

**PENGUATAN DAYA BELI MELALUI BUDIDAYA LEBAH MADU  
DI TENGAH MASA PANDEMI DI DESA MEKARJAYA KECAMATAN SUKARAJA  
KABUPATEN TASIKMALAYA**

**Ade Komaludin<sup>1)</sup>, Jumri<sup>2)</sup>, Encang Kadarisman<sup>3)</sup>, Iwan Ridwan F<sup>4)</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup>Jurusan Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi, Universitas Siliwangi Tasikmalaya,  
email: [adekomaludin@unsil.ac.id](mailto:adekomaludin@unsil.ac.id), [jumri@unsil.ac.id](mailto:jumri@unsil.ac.id), [encangkadarisman@unsil.ac.id](mailto:encangkadarisman@unsil.ac.id)

**Abstrak**

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman dalam penguatan daya beli di tengah masa pandemi melalui budidaya lebah madu di Desa Mekarjaya Kecamatan Sukaraja Kabupaten Tasikmalaya. Hasil dari kegiatan PPM adalah masyarakat memahami pentingnya penguatan daya beli yang salah satunya dengan kegiatan budidaya lebah madu. Masyarakat telah memiliki kemampuan pengembangan budidaya dibuktikan setiap anggota telah memiliki tambahan 1 kotak lebah isi, untuk dipelihara disekitar pekarangan rumah, tinggal menunggu hasil madu.

**Kata Kunci:** daya beli, budidaya lebah madu

**Abstract**

*The purpose of this activity is to provide knowledge and understanding in strengthening purchasing power in the midst of a pandemic through honey bee cultivation in Mekarjaya Village, Sukaraja District, Tasikmalaya Regency. The result of PPM activities is that the community understands the importance of strengthening purchasing power, one of which is the honey bee cultivation. The community has the ability to develop cultivation, it is proven that each member has an additional 1 box of filled bees, to be raised around the house yard, just waiting for the honey yield..*

**Keywords:** purchasing power, honey bee cultivation.

**I. PENDAHULUAN**

**1.1 Analisis Situasi**

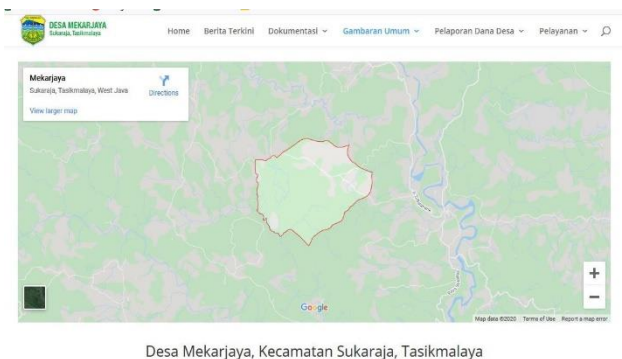
Ketahanan pangan adalah hal yang paling strategis bagi suatu Negara, karena pangan adalah hal yang terpenting bagi kehidupan manusia. Bahkan hak pangan sendiri telah diundang undang sebagai hak asasi manusia dalam Declaration of Human Right. Pangan adalah sesuatu yang berasal dari sumber hayati produk pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan, peternakan, perairan dan air baik yang diolah maupun tidak diolah yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi konsumen manusia, termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan, dan bahan lainnya yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan, dan/atau pembuatan makanan atau minuman. (UU Pangan, 2012). Berdasarkan UU Pangan, 2012 bahwa ketahanan pangan adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi Negara sampai dengan perseorangan, yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata, dan

terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat, untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan. Konsep ketahanan pangan dapat diterapkan untuk menyatakan situasi pangan pada berbagai tingkatan yaitu tingkat global, nasional, regional, dan tingkat rumah tangga serta individu yang merupakan suatu rangkaian system hirarkis. Hal ini menunjukkan bahwa konsep ketahanan pangan sangat luas dan beragam serta merupakan permasalahan yang kompleks. Namun demikian dari luas dan beragamnya konsep ketahanan pangan tersebut intinya bertujuan untuk mewujudkan terjaminnya ketersediaan pangan bagi umat manusia

Membahas ketahanan pangan pada dasarnya juga membahas hal-hal yang menyebabkan orang tidak tercukupi kebutuhan pangannya. Hal-hal tersebut meliputi antara lain tersedianya pangan, lapangan kerja, dan pendapatan. Ketiga hal tersebut menentukan apakah suatu rumah tangga memiliki ketahanan pangan, artinya dapat memenuhi kebutuhan pangan dan gizi bagi setiap anggota keluarganya (Sumarwan, dan Sukandar, 1998).

Ditengah pandemi yang melanda dunia termasuk Indonesia dari masyarakat perkotaan sampai pedesaanpun sangat terasa pengaruhnya terhadap aktifitas ekonomi masyarakat. Kebijakan mengantisipasi penyebaran virus “corona” dengan dibatasinya aktifitas dan ruang gerak penduduk di setiap wilayah sangat mengganggu proses produksi dan distribusi, sehingga berdampak kepada ketersediaan pangan dan media untuk memperoleh sumber pangan berupa penurunan kesempatan kerja dan daya beli.

Desa Mekarjaya terletak di sebelah Barat Kecamatan Sukaraja, dengan jarak 20 Km dari Ibu Kota Kabupaten Tasikmalaya, luas wilayah 900,10 Ha. Secara Administrasi terdiri dari 4 Dusun, yang meliputi 8 RW, dan 27 RT, dengan batas – batas sebagai berikut : sebelah utara Desa Sukapura dan Linggaraja, barat Desa Cikeusal (Tanjungjaya), Selatan Burujul Jaya (Parungponteng), Timur Desa Tarunajaya, sebagaimana terlihat pada peta dibawah ini :



Gambar 1. Peta wilayah desa Mekarjaya

Distribusi penggunaan lahan desa Mekarjaya 60 % lahan Perkebunan Karet dan Kehutanan, dengan mata pencaharian penduduk mayoritas bertani yang banyak mentergantungkan aktifitas pertaniannya di lahan pribadi berupa sawah dan kebun, serta banyak yang memanfaatkan lahan perkebunan dan kehutanan guna menambah sumber penghidupannya.

