dengan luas hutan sekitar 13.982,80 ha (Monografi Desa,1996).

Desa Buana Sakti sangat cocok untuk pembudidayaan lebah madu karena barbatasan langsung dengan hutan lindung register 40 Rawa Cabang yang memiliki jenis-jenis tumbuhan yang cukup potensial sebagai pakan lebah madu. Berdasarkan besarnya manfaat budidaya lebah madu baik dalam bidang ekologi yaitu kelestarian flora (tumbuh-tumbuhan) melalui penyerbukan tanaman maupun keuntungan ekonomi bagi peternaknya dengan produk yang dihasilkan, maka perlu dilakukan suatu inventarisasi tumbuhan sumber pakan lebah madu untuk mengetahui jenis sumber pakan

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk.

1. Mengetahui jenis-jenis tanaman sebagai sumber pakan lebah madu di Desa Buana Sakti.
2. Mengetahui besarnya kerapatan, frekuensi, dan indeks nilai penting setiap jenis tanaman sumber pakan lebah madu di Desa Buana Sakti.
3. Mengetahui keanekaragaman tanaman sumber pakan lebah madu berdasarkan habitusnya di Desa Buana Sakti.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Buana Sakti Kecamatan Batanghari Kabupaten Lampung Timur Provinsi Lampung. Waktu pelaksanaannya pada bulan Februari sampai Maret 2015.

Objek pengamatan dalam penelitian ini adalah komunitas tanaman di sekitar tempat budidaya lebah madu di Desa Buana Sakti Kecamatan Batanghari Kabupaten Lampung Timur, sedangkan alat yang digunakan adalah alat tulis, kalkulator, kompas, Global Positioning System (GPS), tally sheet, roll meter, dan kamera.

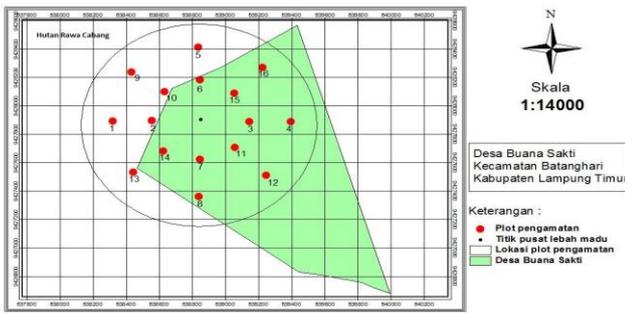
Pakan lebah madu adalah nektar dan polen yang dihasilkan oleh tanaman berbunga. Jarak pengamatan dari tempat budidaya lebah madu lebih kurang 700 meter.

Jenis data yang diambil dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer yang diambil dalam penelitian ini adalah potensi tanaman pakan lebah madu (jenis tanaman, jumlah, dan kerapatan), dan musim berbunga tanaman (kehutanan, tanaman pertanian, tanaman perkebunan, dan tanaman lainnya). Data sekunder didapatkan dari studi pustaka yang terkait dengan penelitian.

Menurut Sarwono (2001) penentuan luas kawasan dengan mendasarkan pada jangkauan jarak terbang lebah madu lebih kurang 700 meter. Dengan radius lebih kurang 700 meter tersebut maka luas wilayah jelajah harian menjadi lebih kurang 154 ha. Titik pusat kawasan penelitian merupakan kotak lebah yang telah dipilih dari beberapa kotak lebah yang ada. Dalam kawasan tersebut dibuat petak-petak contoh dengan pengambilan contoh secara sistematis. Petak contoh dibuat dalam bentuk lingkaran seluas 0.05 ha dengan jari-jari 12.6 meter. Intensitas sampling yang digunakan adalah 0.52 %, sehingga luas contoh yang diamati adalah 0,8 ha yang kemudian dibagi menjadi 16 petak contoh. Jarak antar petak contoh dalam jalur yaitu 300 meter.

Penentuan petak contoh di lapangan dapat dilihat pada Gambar 1 dan desain petak ukur di lapangan dapat dilihat pada Gambar 1. Koordinat ditentukan dengan memproyeksikan peta ke dalam millimeter blok kemudian dihitung menggunakan rumus interpolasi, sehingga diketahui koordinat petak ukur.

Tata letak petak ukur pengamatan di Desa Buana Sakti



Gambar 1. Sketsa penempatan petak contoh di lokasi penelitian

Inventarisasi tumbuhan dilakukan dengan mencatat jenis tanaman, jumlah tanaman, dan kerapatan tanaman dari setiap petak contoh. Perhitungan jumlah tanaman dilakukan pada setiap jenis tanaman berdasarkan fase pertumbuhan dan habitatnya. Inventarisasi ini bertujuan untuk mengetahui jenis tanaman yang ada di dalam petak contoh.

Kegiatan wawancara dilakukan dengan cara diskusi langsung dengan petani lebah madu. Wawancara bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang musim berbunga tanaman di sekitar budidaya lebah madu di Desa Buana Sakti.

Penetapan jenis tanaman sumber pakan lebah melalui studi pustaka. Penetapan jenis

tanaman ini hanya dilakukan pada jenis-jenis tanaman yang menurut pustaka merupakan tanaman sumber pakan lebah.

