

Perkandangan dan Proses Pembuatan Stup *Lebah Apis mellifera*



Dosen Pengampu Mata Kuliah Ilmu Produksi Aneka Ternak Kmoditi Lebah Madu:

Prof. Dr. Ir. H. MOCHAMMAD JUNUS, MS

Disusun oleh :

Kelompok 4 / Kelas H

Mohammad Risky Amin	145050100111157
Anisa Labibah Ulya	145050100111159
Ida Nuri Yunita	145050100111161
R. Adhitya Parama A.	145050100111162
Siti Khairiyah	145050100111164
Moh. Khomaruddin	145050100111022
M.Lukman R.	145050100111034

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

MALANG

2014

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kami panjatkan ke Hadirat Allah SWT, karena berkat limpahan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga kami dapat menyusun makalah mata kuliah Ilmu Produksi Aneka Ternak Komoditi Lebah Madu ini dengan baik dan tepat pada waktunya. Dalam makalah ini kami membahas mengenai Perkandangan dan Proses Pembuatan Stup Lebah *Apis mellifera*.

Makalah ini dibuat dengan berbagai referensi dan beberapa bantuan dari berbagai pihak untuk membantu menyelesaikan makalah ini. Oleh karena itu, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan makalah ini.

Kami menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang mendasar pada makalah ini. Oleh karena itu kami mengundang pembaca untuk memberikan saran serta kritik yang dapat membangun kami. Kritik dari pembaca sangat kami harapkan untuk penyempurnaan makalah selanjutnya.

Akhir kata semoga makalah ini dapat memberikan manfaat bagi kita sekalian.

Malang, 10 Desember 2015

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Cover	
Kata pengantar	i
Daftar isi.....	ii
Daftar Gambar	iii
Bab I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Tujuan	2
Bab II Pembahasan	3
2.1 Model Budidaya Lebah Madu	3
2.2 Pemilihan Lokasi Perlebahan (Apiari).....	4
2.3 Pembuatan Stup	5
2.3.1 Pembuatan Stup Tradisional	5
2.3.2 Pembuatan Stup Modern	7
2.3.2.1 Mengenal Stup Modern.....	7
2.3.2.2 Membuat Stup Modern	7
2.4 Penempatan Stup Budidaya <i>Apis mellifera</i> Yang Baik	10
Bab III Penutup	12
3.1 Kesimpulan	12
3.2 Saran	12
Daftar Pustaka.....	13

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.....	3
Gambar 2.....	4
Gambar 3.....	4
Gambar 4.....	5
Gambar 5.....	6
Gambar 6.....	6
Gambar 7.....	6
Gambar 8.....	8
Gambar 9.....	9
Gambar 10.....	9

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lebah termasuk hewan yang masuk dalam kelas insekta famili Apini dan genus Apis. Spesiesnya bermacam-macam, yang banyak terdapat di Indonesia adalah lebah lokal (*Apis cerana*), lebah hutan atau tawon gung (*Apis dorsata*), lebah lanceng (*Apis florea*), dan lebah unggul (*Apis mellifera*) (Hadisoesilo, 2001). Jenis unggul yang sering dibudidayakan adalah jenis lebah madu import (*Apis mellifera*). Koloni lebah ada 3 kelas yaitu kelas pekerja (berjenis kelamin betina) lebah ini tidak berkembang biak, ratu lebah atau lebah betina ukuran tubuh lebih besar dari lebah pekerja, lebah pejantan yang bentuk tubuhnya lebih besar dari lebah pekerja. Lebah pekerja dan ratu lebah mempunyai alat penyengat, sedangkan penjantan tidak mempunyai penyengat (Situmorang dan Hasanuddin, 2014)

Lebah merupakan salah satu jenis ternak yang berdarah dingin. Manusia membudidayakan ternak lebah sebenarnya sudah lama, hal ini terbukti dengan adanya beberapa relief yang menjadi peninggalan nenek moyang dahulu. Beberapa pertimbangan masyarakat membudidayakan ternak lebah adalah atas dasar pertimbangan produksi secara langsung (madu, tepungsari, royal jelly, malam (lilin), zat perekat dll) serta tidak langsung yaitu dalam proses penyerbukan tanaman.