Cirawa salah satu dusun di Desa Mekarjaya yang berdekatan dengan lahan perkebunan karet, terdapat sekelompok masyarakat dalam aktifitas kehidupannya mencari madu lebah Nyiruan dan Odeng secara rutin. Madu lebah diperoleh dari hutan tersebut dijadikan sebagai tambahan pendapatan keluarga dimana setiap orang rata-rata memperoleh hasil madu 2 botol sirup dengan per bulan dengan harga per botol sekitar Rp. 120.000,- (Seratus Dua Puluh Ribu rupiah).

Kebiasaan masyarakat tersebut merupakan potensi yang dapat dikembangkan dalam produksi madu

yang dihasilkan secara budidaya disekitar rumah sehubungan dukungan alam sangat cocok bagi kehidupan lebah tersebut. Keberadaan perkebunan dan kehutanan milik pemerintah memerlukan dukungan masyarakat dalam menjaga dan melestarikannya. Kondisi alam sangat cocot bila masyarakat menginisiasi budidaya lebah madu secara berkelompok karena sumber pakan dari berbagai bunga tanaman dapat diperoleh secara kontinyu. Sumber pakan lebah dapat diperoleh dari bunga pohon karet, mahoni, kelapa, sengon, albasiah, sayuran, jagung dan bunga lainnya dimana setiap jenis Bungan yang tumbuh sepanjang tahun dapat tumbuh.

Potensi pengembangan budidaya lebah madu selain lingkungannya cocok sebagai habitat kehidupan lebah, juga ada sekelompok masyarakat sekitar 10 orang yang memiliki kebiasaan mencari madu lebah hutan. Melakukan pembinaan budidaya kepada kelompok masyarakat ini dihadapkan dapat memotivasi pihak lain untuk melakukan aktifitas yang sama sehingga budidaya lebah sama halnya seperti budidaya ayam kampung yang biasa dilakukan setiap keluarga di pedesaan.

Hasil madu lebah hutan selain konsumsi keluarga juga dijual di pasar local wilayah Kecamatan Sukaraja. Pendapatan yang diperoleh digunakan sebagai tambahan pendapatan keluarga, sehingga dapat meningkatkan daya beli keluarga guna memenuhi kebutuhan terutama pangan. Kegiatan masyarakat mengolah madu lebah hutan dapat membantu meningkatkan ketahanan pangan keluarga.

Adapun beberapa permasalahan yang dihadapi oleh kelompok pemburu madu hutan adalah :

1. Belum melakukan budidaya lebah madu
2. Belum memiliki organisasi kelompok
3. Pengolahan madu tidak higienis.
4. Jaringan pasar masih lemah.
5. Belum memahami budidaya lebah madu memiliki peluang pasar potensial yang dapat meningkatkan daya beli masyarakat.

Memperhatikan potensi yang ada dan permasalahan yang dihadapi di wilayah Desa Mekarjaya, Kecamatan Sukaraja seperti yang disajikan di atas, maka perlu dilakukan budidaya lebah secara berkelompok dan terorganisir sehingga produksi secara berkelanjutan sebagai bentuk penguatan daya beli masyarakat. Model kemitraan seperti ini dapat dituangkan dalam kegiatan “Penguatan Daya Beli

Melalui Budidaya Lebah Madu di Tengah Masa

Pandemi di Desa Mekarjaya Kecamatan Sukaraja Kabupaten Tasikmalaya.”

### 1.2. Permasalahan Mitra

Permasalahan yang dihadapi oleh kelompok masyarakat pemburu madu lebah hutan terbatasnya informasi mengenai budidaya lebah madu sebagai sumber peningkatan daya beli, sehingga untuk mengatasi masalah mitra, maka dirumuskan beberapa masalah diantaranya :

1. Masyarakat belum memahami pentingnya budidaya lebah madu.
2. Masyarakat belum memahami teknik pengolahan madu yang higienis.
3. Masyarakat belum memahami pentingnya organisasi kelompok budidaya.

### 1.3. Solusi Yang Ditawarkan

Memperhatikan dari beberapa permasalahan diatas solusi yang ditawarkan adalah sebagai berikut:

1. Masyarakat diberikan pelatihan teknik budidaya lebah madu.
2. Masyarakat diberikan pelatihan teknik pengolahan madu yang higienis.
3. Masyarakat diberikan pelatihan manajemen kelompok sederhana

### 1.4 Target Dan Luaran

Bentuk luaran yang dihasilkan dalam program penguatan daya beli bagi masyarakat ditengah pandemic di Desa Mekarjaya meliputi :

1. Terbentuknya kelompok budidaya lebah madu
2. Dihasilkan madu lebah yang higienis.
3. Terbentuknya organisasi kelompok penghasil madu yang dapat memproduksi secara kontinyu.