Data yang diperoleh dalam bentuk tabel kemudian dianalisis secara deskriptif, agar diperoleh gambaran menyeluruh tentang potensi sumber pakan lebah madu. Parameter yang diamati meliputi: Kerapatan tanaman, Frekuensi Penyebaran jenis pohon, dan Kalender pembungaan. Masa berbunga tanaman pakan lebah perlu diketahui karena berhubungan dengan ketersediaan pakan lebah baik nektar maupun pollen. Penetapan masa berbunga tanaman ini dilakukan pada saat pengamatan langsung (observasi) lapangan. Selain itu, diperkuat dengan menggunakan informasi pustaka tentang masa berbunga jenis-jenis tanaman tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil pengamatan di lapangan dapat diketahui terdapat 43 jenis tanaman, 37 jenis diantaranya merupakan sumber pakan lebah yang terdiri dari tanaman perkebunan, tanaman pertanian, tanaman hias, tanaman kehutanan dan rerumputan. Jenis-jenis tanaman yang terdapat di lokasi penelitian dapat disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis-jenis tanaman yang terdapat di lokasi penelitian.

No.	Nama lokal	Nama ilmiah	Famili	No.	Nama lokal	Nama ilmiah	Famili
1	Akasia	<i>Acacia auriculiformis</i>	Fabaceae	22	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>	Arecaceae
2	Alang-alang	<i>Imperata cylindrica</i>	Poaceae	23	Kemelendingan	<i>Leucaena glauca</i>	Fabaceae
3	Alpukat	<i>Persea americana</i>	Laurales	24	Kemiri	<i>Aleurites moluccana</i>	Euphorbiaceae
4	Babadotan	<i>Ageratum conyzoides</i>	Asteraceae	25	Kopi	<i>Coffea arabica</i>	Rubiaceae
5	Blimbingan	<i>Oxalis barrelieri</i>	Oxalidaceae	26	Mangium	<i>Acacia mangium</i>	Fabaceae
6	Bunga kertas	<i>Rhododendron indicum</i>	Nyctaginaceae	27	Maja	<i>Crescentia cujete</i>	Rutaceae
7	Cabai	<i>Capsicum annum</i>	Solanaceae	28	Mangga	<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae
8	Coklat	<i>Theobroma cacao</i>	Sterculiaceae	29	Markisa	<i>Passiflora edulis</i>	Passifloraceae
9	Jagung	<i>Zea mays</i>	Poaceae	30	Nangka	<i>Artocarpus integra</i>	Moraceae
10	Jambu air	<i>Eugenia aquea</i>	Myrtaceae	31	Padi	<i>Oryza sativa</i>	Poaceae
11	Jambu biji	<i>Psidium guajava</i>	Myrtaceae	32	Pepaya	<i>Carica papaya</i>	Caricaceae
12	Jambu monyet	<i>Anacardium occidentale</i>	Anacardiaceae	33	Petai	<i>Parkia speciosa</i>	Mimosaceae
13	Jarak	<i>Ricinus communis</i>	Euphorbiaceae	34	Pisang	<i>Musa spp</i>	Musaceae
14	Jati	<i>Tectona grandis</i>	Lamiaceae	35	Putri malu	<i>Mimosa pudica</i>	Mimosaceae
15	Jengkol	<i>Pithecellobium lobatum</i>	Fabaceae	36	Rambutan	<i>Nephelium lappaceum</i>	Sapindaceae
16	Jeruk manis	<i>Citrus sinensis</i>	Rutaceae	37	Randu	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae
17	Johar	<i>Cassia siamea</i>	Caesalpinacea	38	Rumputgajah	<i>Pennisetumpurpureum</i>	Poaceae
18	Kacang panjang	<i>Vigna sinensis</i>	Fabaceae	39	Sengon	<i>Par. falcataria</i>	Fabaceae
19	Kalapa sawit	<i>Elaeis guineensis</i>	Arecaceae	40	Singkong	<i>Manihot utilissima</i>	Euphorbiaceae
20	Karet	<i>Hevea brasiliensis</i>	Moraceae	41	Tangkil	<i>Gnetum gnemon</i>	Gnetaceae
21	Kecubung	<i>Datura suaveolens</i>	Solanaceae	42	Tembakau	<i>Nicotiana tobacum</i>	Solanaceae
				43	Waru	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Malvaceae

Kerapatan, Frekuensi, dan Indeks Nilai Penting

Hasil perhitungan kerapatan, frekuensi, dan indeks nilai penting dapat dilihat pada Tabel 2. Pada Tabel 2 terlihat bahwa jagung (*Zea mays*) merupakan tanaman semusim yang memiliki kerapatan terbesar yakni 225 individu/ha, dengan INP terbesar yaitu 17,686 %, sedangkan mangium (*Acacia mangium*)

merupakan tanaman tahunan yang memiliki kerapatan terbesar kedua yakni 143,75 individu/ha, sedangkan untuk frekuensi diketahui bahwa tanaman putri malu (*Mimosa pudica*) memiliki nilai frekuensi terbesar yakni 0,563.

Tabel 2. Kerapatan, frekuensi, dan indeks nilai penting jenis tanaman berdasarkan habitus.