Teknik budidaya lebah madu ada 2 cara, yaitu secara menetap (*stative bee keeping*) lebah diperoleh dari koloni yang belum dibudidayakan dan budidaya lebah secara berpindah (*Megratory bee keeping*) koloni diperoleh dari lebah paket. Pemikiran untuk memelihara yang semula di alam terbuka, dalam gua-gua, dalam lubang-lubang, kayu-kayu besar. Selanjutnya manusia mulai membudidayakan dengan memakai gelodog kayu dan pada saat ini disebut dengan sistem *stup* (stup tradisional dan stup modern).

1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang akan dibahas dalam makalah ini adalah:

1. Apa saja jenis-jenis model budidaya lebah madu?
2. Bagaimana cara pemilihan lokasi budidaya lebah *Apis mellifera*?
3. Bagaimana proses pembuatan stup tradisional lebah *Apis mellifera*?
4. Bagaimana proses pembuatan stup modern lebah *Apis mellifera*?

5. Bagaimana penempatan stup budidaya yang baik?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penulisan makalah ini adalah:

1. Untuk mengetahui jenis-jenis model budidaya lebah madu.
2. Untuk mengetahui cara pemilihan lokasi budidaya lebah Apis mellifera.
3. Untuk mengetahui proses pembuatan stup tradisional lebah Apis mellifera.
4. Untuk mengetahui proses pembuatan stup modern lebah Apis mellifera.
5. Untuk mengetahui penempatan stup budidaya yang baik.

BAB II PEMBAHASAN

2.1 Model Budidaya Lebah Madu

Budidaya lebah madu di Indonesia terdiri dari lebah lokal (*Apis cerana*) dan lebah impor (*A. mellifera*). Bentuk dan teknik manajemen koloni tergantung jenis lebah madu yang dikelolanya (Adelina dan Yumantoko, 2008)

a) Budidaya Menetap (*Stationary Beekeeping*)

Jenis lebah madu yang dibudidayakan secara menetap umumnya adalah jenis lokal *A. cerana*. Keberhasilan budidaya menetap sangat tergantung dari ketersediaan sumber pakan sepanjang tahun dan masa pembungaannya. Selain itu, untuk meningkatkan produktivitas koloni maka koloni lebah harus diletakkan menyebar sedemikian rupa sehingga setiap koloni dapat memperoleh pakan secara maksimal. (Adelina dan Yumantoko, 2008)

b) Budidaya Berpindah (*Migratory Beekeeping*)

Jenis lebah madu yang dibudidayakan secara berpindah adalah jenis *A. mellifera*. Lebah digembalakan secara berpindahpindah mengikuti musim pembungaan tanaman. Akan lebih baik apabila di satu lokasi tersedia tanaman penghasil serbuk sari dan nektar dalam jumlah banyak karena akan menekan biaya angon. Hasil produksi budidaya berpindah tergantung dari luas dan banyaknya jenis tanaman sumber pakan yang dapat dimanfaatkan untuk menggembalakan lebah madu.

Budidaya berpindah membutuhkan informasi dan pengetahuan musim pembungaan tumbuhan serta peta dan data luasan tanaman pakan. Peta dan data tersebut digunakan untuk menentukan kemana koloni lebah akan digembalakan. Hal tersebut akan dilakukan berulang setiap tahun, baik lokasi maupun tata urutan waktu penggembalaannya sehingga membentuk siklus tahunan (Adelina dan Yumantoko, 2008)



Gambar 1. Budidaya Menetap



Gambar 2. Hutan Tanaman untuk Budidaya Lebah Madu Berpindah



Gambar 3. Proses Pemindahan Lebah Madu dalam Budidaya Berpindah

2.2 Pemilihan Lokasi Perlebahan (Apiari)

Penentuan lokasi perlebahan (apiari) perlu mempertimbangkan beberapa hal diantaranya, yaitu: ketersediaan pakan, pendataan jenis-jenis tanaman penghasil nektar dan pollen, umur tanaman, kepadatan tanaman, serta kesuburannya (Situmorang dan Hasanuddin, 2014).