Tabel 2.1 Target dan luaran yang akan dilaksanakan

No	Permasalahan	Solusi	Target	Luaran
1.	Masyarakat belum memahami pentingnya budidaya lebah madu.	Melakukan pelatihan teknik budidaya lebah madu.	Mengumpulkan Peserta minimal 20 orang. Mitra memahami teknik budidaya lebah madu	Dusun Cirawa sentra penghasil madu
2.	Masyarakat belum	Melakukan pelatihan	Mengumpulkan Peserta	Dusun Cirawa

	memahami teknik pengolahan madu yang higienis.	teknik pengolahan madu yang higienis	minimal 20 orang. Mitra memahami teknik pengolahan madu yang higienis	penghasil madu yang higienis.
--	--	--------------------------------------	---	-------------------------------

## II. METODE KEGIATAN

### 2.1 Permasalahan Prioritas Mitra dan Justifikasinya

Metode yang diterapkan pada kegiatan IbM ini dijelaskan pada Gambar 3.1 berikut ini:



Gambar 1. Metode Pelaksanaan

Berikut adalah parameter sebagai permasalahan prioritas mitra dan justifikasinya:

Tabel 2.1 Permasalahan mitra dan justifikasi

No	Permasalahan	Justifikasi
1.	Masyarakat belum memahami pentingnya budidaya lebah madu.	- Memberikan pelatihan teknik budidaya lebah madu; - Edukasi tentang daya beli.
2.	Masyarakat belum memahami teknik pengolahan madu yang higienis.	- Memberikan pelatihan teknik pengolahan madu yang higienis - Edukasi tentang daya beli.
3.	Masyarakat belum memahami pentingnya organisasi kelompok budidaya	Memberikan pelatihan dan Pendampingan pembentukan organisasi kelompok budidaya lebah madu

### 2.2 Pendekatan pelaksanaan Kegiatan.

Metode pendekatan yang digunakan oleh pengusul dalam menyelesaikan masalah mitra adalah dengan mengumpulkan masalah melalui diskusi, kemudian merumuskan hasil diskusi dengan masyarakat untuk menentukan solusi yang tepat. Adapun penyelesaian masalah dilakukan dengan cara diskusi terbuka yang mana dihadiri oleh perwakilan masyarakat Desa Mekarjaya Kecamatan Sukaraja

Kabupaten Tasikmalaya.

1. Partisipasi mitra dalam pelaksanaan program,

Kegiatan penguatan dayabeli melalui budidaya lebah madu adalah kelompok masyarakat penghasil madu hutan dan kelompok pemuda Karang Taruna. Adapun peran atau partisipasi mitra adalah mengundang anggota untuk hadir pada acara Pelatihan, menyediakan tempat pertemuan beserta kursi dan meja berikut pengeras suara, melakukan koordinasi izin pelaksanaan kepada Kepala Desa setempat, sedangkan tim pelaksana berperan menyediakan materi presentasi, dan media simulasi budidaya lebah madu berupa kotak sarang lebah.

2. Luaran yang akan dihasilkan.

Luaran dari kegiatan ini adalah sebagai berikut:

- a. Masyarakat Desa Mekarjaya sebagai sentra penghasil madu lebah yang higienis yang terorganisir.
- b. Laporan pelaksanaan Kegiatan Penguatan Daya beli
- c. Buku ajar /Panduan Budidaya lebah madu.

**2.3. Kelayakan Pengusul**

Pengusul merupakan dosen Program Studi Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi yang telah berpengalaman dalam berorganisasi dan berinteraksi dengan masyarakat, aktif dalam diskusi Ekonomi Pembangunan bidang pemberdayaan masyarakat kaitan dengan pengembangan ekonomi kreatif sedangkan anggota memahami Pengembangan Kependudukan dan demografi yang berkaitan dengan pemberdayaan masyarakat perdesaan serta kewirausahaan. maupun studi kelayakan bisnis yang didasari aspek hukum dalam bisnis.

**III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**3.1 Hasil**

Hasil pelaksanaan kegiatan PPM Penguatan Daya Bali melalui Budidaya Lebah Madu bagi masyarakat Desa Mekarjaya Kecamatan Sukaraja adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Hasil Pelaksanaan Kegiatan ITGbm

Kegiatan	Tujuan	Output
Survey Pendahuluan	Mendapatkan persetujuan dari mitra atas rencana Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan Budidaya	Surat Persetujuan Mitra (terlampir)

	Lebah Madu	
Rapat Penentuan Jadwal Pelaksanaan Kegiatan	Jadwal pelaksanaan kegiatan Pelatihan Budidaya Lebah madu sesuai dengan kesepakatan bersama setiap sesinya	Jadwal Pelatihan (terlampir)
Pelatihan Peningkatan Daya Beli	Mitra memperoleh pemahaman tentang beberapa alternative peningkatan daya beli dengan Memperhatikan potensi sumberdaya lokal yang dimiliki.	Materi Pelatihan (printout terlampir)
Pelatihan teknik Budidaya Lebah madu	Mitra memperoleh pemahaman tentang teknik budidaya yang benar serta manfaatnya bagi kelestarian lingkungan	Materi Pelatihan (printout terlampir)
Pelatihan Analisis usaha Budidaya Lebah Madu	Mitra memperoleh pemahaman dan pengetahuan mengenai komponen biaya dan penerimaan untuk menentukan keuntungan	Materi Pelatihan (printout terlampir)
Pendampingan aplikasi penggunaan stup/boks	Mengetahui sejauhmana alat tersebut dapat diterapkan dilapangan	Stup/boks dikembangkan untuk jenis lebah Afis Cerana (Jenis Lokal)

**3.2 Pembahasan**

1. Survey Pendahuluan

Desa Mekarjaya salah satu Desa yang dijadikan desa binaan Unsil sejak tahun 2019, ditindaklanjuti dengan survey kunjungan oleh tim Dosen Program Studi Ekonomi Pembangunan. Merperhatikan kondisi lingkungan desa Mekarjaya dimana wilayahnya 60 % terdapat lokasi perkebunan dan kehutanan milik pemerintah yang tentunya perlu dukungan masyarakat untuk ikut berpartisipasi dalam menjaga kelestariannya. Masyarakat yang berdekatan dengan bantaran perkebunan dan kehutanan terdapat kelompok yang memiliki kebiasaan mencari madu hutan.