No	Jenis tanaman	Kerapatan jenis (ind./ha)	Frekuensi jenis	Rerata (%)	INP	Habitus
1	Mangium	143,75	0,375	15,302		pohon
2	Kelapa	33,75	0,5	9,178		Pohon
3	Akasia	28,75	0,375	7,128		pohon
4	Jati	25	0,313	6,014		Pohon
5	Waru	18,75	0,313	5,570		Pohon
6	Petai	13,75	0,25	4,367		Pohon
7	Jengkol	10	0,25	4,101		Pohon
8	Randu	10	0,188	3,253		Pohon
9	Sengon	7,5	0,188	3,075		Pohon
10	Kalapa sawit	30	0,063	2,980		Pohon
11	Karet	30	0,063	2,980		Pohon
12	Kemelandingan	10	0,125	2,406		Pohon
13	Jambu biji	8,75	0,125	2,317		pohon
14	Mangga	8,75	0,125	2,317		Pohon
15	Rambutan	8,75	0,125	2,317		Pohon
16	Nangka	5	0,125	2,050		Pohon
17	Tangkil	3,75	0,063	1,114		Pohon
18	Alpukat	2,5	0,063	1,025		pohon
19	Jambu air	2,5	0,063	1,025		pohon
20	Jambu monyet	2,5	0,063	1,025		pohon
21	Johar	2,5	0,063	1,025		Pohon
22	Kemiri	2,5	0,063	1,025		Pohon
23	Coklat	88,75	0,313	10,545		Perdu
24	Singkong	85	0,063	6,889		Perdu
25	Kopi	13,75	0,125	2,672		Perdu
26	Jarak	12,5	0,125	2,583		Perdu
27	Jeruk manis	12,5	0,125	2,583		Perdu
28	Maja	6,86	0,125	2,182		Perdu
29	Jagung	* 225	0,125	***17,686		herba/terna
30	Babadotan	78,75	0,438	11,529		herba/terna
31	Putri malu	38,75	** 0,563	10,381		herba/terna
32	Cabai	102,5	0,063	8,132		herba/terna
33	Blimbingan	20	0,313	5,659		herba/terna
34	Alang-alang	37,5	0,188	5,208		herba/terna
35	Pepaya	17,5	0,188	3,786		herba/terna
36	Rumput gajah	23,75	0,125	3,383		herba/terna
37	Padi	20	0,063	2,269		herba/terna
38	Tembakau	3,75	0,063	1,114		herba/terna
39	Pisang	8,75	0,063	1,469		herba/terna
40	Bunga kertas	2,5	0,063	1,025		herba/terna
41	Kecubung	2,5	0,063	1,025		herba/terna
42	Kacang panjang	187,5	0,125	15,021		Liana
43	Markisa	10	0,188	3,253		Liana

Keterangan :

* = Kerapatan terbesar

** = Frekuensi terbesar

*** = INP terbesar

Keanekaragaman Berdasarkan Habitus

Habitus adalah perawakan pohon atau wujud bentuk fisik pohon secara keseluruhan. Bentuk hidup (habitus) tanaman kormus dikelompokkan menjadi lima yaitu pohon, perdu,

herba/terna, liana, dan epifit (Indriyanto, 2007). Data pengamatan berdasarkan habitus pohon dapat disajikan pada Tabel 3.

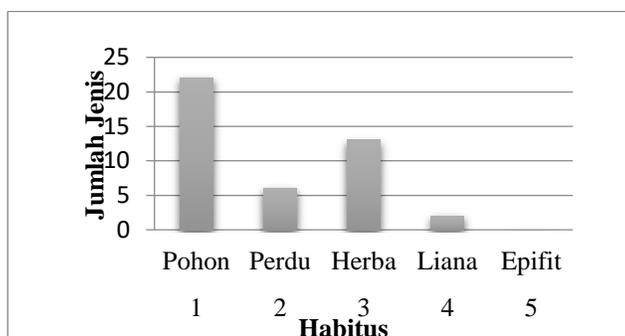
Berdasarkan pengamatan habitus yang disajikan pada Tabel 3, dapat diketahui bahwa

jumlah paling besar adalah habitus pohon sebanyak 22 jenis, liana 2 jenis, perdu sebanyak 6 jenis, herba sebanyak 13 jenis,

dan epifit tidak ada. Sedangkan perbandingan berdasarkan habitusnya dapat di sajikan pada Gambar 3.

Tabel 3. Keanekaragaman tanaman berdasarkan habitusnya.

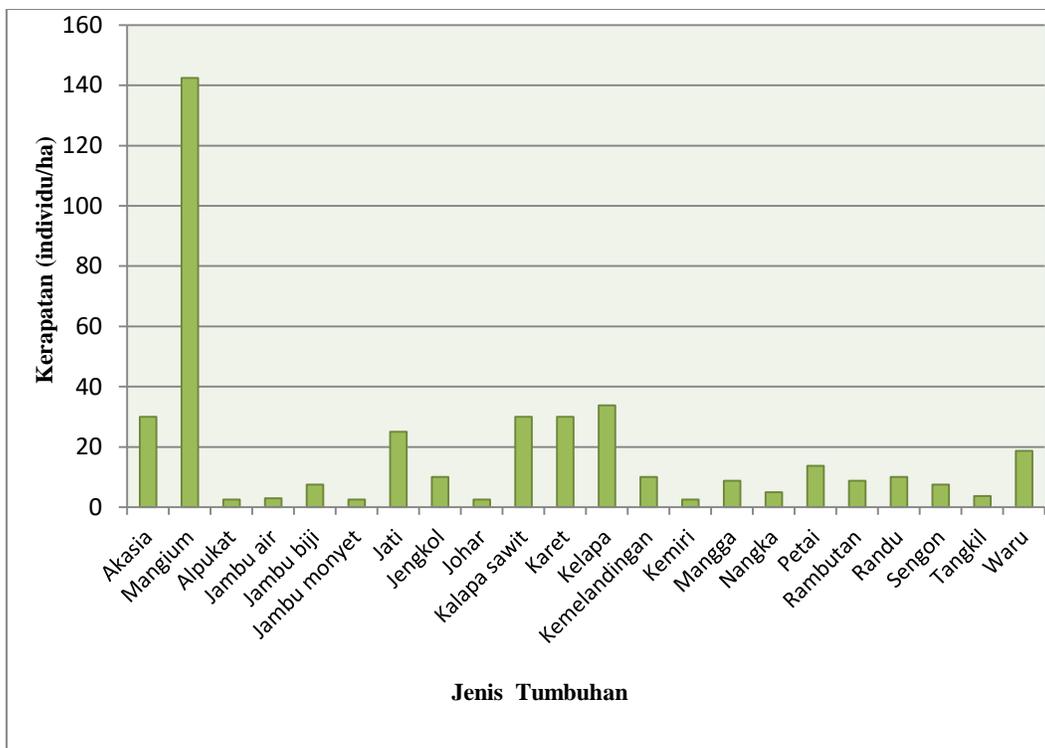
No	Habitus	Jumlah jenis
1	Pohon	22
2	Perdu	6
3	Herba/terna	13
4	Liana	2
5	Epifit	0
Jumlah		43