Kondisi lokasi apiari sangat erat kaitannya dengan penempatan jumlah stup pemeliharaan persatuan luasnya (Ha). Hal ini dimaksudkan untuk mencapai daya dukung optimal apiari terhadap jumlah stup/koloni yang ada. Kompetisi lebah dalam mencari pakan dapat menyebabkan turunnya produksi atau terganggunya keseimbangan populasi lebah dan bahkan memungkinkan hijrahnya lebah. Lebah madu biasanya mencari makan dalam radius 3 km dari sarang, tetapi kadang-kadang mereka melakukan perjalanan jauh jika memang harus. Syarat lokasi perlebahan yang standar yaitu:

- a. Tanah harus bebas pupuk sintesis, pestisida, herbisida dan fungisida, serta bebas tanaman rekayasa genetika
- b. Sebaiknya jauh dari lokasi pertanian konvensional untuk mencegah potensi terjadinya kontaminasi.
- c. Jarak lokasi pertanian intensif sebaiknya minimal 3 km dari lokasi perlebahan.
- d. Sarang yang ditempatkan di wilayah pemukiman harus mendapatkan peraturan yang lebih khusus dari penduduk.
- e. Kawasan peternakan lebah harus memiliki drainase dan sirkulasi udara yang baik.
- f. Lebah membutuhkan air, jadi mereka harus dapat menemukan air dalam radius 500 m.

- g. Areal perlebaran harus dipersiapkan sebelumnya sebelum menempatkan kotak-kotak sarang, karena aroma dari penyiangan biasanya mengganggu lebah.

2.3 Pembuatan Stup

Stup yang digunakan dalam budidaya lebah madu ada dua, yaitu:

2.3.1 Pembuatan Stup Tradisional

Pada zaman dahulu orang beternak lebah dengan membuat kandang dari kayu atau dari jerami gandum yang dipintal berbentuk keranjang. Pada umumnya masyarakat desa sekitar hutan memelihara lebah madu dengan menggunakan gelodok. Gelodok dibuat dengan meniru rumah-rumah lebah yang terdapat dirongga-rongga batang pohon besar atau gua yang terlindung dari terik matahari dan hujan. Rumah tiruan itu dibuat dari batang kelapa, kayu randu, kayu pucung, atau bahan kayu lain yang berkayu lunak. Batang yang digunakan berbentuk silinder berukuran panjang 80-100cm yang dibelah dua. Bagian tengah diambil isinya agar kalau belahan ditangkupkan terbentuk suatu rongga didalamnya. Ujungnya ditutup tempurung kelapa atau papan yang dilubangi bagian tengahnya.

Gelodok digantung di wuwungan rumah, di dahan pohon yang besar, didekat pohon bambu, atau tempat lain dimana banyak lebah berkeliaran. Setelah ditempati koloni lebah gelodok bisa dipindahkan kesamping rumah dengan digantung memakai tali. Pemindahan dilakukan ketika sore atau malam hari. Saat itu, seluruh lebah telah berkumpul didalam sarang sehingga tidak ada lebah yang tercecer.



Gambar 4. Glodok

Madu yang berasal dari gelodok sulit untuk dipanen karena sisiran atau sarangnya tak dapat dipisahkan dari dinding kayu gelodok. Untuk mengambil madu

itu sarang atau sisiran harus dirusak. Masalahnya, madu itu bercampur dengan larva dan telur lebah, dan memisahkan ketiganya sulit dilakukan. Akibatnya, telur dan larva lebah banyak yang mati.

Gelodok kurang praktis dipakai untuk sarang lebah karena lebih banyak kerugiannya dibanding dengan keuntungannya. Kerugiannya antara lain:

- a. Lebah lebih mudah meninggalkan sarang, banyak terjadi gangguan hama dan penyakit, serta produksi madunya rendah.
- b. Perkembangan lebah juga terganggu karena ruangnya terbatas.
- c. Ukuran gelodok yang berbeda-beda menyebabkan sisiran sarang tidak berkembang wajar. Peternak juga sulit memeriksa keadaan lebahnya.
- d. Pemetikan hasil agak sulit karena sarang lebah melekat di dinding gelodok yang melengkung.



Gambar 5. Proses pemindahan koloni dalam glodok ke stup



Gambar 6. Glodok dari bambu



Gambar 7. Glodok dari batang pohon

2.3.2 Pembuatan Stup Modern

2.3.2.1 Mengenal Stup Modern

Budidaya lebah secara modern menggunakan stup dari kayu yang berisi bingkai-bingkai sisiran. cara ini memberikan keuntungan yang lebih baik karena mudah pengolahannya dan pemanenan madu tidak merusak tempat sarang.