Kebiasaan masyarakat merupakan aktifitas potensial untuk dikembangkan kelompok budidaya lebah madu dalam rangka meningkatkan dayabelinya. Hasil berkomunikasi dan berinteraksi dengan para tokoh masyarakat terutama para pelaku pemburu madu hutan bersepakat dan memperoleh persetujuan dari Kepala Desa untuk

dijadikan tema kegiatan pelatihan budidaya lebah madu dalam upaya peningkatan daya beli yang dikemas sebuah kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat.

## 2. Rapat Penentuan Jadwal pelaksanaan Kegiatan PPM

Penetapan jadwal pelaksanaan Kegiatan dengan berbagai pertimbangan diantaranya harus menyesuaikan dengan waktu senggang mereka terutama kegiatan keseharian dalam aktifitas bertani diantaranya waktu panen padi, sehingga disepakati hari Kamis tanggal 29 Oktober 2020 dengan materi Penyuluhan Upaya Peningkatan Daya Beli di Tengah Masa Pandemi, Pelatihan Budidaya lebah madu, Pelatihan Analisis Usaha Budidaya lebah Madu dan Simulasi aplikasi budidaya lebah madu dengan media stup/boks.

## 3. Penyuluhan Upaya Peningkatan Daya Beli di Tengah Masa Pandemi

### **Pengertian Daya Beli**

Supaya jelas maknanya, berikut ini disajikan pengertian daya beli. Daya beli adalah kemampuan membayar untuk memperoleh barang yg dikehendaki atau diperlukan (Kamus Besar, 2020). Daya beli adalah Jumlah pendapatan(Y) dibagi dengan harga (P). Sehingga rumus daya beli (DB) adalah:

$$DB = (Y/P)$$

### **Faktor-faktor Yang Mempengaruhi daya Beli**

Berikut ini adalah factor-faktor yang mempengaruhi daya beli secara umum, yaitu: Pendapatan (Y) Harga Barang (P) Tingkat Kebutuhan, Kebiasaan Masyarakat, Gaya hidup, dll. Melihat beberapa factor tersebut, berarti upaya untuk mempertahankan daya beli, setidaknya bisa dilakukan dari dua arah, yaitu meningkatkan pendapatan dan mengendalikan harga-harga secara umum (tingkat inflasi) di masyarakat.

### **Cara Meningkatkan Daya Beli**

Di bawah ini adalah beberapa cara yang dapat dilakukan dalam rangka meningkatkan daya beli di masyarakat, yaitu:

1. Ciptakan lapangan kerja
2. Tingkatkan Human Capital (HC)
3. Lakukan kerjasama
4. Pembinaan dan pendampingan
5. Pemberian bantuan

## 6. Pendidikan dan pelatihan

7. Meningkatkan soft skill (keahlian berbicara, komunikasi, bahasa, prilaku baik, kejujuran, empati, dst)

### **Apakah Human Capital itu???**

Seperi disebutkan di atas, salah satu factor yang mempengaruhi daya beli adalah human capital. Berikut ini dijelaskan beberapa pengertian human capital itu sendiri, yaitu:

Human capital, adalah pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan seseorang yang dapat digunakan untuk menghasilkan layanan professional, atau dapat diartikan: "is a set of skills that can be rented out to employers; or the knowledge and skills of a workers has (which come from education and training, including the training that experience yields) generate a certain stock of productive (Human) capital" (Ehrenberg, 2003). Atau pengertian lain: "is the stock of habits, knowledge, social and personality attributes (including creativity) embodied in the ability to perform labour so as to produce economic value" (Wikipedia, 2020). Definisi lain "Human Capital adalah kebiasaan, pengetahuan, jiwa sosial, dan kepribadian (termasuk kreativitas) yang melekat pada seseorang di dalam melaksanakan pekerjaan (membuat) produk yang bernilai ekonomis".

### **Unsur Human Capital (HC)**

Penting untuk diketahui, apa saja unsur dari human capital. Di bawah ini beberapa unsur human capital yang harus diketahui oleh kita semua, yaitu:

Knowledge (K) – Pengetahuan; Ability (A) – Kemampuan; Habits (H) – Kebiasaan Honesty (H) – Kejujuran; Healty (H) – Kesehatan; Creativity (C) – Kreatifitas Credibility (C) – Kredibilitas; Intellegence (I) – Kecerdasan; Skill (S) – Keahlian; Experiences (E) – Pengalaman, dll. Bila disingkat menjadi:

K - A - H - H - H - C - I - S - E

### **4. Pelatihan Teknik Budidaya lebah madu.**

Teknik budidaya lebah madu meliputi : Perkembangan budidaya lebah madu, Pengenalan berbagai jenis lebah dengan fungsi masing-masing, Peralatan yang diperlukan dalam budidaya, Pengembangan koloni Lebah madu, Pengenalan Produk Lebah.