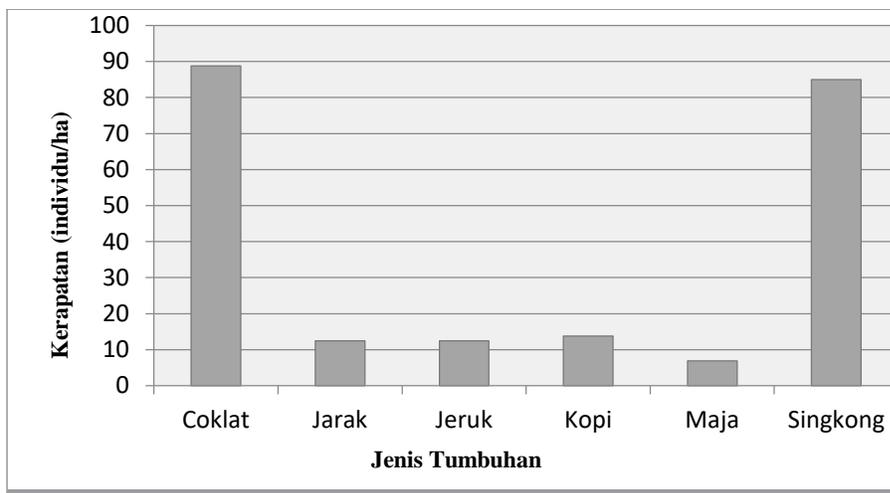
Gambar 2. Jumlah jenis tanaman berdasarkan habitus tanaman.

Gambar perbandingan tiap jenis tanaman berdasarkan habitusnya disajikan pada Gambar 3, 4, dan 5. Pada Gambar 3 dapat diketahui untuk habitus pohon kerapatan tertinggi dimiliki oleh tanaman mangium dengan nilai kerapatan 143,75 individu/ha. Kerapatan terendah dimiliki beberapa jenis tanaman diantaranya alpukat, jambu air, jambu monyet, johar, kemiri, bunga kertas, dan kecubung dengan nilai sebesar 2,5 individu/ha. Pada Gambar 4 dapat diketahui untuk habitus perdu kerapatan tertinggi dimiliki oleh jenis

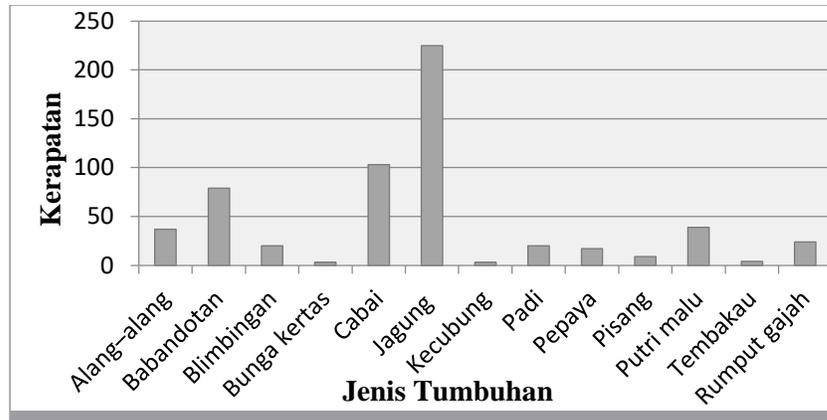
tanaman coklat dengan nilai kerapatan 88,75 individu/ha. Kerapatan terendah dimiliki beberapa jenis tanaman di antaranya maja dengan nilai sebesar 6,86 individu/ha. Pada Gambar 5 dapat diketahui untuk habitus herba/terna kerapatan tertinggi dimiliki oleh jenis tanaman jagung dengan nilai kerapatan 225 individu/ha. Kerapatan terendah dimiliki beberapa jenis tumbuhan di antaranya kecubung, bunga kertas, dan tembakau dengan nilai masing-masing sebesar 2,5 individu/ha, 3,75 individu/ha.