Pembuatannya dimulai dengan memperhatikan lebah madu di alam dalam membuat sarang. Lebah madu yang membuat sarang yang terdiri dari sisiran yang selalu dibangun sejajar satu sama lain. Jarak antar dua sisiran sarang selalu tetap yaitu 1,0-1,2 cm. Sisir dibuat dari malam (lilin lebah) yang dilengkapi dengan akomodasi pertumbuhan, eraman, dan penyimpanan madu serta pollen. Berdasarkan itu pembuatan kandang lebah madu berbentuk peti dengan bingkai sarang didalamnya yang dapat diangkat dan dipindah. Keuntungan stup modern adalah praktis dipakai, perawatan lebah mudah, pengambilan hasil mudah, produksi madu yang dihasilkan berlipat ganda, dan gangguan hama dan penyakit jarang terjadi.

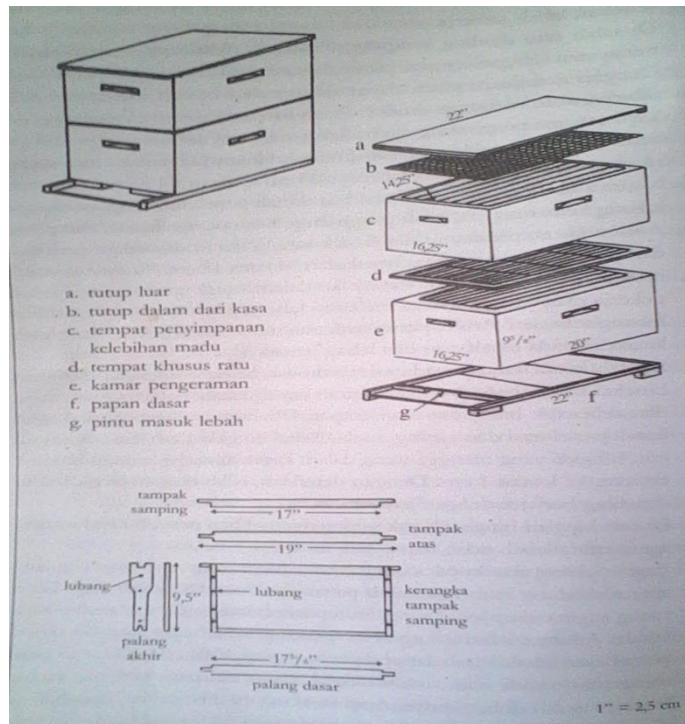
Stup modern merupakan gua tiruan yang disusun menjadi dua tingkat atau lebih. Didalamnya diberi tempat untuk bersarang bagi lebah kondisi pembuatan kandang yang baik ini memberikan efek ratu lebah tidak bisa meninggalkan stup sarangnya. Peristiwa lebah meninggalkan sarang secara koloni sangat jarang terjadi dengan ditempatkannya lebah disarang modern.

2.3.2.2 Membuat Stup Modern

Stup modern terbuat dari kayu albasia. Bagian-bagiannya terdiri atas:

- a. Bagian dasar (alas) kotak, berfungsi sebagai pintu keluar-masuk lebah.
- b. Kotak sarang peneluran, berguna untuk memperbanyak jumlah anggota koloni lebah.
- c. Penyekat (pengasingan) ratu, berperan untuk mencegah lebah ratu berkeliaran keluar sarang.
- d. Kotak sarang madu, berfungsi khusus untuk memproduksi madu dan royal jelly.
- e. Penyekat kassa diletakkan diantara kotak sarang khusus madu dan penutup stup untuk memudahkan pengontrolan,

- f. Penutup stup yang dilapisi seng, serta frame (bingkai) yang memberi fondasi dan alat perangkap tepung sari. Frame terdiri dari frame untuk sarang peneluran, frame untuk madu, frame untuk royal jelly, frame untuk perbanyakkan ratu, dan frame untuk penyimpanan sirup gula saat paceklik bunga.