### **a. Siklus Hidup**

Siklus Hidup Pada masa perkawinan (3-7 hari) lebah ratu akan dibuahi oleh lebah jantan pilihannya (7-12 ekor jantan) yang terjadi di udara, dan hanya sekali selama masa hidupnya. Selesai kawin lebah jantan dan ratu jatuh bersama-sama di tanah, lebah jantan segera mati karena kantong sperma lebah jantan tertinggal dalam rongga alat kelamin lebah ratu sedang lebah ratu kembali ke sarang untuk selanjutnya menempatkan telur-telurnya pada sel-sel sarang, dimana sel sarang pekerja lebih kecil dibanding sel pejantan dan sel-sel yang telah berisi telur segera diisi madu dan tepung sari lalu ditutup dengan lapisan lilin tipis. Telur ratu yang dibuahi sperma akan menjadi lebah pekerja dan yang tidak dibuahi menjadi lebah jantan, juga ratu yang tak terkawini hanya mampu menurunkan lebah jantan saja. Demikian seterusnya lebah ratu hanya bertugas untuk bertelur, dan umur hidupnya dapat mencapai  $\pm 4$  tahun. Untuk menjaga kualitas/produktifitas sebaiknya ratu diganti tiap tahun. Berikut perkiraan jangka waktu tahap-tahap perkembangan anak lebah.

### **b. Jenis Lebah Madu Yang baik**

Jenis lebah Madu

Pada umumnya lebah madu yang dipelihara di Indonesia, adalah :

1. Apis mellifera (lebah unggul, impor, menurut literatur dari Italia, Australia)
2. Apis cerana (lebah lokal, Indonesia, Asia)
3. Apis florea/trigona (lebah klanceng, bentuk kecil seperti semut hitam dan hidup di bumbung bambu, lubang kayu, tanah)
4. Apis dorsata (tawon gung, lebah liar).

Morfologi Lebah Madu

Morfologi lebah madu sama dengan morfologi hewan insekta lainnya yaitu terdiri dari bagian-bagian: 1. Kepala 2. Dada 3. Perut. 4. Organisasi/Kasta Lebah/Koloni Lebah Yaitu sekelompok/sekumpulan lebah dalam satu kesatuan kehidupan didalamnya terdapat tiga golongan/kasta, yaitu:

#### **a. Lebah ratu**

- Tugas ratu hanya satu yaitu bertelur(dapat menjadi lebah jantan, pekerja, dan kadang calon ratu).
- Hidupnya sehari-hari diawasi, makannya diberi dan diatur oleh lebah pekerja khusus serta kebersihan badannya diurus oleh lebah pekerja.
- Ciri lebah ratu mempunyai tubuh paling besar

diantara lebah-lebah yang ada dalam sarang

- Warna merah agak kehitam-hitaman, mempunyai sengat dan dapat menyengat berkali-kali dalam hidupnya, tanpa mengalami kerusakan tubuh atau mati seperti lebah pekerja, Dapat hidup  $\pm 4$  tahun.

#### **b. Lebah Jantan**

- Tubuhnya lebih pendek dari lebah ratu dan berwarna kehitam-hitaman.
- Sifatnya pemalas, terbang jauh hanya mengejar ratu untuk dikawini (lalu mati)
- Makan minum dicukupi lebah pekerja, dan sangat rakus dengan makanan
- Suaranya keras dan menimbulkan kebisingan, tidak suka berkelahi
- Sel telur lebah jantan lebih besar, tutupnya menonjol
- Masa paceklik baginya suram karena akan dibunuh oleh lebah pekerja
- Umur lebah jantan  $\pm 70$  hari/10 minggu.

#### **c. Lebah Pekerja**

- Adalah jenis kelamin betina tidak sempurna, tidak bertelur seperti ratu
- Tubuhnya lebih kecil dari lebah jantan berwarna kecocklat-coklatan
- Sifatnya agresif, disiplin dan bertanggung jawab.
- Mempunyai sengat, tapi setiap menyengat terjadi kerusakan pada bagian tubuhnya kemudian mati setelah bertahan paling lama tiga hari
- Tugas lebah pekerja paling berat yaitu memberi makan lebah ratu dan larva, membuat sarang, mencari nektar dan tepung sari, memproses dan menyimpan madu, mencari air dll.
- Umur lebah pekerja  $\pm 70$  hari/10 minggu

Pembagian tugas lebah pekerja adalah sebagai berikut :

1. Lebah pekerja dewasa yaitu mencari makan untuk seluruh penghuni sarang (induk, jantan, calon lebah mulai dari larva, kepompong)
2. Lebah pekerja agak dewasa bertugas menjaga didalam atau diluar sarang dari segala gangguan
3. Lebah perkerja muda bertugas sebagai perawat, penghubung dan kebersihan dalam sarang serta sekaligus membangun sarang. Sarang lebah adalah sel-sel yang berbentuk hexagonal dibuat dari melam lebah yang dicampur dengan perekat

(propolis) yang berasal dari tumbuh-tumbuhan. Sarang lebah digunakan untuk meletakkan madu, tumpangsari dan tempayak (larva). Tidak semua lebah bertanggung jawab atas pembangunan sarang yaitu lebah-lebah karya wan yang masih kuat berumur 12 – 17 hari dengan kelenjar malamnya masing sangat produktif.

### **3.2 Memindahkan Lebah ke stup/boks pembudidayaan.**

Memindahkan koloni lebah dapat dilakukan baik dari tempat alam liar ke kotak/stupa atau dari satu kotak ke kotak lain. Cara pemindahan ini adalah untuk memudahkan pada saat panen dan keberadaan koloni lebah dapat terkontrol oleh pemilik adapun cara yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Siapkan kandang ratu yang akan dipindahkan
2. Cari ratu di antara koloni lebah dewasa
3. Siapkan stup/bok yang akan dihuni oleh lebah baru
4. Pindahkan ratu lebah pada kotak yang baru sampai koloni banyak berpindah.
5. Setelah 2 -3 hari keluarkan ratu dari kandang agar bebas bergerak dan mudah diberi makan oleh lebah pekerja.
6. Agar lebah bias tenah didalam stup berikan makan dari air gula agak encer pada skat diantara prime dengan menyimpan ranting pohon agar lebah tidak masuk pada cairan gula.

### **5.4 Pasca panen Madu Lebah**

#### **Cara Panen Lebah Madu**

Lebah -Lebah merupakan insekta penghasil madu yang telah lama dikenal manusia. Sejak zaman purba manusia berburu sarang lebah di gua-gua, di lubang- lubang pohon dan tempat-tempat lain untuk diambil madunya. Lebah juga menghasilkan produk yang sangat dibutuhkan untuk dunia kesehatan yaitu royal jelly, pollen, malam (lilin), dan sebagainya. Selanjutnya manusia mulai membudidayakan dengan memakai gelodog kayu dan pada saat ini dengan sistem stup. Di Indonesia lebah ini mempunyai nama bermacam-macam, di Jawa disebut tawon, gambreng, di Sumatera Barat disebut lebah gadang, gantuang, kabau, jawi dan sebagainya. Di Tapanuli disebut harinuan, di Kalimantan disebut wani dan di tataran Sunda orang menyebutnya tawon Odeng.



Gambar 2. Lebah madu

Jenis-jenis madu yang mempunyai khasiat khusus antara lain :

1. Madu kapuk, dan kaliandra berkhasiat menurunkan panas, tampek, sariawan, merangsang nafsu makan.
2. Madu karet, berkhasiat menyembuhkan gatal.
3. Madu lengkung, rambutan dan mangga berkhasiat menyembuhkan sakit ginjal, sakit pinggang, melancarkan kencing.
4. Madu kopi, berkhasiat membuat tidur nyenyak.
5. Madu mahoni, berkhasiat mengurangi keputihan (pek tay).

Menurut Pusat Perlebaran Apiari Pramuka (2006), selain menghasilkan madu, terdapat pula hasil tambahan yang mempunyai nilai dan manfaat yang dapat dipanen secara bersamaan dengan panen madu. Produk tersebut berupa bee pollen, royal jelly, lilin lebah (malam), propolis dan apitoxin.

#### **1. Bee Pollen**

Bee pollen adalah serbuk sari bunga yang dihasilkan antara bunga sebagai sel-sel kelamin jantan tumbuhan. Bee pollen dikumpulkan oleh lebah madu dalam bentuk pellet dengan bantuan keranjang pollen atau pollen basket (corbicula) yang terdapat pada pasangan kaki belakang lebah pekerja. Bee pollensering disebut sebagai intisari kehidupan, karena kandungan nutrisinya sangat bermanfaat untuk kesehatan tubuh, terutama untuk memperbaiki sel-sel tubuh. Hasil uji coba farmakologi menunjukkan bahwa di dalam bee pollen terdapat protein khusus sebagai faktor stimulasi kekebalan yang aktivitasnya sangat tinggi.

#### **2. Royal Jelly**

Royal jelly adalah jenis makanan dengan kandungan nutrisi yang sangat kompleks bahkan lebih kompleks dibandingkan dengan makanan hewani lainnya. Royal jelly merupakan makanan larva lebah madu dan makanan ratu lebah selama hidupnya. Dengan semakin bertambahnya umur lebah pekerja, kelenjar hypopharyngeal akan

mengeluarkan enzim invertase yang mengkonversi sukrosa menjadi fruktosa dan glukosa (Widowati, 2013). Menurut Halim dan Suharno (2005), royal jelly adalah cairan kental manis berwarna putih susu, yang diolah secara alami dari nektar dan tepung sari bunga oleh lebah pekerja muda melalui kelenjar pharingen di kepalanya dan dikeluarkan melalui kelenjar rahang atas. Manfaat royal jelly diantaranya menyembuhkan keterbelakangan pertumbuhan badan, penurunan berat badan, dan kemunduran kesehatan karena usia lanjut.

### 3. Malam (Lilin Lebah)

Malam disekresikan oleh kelenjar lilin (wax glands) yang terdapat pada bagian bawah dari perut lebah pekerja. Penggunaan malam tidak hanya terbatas pada industri lilin saja, tetapi telah meluas pada industri-industri lainnya seperti kosmetika dan teknik. Menurut Sihombing (2005), lilin yang berasal dari hewan yaitu malam, merupakan salah satu lilin yang kimianya stabil dan terkenal sepanjang sejarah dunia. Malam juga digunakan oleh industri perlebahan untuk pembuatan pondasi sisiran sarang baru maupun sarang pengganti.

### 4. Propolis

Propolis adalah bahan perekat atau dempul, bersifat resin yang dikumpulkan lebah pekerja dari kuncup, kulit, atau bagian lain dari tumbuhan. Sarang propolis digunakan untuk menutup celah-celah, mendempul retakan, menutup lubang dari luar. Susunan kimia propolis sangat kompleks, antara lain mengandung zat aromatik, zat wangi, dan berbagai mineral. Propolis sudah digunakan dalam berbagai obat jadi dari pabrik farmasi, antara lain untuk obat luka, dalam tapal gigi, dan luka usus. Hal ini sangat memungkinkan karena di dalam propolis terdapat zat bakterisida, bakteriostatik, dan memiliki sifat antibiotik.

### 5. Apitoxin

Apitoxin merupakan racun yang dihasilkan lebah madu (*A. mellifera*, *A. cerana*, dan *A. dorsata*) dari jenis lebah pekerja. Ada beberapa jenis penyakit yang dapat disembuhkan dengan sengatan lebah, antara lain rematik, sakit kepala, salah urat, dll.

Proses pemanenan lebah madu selama ini dilakukan dengan berbagai cara, yaitu dengan cara tradisional dan cara modern. Cara tradisional dilakukan dengan cara memanaskan sisiran sarang lebah dengan bantuan air mendidih. Teknik ini dipakai untuk peternak yang memiliki jumlah koloni lebah madu sedikit.

Langkah-langkah pengumpulan madu secara tradisional ini yaitu sebagai berikut :

1. Pakailah perlengkapan kerja khusus untuk memanen lebah madu.
2. Masaklah air di dalam panci yang berukuran besar. Air panas ini nantinya digunakan untuk memisahkan madu dari sisiran sarang.
3. Bukalah kotak lebah madu dari sisi samping atau belakang lubang keluar masuk lebah madu.
4. Bila perlu lakukan pengasapan pada kotak lebah madu. Pengasapan ini dilakukan untuk mengalihkan perhatian koloni lebah madu.
5. Ambil bingkai sisiran sarang yang di penuh oleh lebah madu dengan bantuan alat pengungkit.
6. Bersihkan sisiran sarang dari kerumunan koloni lebah madu dengan sikat lebah. Posisi bingkai sisiran sarang pada waktu dibersihkan harus di atas kotak pengeraman agar lebah tidak keluar dari sarang.
7. Letakkan bingkai yang berisi madu tersebut di tempat yang datar.
8. Potonglah sisiran sarang lebah madu tersebut dengan pisau. Pemotongan itu dilakukan pada batas antara deretan sel-sel sarang yang berisi madu dan larva.
9. Masukkan potongan tersebut kedalam panci yang berukuran lebih kecil dari panci yang digunakan untuk merebus air.
10. Hasil potongan sisiran sarang yang berisi madu ini siap untuk dipanaskan. Pemanasan ini dilakukan supaya madunya keluar dari sisiran sarang.
11. Setelah air yang ada di panci besar mendidih, masukkan panci yang berisi potongan sisiran sarang lebah madu ke dalam panci besar untuk dipanaskan.
12. Sistem pemanasan ini akan menyebabkan lilin yang menutupi sel-sel sarang madu mencair. Kemudian, secara otomatis madunya akan keluar dari sel-sel sarang tersebut.
13. Setelah madunya keluar, angkat panci kecil yang berisi potongan sisiran sarang lebah ini dari kompor, dan biarkan hingga dingin supaya lilin lebah dan madunya terpisah.
14. Madu yang telah terpisah dari lilin lebah ini segera dimasukkan ke dalam botol atau wadah lain, melalui saringan. Hal ini untuk memisahkan madu dari kotoran lainnya (Sumoprastowo et al., 1993).



Teknik pengambilan madu secara modern hanya dapat dilakukan pada sisiran sarang lebah madu yang dilengkapi dengan fondasi sarang. Adapun cara untuk memisahkan madunya, yaitu dengan memutar sisiran sarang lebah tersebut dengan proses ekstraksi menggunakan ekstraktor. Dengan menggunakan alat ini, pemisahan madu dapat dilakukan lebih cepat dan efisien.

Berikut ini langkah-langkah pemanenan madu secara modern :

1. Pakailah perlengkapan kerja khusus untuk memanen lebah madu.
2. Buka kotak lebah dari sisi samping atau belakang lubang keluar masuk lebah madu, sambil sesekali melakukan pengasapan pada kotak madu lebah (stup).
3. Ambil bingkai sisiran sarang yang dikerumuni lebah madu dengan bantuan alat pengungkit.
4. Bersihkan kerumunan koloni lebah madu dari sisiran sarang dengan sikat lebah. Posisi bingkai sisiran sarang pada waktu dibersihkan harus diatas kotak pengermanan.
5. Taruh bingkai yang berisi madu tersebut di tempat yang datar.
6. Kupaslah lapisan lilin atau malam pada sisiran sarang lebah yang menutupi sel-sel sarang yang berisi madu dengan pisau yang telah dicelupkan dalam air panas terlebih dahulu.
7. Sisiran sarang madu yang telah dikupas lalu dimasukkan ke dalam ekstraktor bersama bingkainya. Cara ini untuk memisahkan madu dari sisiran sarang lebah.
8. Peganglah alat pemutar ekstraktor dan putarlah secara perlahan-lahan, semakin lama percepat putarannya sampai semua madu mengalir dari sisiran sarang tersebut.
9. Bingkai sisiran sarang lebah madu yang telah selesai diproses dengan ekstraktor, sebaiknya jangan dibuang. Kembalikan lagi ke dalam kotak lebah seperti semula agar dapat dipergunakan lagi oleh koloni. Sehingga perkembangan koloni lebah madu akan lebih cepat tanpa membuat sisiran sarang dari awal.
10. Setelah semua sisiran sarang diproses dengan ekstraktor, madu yang terkumpul dalam bejana ekstraktor dimasukkan ke drum khusus penampungan madu.
11. Setelah madu dipasarkan, masukkan madu tersebut ke dalam botol dengan saringan

(Sumoprastowo et al., 1993).

Madu yang dihasilkan oleh lebah madu ada yang berkualitas baik dan ada yang tidak. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi produksi madu dalam sarang antara lain ketersediaan nektar dan serbuk sari, ketersediaan sel telur yang terbuka untuk peletakan, jumlah lebah perawat, dan vitalitas keseluruhan serta kualitas sang ratu (Chensheng et al., 2012).

#### **Analisis Usaha lebah madu.**

Kegiatan budidaya lebah madu bagi masyarakat sasaran masih dianggap hanya sebagai pekerjaan mengisi waktu luang di pekerjaan rutin didorong oleh rasa hobi untuk mengkonsumsi telur maupun madu. Masyarakat belum melaksanakan budidaya lebah madu sebagai peluang usaha yang menjanjikan sebagai sumber pendapatan utama bagi keluarganya. Hal tersebut dikarenakan pengelolaannya masih tradisional.

Bila dibandingkan antara jenis lebah local dengan jenis impor (Apis Cerana Lokal) dan Apis mellifera (lebah unggul, impor, Italia, Australia) hasil madunya sangat berbeda jauh. Hasil yang didapat untuk jenis local pertahun hanya diperoleh rata-rata Rp. 4 juta padahal untuk jenis impor bisa mencapai Rp. 40 Juta.pertahun untuk sepuluh kotak atau koloni.

#### **Pelatihan Analisis usaha Budidaya lebah Madu.**

Analisis usaha budidaya lebah madu meliputi : Karakteristik lebah jenis Apis Mellifera L (dari Eropa) dan Apis Cerana F (lokal Indonesia), Analisis Usaha Budidaya Lebah suatu perbandingan Jenis Apis mellifera L dan Apis Cerana F. , Pengenalan beberapa komponen Biaya dan Penerimaan, serta penentuan keuntungan. Pengenalan beberapa indikator analisis kelayakan usaha, antara lain:

Analisis Break Event Point (BEP), B/C-ratio atau R/C-ratio, Internal Rate of

Returns (IRR) dan Net Present Value (NPV).

Bila dibandingkan antara jenis lebah local dengan jenis impor (Apis Cerana Lokal) dan Apis mellifera (lebah unggul, impor, Italia, Australia) hasil madunya sangat berbeda jauh. Hasil yang didapat untuk jenis local pertahun hanya diperoleh rata-rata Rp. 4 juta padahal untuk jenis impor bias mencapai Rp. 40 Juta.pertahun untuk sepuluh kotak atau koloni. Sebagaimana dijelaskan dari hasil analisis Direktorat Jenderal Reboisasi Lahan dan Perhutanan Sosial (2004), dalam pengembangan usaha budidaya lebah madu A. mellifera selama lima tahun dengan skala usaha 100 koloni, dengan total

biaya yang dikeluarkan sebesar Rp 259.850.000,-, diperoleh tingkat pengembalian internal sebesar 123,88 persen pada tingkat diskonto 18 persen.

#### **IV. KESIMPULAN**

##### **Kesimpulan**

Setelah dilakukan analisis dan implementasi di lapangan, kami dapat memberikan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Desa Mekarjaya Kecamatan Sukaraja Kabupaten Tasikmalaya berpotensi untuk dikembangkan budidaya lebah madu, karena potensi sumberdaya alam yang masih luas dan belum banyak terjamah (hutan, palawija, pepohonan musiman yang kondusif untuk lebah madu);
2. Budidaya lebah madu dapat dijadikan salah satu kegiatan usaha yang feasible, karena pangsa pasarnya sangat luas sekali dan tidak terlalu sulit untuk mendapatkan akses pasar, karena produk madu sangat dibutuhkan oleh masyarakat dan sangat multifungsi;
3. Masyarakat memiliki antusiasme yang tinggi untuk melakukan budidaya lebah madu karena potensi dukungan dari wilayahnya yang sangat kondusif;
4. Perlu adanya dukungan Pemerintah dalam pengembangan budidaya lebah madu baik penataan kawasan maupun bibit unggul yang memiliki produktifitas tinggi.

##### **Saran**

Sekaitan dengan kegiatan Pengabdian pada Masyarakat (PPM) yang dilaksanakan oleh Proram Studi Ekonomi Pembangunan (khususnya terkait Tema Budi Daya Lebah Madu di Desa Mekarjaya, Kecamatan Tanjungjaya, Kabupaten Tasikmalaya), kami memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Perlu dukungan Pemerintah Daerah baik ditingkat desa maupun dinas terkait (Dinas Pertanian, Perkebunan, dan Kehutanan) dalam pembentukan kawasan, pelestarian habitat lingkungan sebagai daya dukung kontinyuitas budidaya lebah madu;
2. Kedepan Pemerintah Daerah Kabupaten perlu menganggarkan di APBD untuk dana pengembangan UMKM yang berbasis sumberdaya lokal (hutan, kebun, pertanian dan lainnya). Ini perlu dikembangkan, karena berdasarkan pengamatan ternyata sektor ini tidak terlalu rendah oleh guncangan krisis, misalnya krisis sekarang ini (Dampak Pandemi Covid-

19). Universitas Siliwangi sebagai lembaga Mitra siap melakukan Kerjasama dalam rangka mengembangkan Desa, untuk kesejahteraan masyarakat.

##### **DAFTAR PUSTAKA**

- Belanta, D dan Jackson M, 1983, *Ekonomi Ketenagakerjaan*, Jakarta : LPFEUI
- Sarwono, B. 2006. *Kiat Mengatasi Masalah Praktis Lebah Madu*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Siswowitzo, A. 1991. *Bahan Kuliah Lebah Madu (Apis cerena L)*. PAU Bidang Hayati ITB. Bandung.
- Simanjuntak, P. J. 2001, *Pengantar Ekonomi Sumber Daya Manusia*, Jakarta : LPFEUI
- Sri Haryani, 2002, *Hubungan Indrusrtial di Indonesia*. Yogyakarta: Unit Penerbit&PercetakanAMPYKPN,
- Sumoprastowo, R. M. dan Suprpto Agus R. 1993. *Beternak Lebah Madu Modern*. Bhratara. Jakarta.
- Tarliyah, Lea et. al. 1999. *Pergerakan Spermatozoa Lebah Madu*. Media Veteriner. Bogor.
- Trubus. 1992. *Beternak Lebah di Jerman*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Yudo Suasono, & Endang Sulistyaningsih, 1987, *Metode Perencanaan Tenaga Kerja, Tingkat Nasional, Regional dan Perusahaan*, Yogyakarta : BPFE UGM.