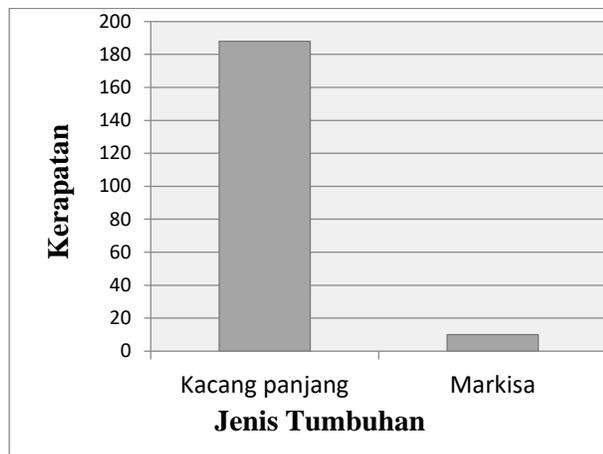
Gambar 3. Kerapatan jenis tanaman berdasarkan habitus pohon



Gambar 4. Kerapatan jenis tanaman berdasarkan habitus perdu



Gambar 5. Kerapatan jenis tanaman berdasarkan habitus herba/terna



Gambar 6. Kerapatan jenis tanaman berdasarkan habitus liana

Masa Berbunga Tanaman Pakan Lebah Madu

Tabel 4. Data masa berbunga tanaman pakan lebah madu.

No	Masa pembungaan	Jumlah jenis
1	1-3 Bulan	9
2	4-6 Bulan	4
3	7-9 Bulan	0
4	Tergantung musim tanam	9
5	Sepanjang tahun	15
Jumlah		37

Kalender pembungaan merupakan tata waktu yang menunjukkan perkiraan tanggal dan periode pembungaan tumbuhan sumber pakan lebah suatu daerah, sehingga dari kalender pembungaan dapat diketahui musim berbunga tanaman yang menjadi pakan lebah madu. Kalender pembungaan jenis-jenis tanaman yang menjadi pakan lebah madu yang ada di Desa Buana Sakti diperoleh melalui studi pustaka dan wawancara dengan petani lebah madu.

Tanaman Sumber Pakan Lebah Madu (Apis cerana)

Pada lokasi penelitian ditemukan 43 jenis tanaman yang terdiri dari tanaman hias, tanaman perkebunan, tanaman pertanian, tanaman kehutanan, dan tanaman bawah. Berdasarkan studi pustaka dan wawancara kepada petani lebah madu (Apis cerana) di Desa Buana Sakti dari 43 jenis tumbuhan terdapat 37 jenis tanaman yang menjadi sumber pakan lebah madu dan 6 jenis tanaman bukan merupakan sumber pakan lebah madu yaitu tanaman jengkol, angka, tangkil, waru, maja dan rumput gajah. Berdasarkan study pustaka keenam jenis tanaman tersebut bukan merupakan sumber pakan lebah madu karena tidak menghasilkan nectar dan pollen yang bisa dimakan lebah. Data tersebut menunjukkan 86 % merupakan jenis tanaman sumber pakan lebah madu (Apis cerana).

Nektar dan polen merupakan pengikat primer bagi lebah untuk datang pada suatu tanaman, namun tidak semua jenis tanaman disukai oleh lebah madu. Sedangkan, sifat-sifat tanaman yang terlihat dari luar seperti warna bunga, aroma bunga, dan bentuk bunga merupakan pengikat sekunder, karena hanya menimbulkan rangsangan pada alat inderanya.

Menurut Amir dkk. (1986) di dalam penelitiannya menyatakan bahwa, bunga mempunyai sifat-sifat yang berbeda satu dengan yang lainnya dalam warna, bentuk, aroma, produksi nektar dan sebagainya. Perbedaan sifat-sifat tersebut menyebabkan daya tarik lebah madu terhadap bunga juga berbeda-beda.

Warna bunga merupakan salah satu faktor penarik lebah madu untuk datang pada bunga. Lebah mengunjungi bunga yang memiliki warna berbeda-beda. Sedangkan untuk bentuk bunga, lebah madu lebih cenderung mendatangi bunga yang bentuknya terbuka atau bentuk bunga yang memudahkan bagi lebah madu untuk mengambil nektar atau polen. Faktor penarik lebah madu untuk mendatangi tanaman lainnya adalah aroma yang diterima lebah. Lebah menerima sensor melalui antena untuk mengetahui letak bunga untuk mengambil nektar dan polen (Sarwono, 2001). Aroma makanan yang dibawa ke sarangnya juga dapat dipergunakan sebagai petunjuk lebah pekerja lainnya untuk mencari madu dari bunga yang sama.

Kerapatan, Frekuensi, dan Indeks Nilai Penting

Kerapatan (K) menunjukkan jumlah individu dalam suatu petak, dengan kata lain, kerapatan merupakan jumlah individu organisme per satuan ruang (Indriyanto, 2006). Hasil perhitungan kerapatan tanaman berkayu yang disajikan pada Tabel 5, yang berperan sebagai sumber pakan lebah madu adalah akasia 28,75 individu/ha, mangium 143,75 individu/ha, alpukat 2,5 individu/ha, jambu air 2,5 individu/ha, jambu biji 8,75 individu/ha, jambu monyet 2,5 individu/ha, jati 25 individu/ha, jengko 110 individu/ha, johar 10 individu/ha, karet 30 individu/ha, kemelindingan 10 individu/ha, kemiri 2,5 individu/ha, mangga 8,75 individu/ha, angka 5 individu/ha, petai 13,75 individu/ha, rambutan 8,75 individu/ha, randu 10 individu/ha, sengon 7,5 individu/ha, tangkil 3,75 individu/ha, dan waru 18,75 individu/ha. Nilai kerapatan terendah dimiliki oleh beberapa spesies tumbuhan misalnya kemiri dengan nilai kerapatan 2,5 individu/ha, sedangkan kerapatan tertinggi untuk jenis tanaman kehutanan adalah mangium. Mangium merupakan tanaman kehutanan yang banyak ditanam oleh masyarakat Desa Buana Sakti karena merupakan tanaman pokok yang dibudidayakan masyarakat setempat. Mangium merupakan salah satu jenis tumbuhan yang dicanangkan oleh Dinas Kehutanan dan Perkebunan Lampung Timur untuk program hutan rakyat di Desa Buana Sakti. Masyarakat Desa Buana Sakti menyukai jenis tanaman mangium dikarenakan pertumbuhan cepat dan tidak terpengaruh oleh jenis tanah. Tanaman mangium dapat berbunga sepanjang tahun sehingga dapat menunjang dalam pemenuhan kebutuhan pakan lebah dalam jangka panjang (Sumoprastowo dan Suprpto, 1993).

Ketersediaan tanaman sebagai sumber pakan lebah meliputi jumlah tanaman dan penyebarannya. Pada umumnya lebah menyukai tanaman yang sedang berbunga lebat, penyebarannya merata, dan dekat dengan pusat pemeliharaan lebah madu (Sarwono, 2001). Penyebaran jenis tanaman yang ada di setiap petak contoh di lokasi penelitian tidak merata, tidak semua jenis tanaman terdapat pada setiap petak contoh. Tanaman yang penyebarannya merata hampir di setiap petak contoh antara lain mangium (*Acacia mangium*), akasia (*Acacia auriculiformis*), putri malu (*Mimosa pudica*), dan babadotan (*Ageratum conyzoides*). Penyebaran mangium dan akasia tinggi karena merupakan tanaman kehutanan yang dibudidayakan masyarakat di lahan milik. Sedangkan tanaman putri malu dan babadotan merupakan jenis tanaman liar yang banyak terdapat di sela-sela tanaman budidaya.

Tingkat penguasaan spesies menunjukkan spesies yang mendominasi dalam suatu komunitas tumbuhan. Semakin tinggi nilai INP suatu spesies maka semakin besar peran spesies tersebut dalam komunitasnya (Kusmana 1997). Berdasarkan pada Tabel 5, dapat diketahui bahwa jenis tanaman kehutanan yang ada dilokasi penelitian yang paling dominan adalah mangium dengan nilai INP sebesar 15,302%. Dominasi tanaman tersebut dapat dilihat

dari jumlah yang melimpah dalam suatu areal dibandingkan dengan spesies lain. Dominasi mangium disebabkan oleh jenis tanaman tersebut merupakan program hutan rakyat dari Dinas Perkebunan dan Kehutanan Lampung Timur dan sebagai penunjang dalam pemenuhan kebutuhan pakan budidaya lebah madu (Apis cerana).

Jenis tanaman kehutanan seperti akasia, mangium, sengon, dan jati merupakan sumber pakan lebah madu yang bersifat kontinyu atau keberadaannya tidak tergantung pada musim tanam. Mangium merupakan salah satu jenis tanaman pakan lebah yang disukai karena nektar yang dimilikinya, dan berbunga sepanjang tahun (Rusfidra, 2006). Mangium jenis tanaman yang banyak terdapat di daerah sekitar pembudidayaan lebah madu, sehingga bunganya dapat dimanfaatkan dengan baik sebagai sumber pakan lebah madu.

Jenis tanaman pertanian yang memiliki tingkat dominasi tertinggi adalah jagung (*Zea mays*) dengan nilai INP sebesar 17,686 %. Tanaman ini dikembangkan oleh masyarakat karena merupakan jenis tanaman tumpang sari yang dikembangkan oleh masyarakat dengan jarak tanam yang rapat. Jenis tanaman pertanian banyak terdapat di lokasi penelitian seperti jagung, kacang panjang, singkong, dan padi, namun dalam pemenuhan pakan lebah madu hanya tergantung pada musim tanam.

Keanekaragaman Berdasarkan Habitus

Habitus adalah perawakan pohon atau wujud bentuk fisik pohon secara keseluruhan. Bentuk hidup (habitus) tumbuhan kormus dikelompokkan menjadi lima yaitu pohon, perdu, herba/terna, liana, dan epifit (Indriyanto, 2007). Berdasarkan analisis yang dilakukan di daerah sekitar pembudidayaan lebah madu di Desa Buana Sakti ditemukan 43 jenis tanaman yang terdiri 22 jenis pohon, 6 jenis perdu, 2 jenis liana, 13 jenis herba, dan tidak ditemukan jenis epifit.

Habitus pohon merupakan jenis yang paling banyak dijumpai di areal pengamatan karena merupakan tanaman pokok masyarakat Desa Buana Sakti dan program hutan rakyat yang dicanangkan oleh Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Lampung Timur. Jenis perdu yang dijumpai di areal pengamatan merupakan tanaman budidaya masyarakat seperti jeruk manis, coklat, dan jarak. Jenis tanaman perdu merupakan tanaman yang bernilai ekonomis bagi masyarakat. Jenis liana di areal penelitian merupakan tanaman pertanian yang ditanam oleh masyarakat Desa Buana Sakti seperti kacang panjang dan markisa. Jenis herba yang ditemukan 12 jenis tanaman diantaranya yakni cabai, pepaya, dan pisang. Sedangkan untuk tanaman epifit tidak ditemukan diseluruh petak pengamatan.

Kalender Pembungaan

Dari Tabel 6 terlihat bahwa pakan lebah tersedia sepanjang tahun walaupun secara kuantitas bervariasi dari bulan ke bulan. Tanaman-tanaman seperti mangium (*Acacia mangium*), akasia (*Acacia auriculiformis*), alang-alang (*Imperata cylindrical*), babadotan (*Ageratum conyzoides*), belimbing (*Oxalis barrelieri*), bunga kertas (*Rhododendron indicum*), coklat (*Theobroma cacao*), jambu biji (*Psidium guajava*), jati (*Tectona grandis*), kelapa sawit (*Elaeis guineensis*), kelapa (*Cocos nucifera*), kemelending (*Leucaena glauca*), kemiri (*Aleurites moluccana*), pepaya (*Carica papaya*), putri malu (*Mimosa pudica*) berbunga sepanjang tahun (Sarwono, 2001).

Bunga dari tanaman pertanian seperti pisang (*Musa spp.*), cabai (*Capsium annum*), dan jagung (*Zea mays*), pada umumnya berupa tanaman semusim yang masa berbunganya sangat tergantung pada musim tanam (Rusfidra, 2006).

Sedangkan, untuk tanaman alpukat (*Persea americana*), jambu monyet (*Anacardium occidentale*), jeruk manis (*Citrus sinensis*), johar (*Cassia siamea*), karet (*Hevea brasiliensis*), kecubung (*Datura suaveolens*), kopi (*Coffea arabica*), petai (*Parkia suaveolens*), mangga (*Mangifera indica*), jambu air (*Syzygium aquea*), sengon (*Paraserianthes falcataria*), randu (*Ceiba pentandra*), dan rambut (*Nephelium lappaceum*) berbunga pada bulan-bulan tertentu (Sumoprastowo dan Suprpto, 1993).

Dengan demikian, pakan lebah madu dapat selalu tersedia dikarenakan berbedanya masa berbunga tanaman pakan lebah. Pada saat beberapa tanaman tidak berbunga, kebutuhan pakan lebah dapat dicukupi oleh tanaman yang lainnya.

Berdasarkan hasil wawancara kepada petani lebah madu yang ada di Desa Buana Sakti selama ini belum pernah memberikan makanan tambahan bagi lebahnya. Sehingga, dapat diketahui bahwa tanaman pakan lebah yang ada di lokasi penelitian dapat mencukupi kebutuhan pakan bagi lebah madu untuk saat ini.

Peran penting kalender ketersediaan pakan adalah pada saat pemanenan madu atau produk lain. Ketika tanaman banyak menyediakan pakan, maka lebah madu dapat memanen nektar atau polen untuk disimpan di dalam sarang. Ketersediaan pakan di dalam sarang ini akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan makan sehari-hari dan disimpan sebagai cadangan makanan. Cadangan makanan ini digunakan lebah ketika kekurangan sumber makanan atau masa paceklik (Hadiwiyoto, 1980). Peternak lebah dapat memanen madu atau polen ketika sumber makanan banyak di lapangan. Pada waktu itu, sumber makanan yang disimpan lebah di sarang berlimpah. Tetapi pada saat sumber makanan di lapangan sedikit, maka sumber makanan yang ada di sarang digunakan untuk persediaan makan lebah sehari-hari. Saat itu lebah membutuhkan makanan tambahan untuk mempertahankan koloni. Dalam mempertahankan koloni pada saat sumber pakan di

lapangan kurang, seorang peternak dapat memindahkan koloni lebah ke tempat lain yang banyak sumber pakannya.

Masa berbunga tanaman sangat penting digunakan untuk mengetahui ketersediaan pakan lebah di lapangan. Adanya variasi masa berbunga menunjukkan bahwa harus ada perhatian tentang jenis-jenis tanaman yang berbunga pada waktu tertentu. Pengetahuan tentang masa berbunga ini digunakan untuk memindahkan koloni lebah madu ke tempat yang banyak tersedia pakan, pada saat di lokasi budidaya lebah tidak tersedia pakan.

Budidaya lebah madu sudah dilakukan di Desa Buana Sakti dalam skala besar. Salah satu faktor pendukung keberhasilan budidaya lebah madu ini adalah ketersediaan sumber pakan lebah (Sumoprastowo dan Suprpto, 1993). Sumber nektar dan polen di lokasi penelitian diantaranya adalah pisang, mangga, akasia, dan mangium (Sarwono, 2001). Kegiatan budidaya lebah di Desa Buana Sakti memelihara lebih kurang 164 koloni dengan produksi rata-rata per tahun 67,44 liter dari hasil produk madu dan 12 liter dari bee pollen (Anggraini, 2009). Untuk itu perlu adanya penambahan jenis sumber pakan lebah seperti kaliandra. Jenis tumbuhan kaliandra dapat berbunga setiap tahun, kecuali musim kering yang sangat ekstrim (bulan Agustus) sehingga dapat membantu dalam pemenuhan kebutuhan pakan lebah madu (Steenis, 1992).

Usaha budidaya lebah madu dapat menambah penghasilan bagi peternak lebah madu. Menurut peternak lebah madu di Desa Buana Sakti hampir setiap tahun dapat memanen madu, walaupun jumlahnya berbeda-beda setiap bulan. Keberhasilan budidaya tersebut sangat terkait dengan sumber pakan lebah madu.

Polusi Udara dan Penggunaan Pestisida oleh Petani

Usaha perlebahan harus didukung oleh keadaan lingkungan yang baik, antara lain bebas dari polusi udara, suara, dan pemakaian pestisida, udara kotor dan tercemar yang disebabkan oleh alat transportasi (kendaraan roda dua atau roda empat) dan pabrik akan menyebabkan lebah mati (Pramuka, 2007).

Lebah madu mempunyai kisaran toleransi nisbi yang sempit terhadap perubahan lingkungan, sehingga sangat tepat digolongkan sebagai jenis indikator perubahan kondisi ekologis. Apabila kelimpahan lebah madu tinggi maka merupakan indikator yang positif. Sebaliknya jika kelimpahan lebah madu rendah maka merupakan indikator negatif terhadap kondisi lingkungan (Shahabuddin, 2003).

Berdasarkan hasil wawancara dengan petani lebah madu di Desa Buana Sakti, diketahui bahwa penggunaan pestisida tidak dilakukan untuk jenis tanaman kehutanan diantaranya *A. auriculiformis*, *A.*

mangium, sengon, karet, dan kemiri. Penggunaan pestisida oleh petani hanya dilakukan untuk jenis tanaman pertanian seperti cabai, kacang panjang dan padi, pengendalian hama dilakukan secara bertahap. Sedangkan untuk jenis jagung petani hanya menggunakan satu kali untuk masa penanaman. Cara lain oleh petani untuk mengendalikan hama dan penyakit yaitu dengan menggunakan pestisida, hal ini dapat mengancam kehidupan lebah madu dan dapat menimbulkan kematian pada lebah. Lebah madu sebagai pengunjung bunga, mudah sekali terkena sisa-sisa bahan kimia beracun yang digunakan sebagai pengendalian hama (Ubaidillah dan Amir, 1986).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Jenis tanaman yang ada di sekitar pembudidayaan lebah madu di Desa Buana Sakti sebanyak 43 jenis tanaman, 37 jenis diantaranya adalah tanaman sumber pakan lebah yang terdiri dari tanaman pertanian, tanaman perkebunan, tanaman hias, tanaman kehutanan, rerumputan dan 6 jenis tanaman bukan merupakan sumber pakan lebah madu yaitu tanaman jengkol, nangka, tangkil, waru, maja dan rumput gajah. Berdasarkan study pustaka keenam jenis tanaman tersebut bukan merupakan sumber pakan lebah madu Karena tidak menghasilkan nektar dan pollen yang bisa dimakan lebah.
2. Jagung (*Zea mays*) merupakan tanaman semusim sumber pakan lebah madu yang memiliki kerapatan terbesar yakni 225 individu/ha dan mangium (*Acacia mangium*) merupakan tanaman tahunan sumber pakan lebah madu yang memiliki kerapatan terbesar kedua yakni 143,75 individu/ha, sedangkan nilai frekuensi terbesar dimiliki oleh jenis tumbuhan putri malu (*Mimosa pudica*) sebesar 0,563. Tingkat penguasaan spesies tertinggi untuk jenis tanaman sumber pakan lebah madu (*Apis cerana*) dimiliki oleh jagung (*Zea mays*) dengan INP sebesar 17,686%.
3. Keanekaragaman tanaman sumber pakan lebah madu berdasarkan habitusnya, diketahui bahwa jumlah paling besar adalah habitus pohon sebanyak 22 jenis, liana sebanyak 2 jenis, perdu sebanyak 6 jenis, herba sebanyak 13 jenis, dan epifit tidak ada.
4. Pakan lebah madu disekitar pembudidayaan lebah madu di Desa Buana Sakti relatif tersedia sepanjang tahun, walaupun secara kuantitas bervariasi dari bulan ke bulan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada civitas akademika Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Sriwigama atas terlaksananya penelitian hingga selesainya tulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir M, Pudjiastuti LE, Sudarman HK. 1986. Pengaruh Bentuk dan Warna Bunga terhadap Daya Tarik Lebah Madu. di dalam: Pembudidayaan Lebah Madu untuk Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat. *Prosiding Lokakarya*; Sukabumi. Perum Perhutani. Jakarta.
- Pramuka, Apiari. 2007. *Lebah Madu Cara Beternak dan Pemanfaatannya*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Indriyanto. 2006. *Ekologi Hutan*. Cetakan pertama. Bumi Aksara. Jakarta.
- Kusmana, C. 1997. *Metode Survey Vegetasi*. Penerbit IPB. Bogor.
- Monografi Desa. 1996. *Monografi Desa 1996*. Desa Buana Sakti.
- Rusfidra, A. 2006. Tanaman Pakan Lebah Madu. <http://www.bunghatta.info/content.php.article.141.2>. Diakses pada tanggal 23 Mei 2011.
- Sarwono, B. 2001. *Kiat Mengatasi Permasalahan Praktis Lebah Madu*. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Shahabuddin. 2003. Pemanfaatan Serangga sebagai Bioindikator Kesehatan Hutan. [Hhttp://images.atoxsmd.multiply.multiplycontent.com/attachment/0/Riwu9QoKCsYAAFnAVWQ1/pemanfaatan%20serangga%20bioindikator%20kesehatan%20hutan.pdf?key=atoxsmid:jurnal:23&nmid=44125854](http://images.atoxsmd.multiply.multiplycontent.com/attachment/0/Riwu9QoKCsYAAFnAVWQ1/pemanfaatan%20serangga%20bioindikator%20kesehatan%20hutan.pdf?key=atoxsmid:jurnal:23&nmid=44125854). Diakses pada tanggal 19 Oktober 2011.
- Steenis, C.G.G.J.Van.1992. *Flora (Untuk Sekolah di Indonesia)*. Pradnya Paramitha. Jakarta.
- Sumoprastowo dan Suprpto. 1993. *Beternak Lebah Madu Modern*. Bhrata Karya Aksara. Jakarta.
- Ubaidillah, R. dan M. Amir. 1986. Pengaruh Penggunaan Peptisida terhadap Lebah Madu. *Prosiding Lokakarya*; Pembudidayaan Lebah Madu untuk Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat. Perum Perhutani. Jakarta.