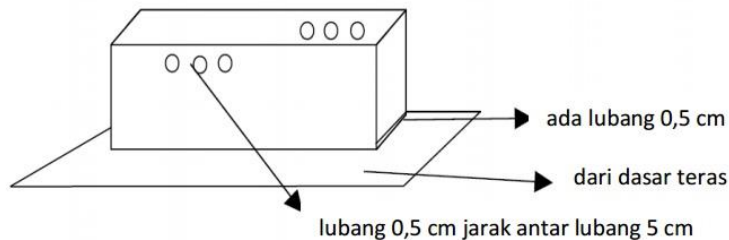


Gambar 8. Skema Stup Lebah Madu

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pembuatan stup modern lebah madu, yaitu:

- Bahan stup yang baik terbuat dari kayu yang sudah kering dan tidak berbau menyengat. Hal ini menghindari pindahnya koloni lebah karena tidak betah dan pengaruh dari bau kayu tersebut.
- Untuk menjaga keawetan stup, bagian luar kayu dapat dicat dengan cat eksterior berwarna terang. Hal ini bertujuan untuk melindungi kayu dari pelapukan.
- Dibutuhkan penggantian sisiran secara reguler untuk meminimalkan paparan bahan kimia ini. Setidaknya 20% sisiran (sekitar 2-3 sisiran) dari kotak stup harus diganti setiap tahun sehingga tidak pernah ada sarang yang lebih dari 5 tahun.
- Persiapan sarang dilakukan dengan menggosok bagian dalam sarang dengan propolis atau dengan lilin lebah yang sudah diencerkan atau dilunakkan.

- e. Kotak sarang juga dapat ditempatkan pada tanah, menggantungkannya pada batang pohon, atau ditempatkan diatas dudukan (standar).
- f. Dasar pijakan harus kuat jika ingin ditempatkan dalam posisi bertingkat. Yang diperhatikan adalah ketinggian penempatan sarang.



Gambar 9. Stup Tampak Samping



Gambar 10. Frame/sisiran tampak atas

Langkah – langkah pembuatan stup modern untuk lebah madu adalah sebagai berikut :

- a. Mula-mula dibuat kotak dari papan setebal 2 cmdengan ukuran bagian dalamnya 34cm x 18cm x 7.5cm. bagian depan berukuran 18 x 7.5cm. disisi bawah dibuat lubang berukuran 5 x 1cm. Lubang ini nantinya dipakai sebagai jalan keluar-masuk lebah.
- b. Kotak penutup alas berukuran 40 x 24cm. Alas tampak lebih menonjol dibanding dengan kotak diatasnya. Ini merupakan dasar kandang.
- c. Kotak peneluran dibuat dengan ukuran bagian dalam 34 x 18 x 13cm. Bagian luar sebelah bawah kotak sebaiknya diberi bilah penghalang berkeliling. Lebar bilah penghalang 10cm, ditempelkan pada kotak selebar 4cm, sehingga tersisa 6cm. Sisa lebih ini nantinya berfungsi sebagai penyambung antar kotak penelurandan kotak dasar supaya tidak bergeser tetapi mudah diangkat atau dipindahkan.
- d. Dibagian dalam kotak peneluran pada sisi bidang yang berukuran 18cm dipasang bilah dengan tebal 1.5cm dan lebar 2cm. Pemasangan dilakukan

- 3cm dibawah bagian atas kotak. Bilah berguna sebagai penggantung tempat sisiran sarang pada bingkai.
- e. Ditengah-tengah sisi bidang yang berukuran 18 cm diberi lubang sebesar 3.7mm. dibagian bawah sebelah luarnya diberi papan tenggeran secukupnya. Papan ini dipakai untuk bertengger sementara sebelu lebah pekerja masuk lubang atau terbang mencari pakan.
 - f. Disalah satu dinding dibuatkan pintu untuk memudahkan perawatan.
 - g. Buatlah kotak sarang madu yang ukuran dalamnya 34 x 18 x 15cm. Cara membuatnya sama dengan cara membuat kotak peneluran, lengkap dengan lubang keluar masuk, bilah penghalang, bilah penggantung dan pintu.
 - h. Antara kotak peneluran dan kotak sarang madu dibuatkan penyekat dari papan atau kawat kassa berukuran 34 x 18 cm untuk menghalangi lebah ratu masuk dalam kotak madu. Tetapi bisa diberi lubang dengan ukuran 3.7mm agar lebah pekerja tetap leluasa bergerak.
 - i. Membuat bingkai-bingkai untuk tempat sisiran sarang lebah. Bahan dari kayu dan bangunan segi empat. Ukurannya disesuaikan dengan kotak peneluran dan sarang madu. Tebal bingkai 1 cm dan lebar 2 cm. Bingkai yang menggantung dalam kotak dibuat menonjol kekiri 1 cm dan kekanan 1 cm.
 - j. Diatas bingkai kotak sarang madu diberi penyekat kawat kassa agar semua lebah tidak dapat naik keatas.
 - k. Bagian paling atas diberi penutup. Dibawah atap diberi ruang angin cukup lebar tetapi ditutup kawat kassa. Atap kandang diberi bilah penghalang di keliling luarnya agar mudah diangkat atau dilepaskan dan dipasang lagi pada kotak sarang madu.

2.4 Penempatan Stup Budidaya *Apis mellifera* Yang Baik

Tindakan selanjutnya setelah penentuan lokasi adalah penempatan stup/kotak-kotak pemeliharaan pada lokasi pemeliharaan. Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penempatan stup lebah di lokasi pemeliharaan dan/atau penggembalaan, yaitu:

- a. Stup sebaiknya diletakkan pada tempat-tempat terbuka, menghadap ke timur, menghadap matahari dan membelakangi jalan pemeriksaan.

- b. Stup diletakkan di atas bangku standar dengan ketinggian ± 50 cm dari tanah. Jika lokasi berbukit, stup letaknya harus lebih rendah dari sumber makanan.
- c. Tiang penyangga (bangku standar) stup diberi minyak pelumas, air atau obat semut agar tidak diganggu serangga.
- d. Stup/koloni sebaiknya terlindung dari terik matahari dan air hujan.
- e. Kotak stup dapat disusun berderet dengan jarak 1 s/d 1,5 meter.
- f. Lokasi yang disukai lebah adalah tempat terbuka. Daerah sekitar banyak tanam-tanaman yang berbunga. Tersedianya cukup pakan lebah 1,5 – 2 km *Apis mallefera*.
- g. Suhu Lingkungan berkisar 26-34 °C dengan kelembapan 70-80 %. Kondisi ini optimum untuk lebah melakukan segala kegiatan. Suhu ideal yang cocok bagi lebah adalah sekitar 26 °C, pada suhu ini lebah dapat beraktifitas normal. Suhu di atas 10⁰ C lebah masih beraktifitas. Di lereng pegunungan/dataran tinggi yang bersuhu normal (25⁰C) seperti Malang dan Bandung lebah madu masih ideal dibudidayakan

BAB III

PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Dari pembahasan yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan, yaitu:

- a. Stup yang baik untuk produksi madu pada lebah madu adalah stup modern. Stup tradisional kurang baik untuk lebah madu, karena madu yang dihasilkan sulit dipisahkan dari sisi gelodok.
- b. Pembuatan stup modern juga harus memperhatikan beberapa hal, yaitu suhu, letak tempat, tersedianya banyak air, jauh dari gangguan, serta jauh dari ladang sayuran yang sering menggunakan pestisida.

3.2 Saran

Sebaiknya lebah dibuatkan stup modern, karena stup modern jauh lebih baik dari pada stup tradisional. Stup modern dapat membantu lebah menghasilkan produksi madu yang tinggi dan dapat mencegah gangguan penyakit menyerang lebah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adelina, Yelin dan Yumantoko. 2008. *Lebah Madu*. Mataram: Pusat Litbang Konservasi dan Rehabilitasi (Puskonser) dan BPTHHBK Mataram
- Hadisoesilo, Soesilowati. 2001. Keanekaragaman Spesies Lebah Madu Asli Indonesia. *Biodiversitas*. 2(1): 123-128
- Sarwono,B. 2005. Kiat Mengatasi Permasalahan Praktis Lebah Madu. PT Agro Media Pustaka,Jakarta.
- Situmorang, Rospita O.P. dan Aam Hasanuddin. 2014. Budidaya Lebah Madu. Medan: DIPA Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli