

## INKUBASI USAHA BUDIDAYA LEBAH MADU DI DESA SUNGAI PUTIH KECAMATAN BANGKO BARAT

Wilyus<sup>1\*</sup>, Novalina<sup>1</sup>, Aswandi<sup>1</sup>, Hamdan Maruli Siregar<sup>1</sup>, Husda Marwan<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universitas Jambi, Jambi

\*wilyus@unja.ac.id

### ABSTRAK

Inkubasi usaha budidaya lebah madu di desa Sungai Putih Kecamatan Bangko Barat bertujuan; meningkatkan pengetahuan, minat dan keterampilan petani tentang usaha budidaya lebah madu; dan mengintroduksi serta membangun usaha budidaya lebah madu di desa Sungai Putih. Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilakukan pada bulan Juni - November 2021. Kegiatan ini dilakukan dalam dua rangkaian kegiatan yaitu: pelatihan budidaya lebah madu dan inkubasi usaha budidaya lebah madu. Kegiatan diikuti oleh 29 orang anggota kelompok tani mitra. Kelompok tani mitra adalah Kelompok Wanita Tani Mekar Wangi dan Kelompok Tani Trikarya Usaha. Materi pelatihan ditransformasi kepada peserta melalui video, ceramah, diskusi dan penugasan. Inkubasi usaha budidaya lebah madu dilakukan secara partisipatif oleh kelompok mitra dengan pendampingan usaha dari tim fasilitator. Evaluasi dilakukan dengan mengukur aspek pengetahuan, minat, dan keterampilan anggota kelompok mitra tentang budidaya lebah madu, dengan menyebarkan questioner diawal dan diakhir kegiatan. Keberhasilan diukur dengan menghitung dan menganalisis delta berbagai indikator tersebut. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan budidaya lebah madu dan pembinaan inkubasi usaha budidaya lebah madu dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan kemampuan manajerial anggota kelompok. Dismaping itu juga telah berkembang omzet budidaya lebah madu.

**Kata kunci:** Inkubasi, lebah madu, mitra, keberhasilan.

### ABSTRACT

*Incubation of honey bee cultivation in Sungai Putih village, West Bangko sub-district was carried out to; improve knowledge, interest and skills of farmers about honey bee cultivation; and introduce and build a honey bee cultivation business in Sungai Putih village. This community service activity was carried out in June - November 2021. This activities were carried out in two series of activities, namely: honey bee cultivation training and honey bee cultivation business incubation. The activity was attended by 29 members of partner farmer groups. The partner farmer groups are the Mekar Wangi Women Farmers Group and the Trikarya Usaha Farmers Group. The training materials were transformed to participants through videos, lectures, discussions and assignments. Incubation of honey bee cultivation was carried out in a participatory manner by partner groups with business assistance from the facilitator team. The evaluation was carried out by measuring aspects of the knowledge, interests, and skills of partner group members about honey bee cultivation, by distributing questionnaires at the beginning and at the end of the activity. Success was measured by calculating and analyzing the deltas of these various indicators. The evaluation results show that honey bee cultivation training activities and honey bee cultivation incubation development can improve the knowledge, skills and managerial abilities of group members. Besides that, the turnover of honey bee cultivation has also grown.*

*Keywords: Incubation, honey bees, partners, success*

## **PENDAHULUAN**

Desa sungai putih terletak di sebelah barat kota Bangko yang berjarak 24 km dari pusat kota Bangko. Dengan melalui jalan poros dan jalan C2 sedangkan letak rumah penduduk desa sungai putih yang berdiri di pinggir jalan poros dan di pinggir jalan dalam desa dengan keadaan tanah pemukiman dataran rendah. Secara goeografis desa sungai putih bercurah hujan 2200 mm dengan ketinggian dari permukaan laut sekitar 300-500 m dpl, dengan topografi datar sampai bergelombang, dan suhu udara rata-rata 36°C.

Adapun luas wilayah desa Sungai Putih sekitar 36 km<sup>2</sup> dengan perbatasan wilayah;

- Sebelah utara : Desa Dusun Mudo,
- Sebelah selatan : Desa Bukit Beringin,
- Sebelah barat : Desa Kungkai,
- Sebelah timur : Desa Sungai Kapas

Desa Sungai Putih di bagi menjadi 4 dusun yaitu dusun I Mekar Sari yang terletak di jalan poros, dusun II Mekar Jaya yang terletak di jalan desa, dusun III Mekar Mukti yang terletak di jalan desa, dusun IV Mekar Wangi yang terletak di jalan desa. Adapun setiap dusun masing-masing terdiri dari 2 RW dan 4 RT.

Desa Sungai Putih merupakan arial pertanian, baik yang produktif maupun lahan yang non produktif (lahan tidur). Sedangkan lahan produktif didominasi oleh kebun kelapa sawit, kemudian diikuti oleh kebun karet dan tanaman lainnya. Kebun sawit seluas 1300 ha yang terdiri dari kebun kebun plasma 1200 ha dan 100 ha usaha mandiri masyarakat. Sedangkan luas lahan perkebunan karet rakyat sekitar 50 ha. Disamping itu juga terdapat lahan payau (rawa) sekitar 1,1 km<sup>2</sup> yang sebagiannya sudah dimanfaatkan untuk budidaya ikan.

Penduduk desa Sungai Putih mayoritas dari transmigrasi yang berasal dari pulau jawa yang telah datang sejak tahun 1986 dan ditambah dengan penduduk pendatang (yang membeli lahan dan selanjutnya menjadi warga desa sungai putih). Jumlah kepala keluarga 733 KK, dan jumlah jiwa 2254 jiwa (1168 orang laki-laki dan 1086 orang perempuan). Sebagian besar penduduk desa Sungai Putih dengan keadaan ekonomi tingkat menengah (midle class). Hal ini dapat dilihat dengan aktifitas perekonomian dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari yakni bekerja sebagai petani sawit, penyadap karet, berdagang, pegawai negeri dan swasta dengan rincian seperti Tabel 1.

Tabel 1. Jenis aktifitas perekonomian penduduk desa Suangai Putih

| No | Jenis aktifitas perekonomian             | Jumlah (%) |
|----|--|------------|
| 1  | Petani kelapa sawit                      | 65         |
| 2  | Petani Karet                             | 15         |
| 3  | Petani dengan mengelola kebun orang lain | 5          |
| 4  | PNS                                      | 1,5        |
| 5  | Pengusaha menengah keatas                | 1          |
| 6  | Pengusaha menengah kebawah               | 12,5       |

Potensi ekologis desa Sungai Putih sangat besar, diantaranya berupa vegetasi yang didominasi oleh tanaman kelapa sawit dan karet, disamping itu juga banyak tumbuhan lain yang menghasilkan serbuk sari dan nektar. Potensi ekologis tersebut membuka peluang besar untuk dikembangkan budidaya lebah madu. Berdasarkan diskusi dengan masyarakat desa Sungai Putih khususnya Kelompok Wanita Tani Mekar Wangi dan Kelompok Tani Trikarya Usaha mereka sangat tertarik untuk melakukan diversifikasi usaha yang mereka geluti dengan budidaya lebah madu. Usaha budidaya tanaman sangat kompetibel digabung dengan budidaya lebah madu karena akan terjadi simbiosis mutualisme antara lebah dan tanaman. Lebah akan mendapatkan nektar dan polen untuk produksi madu, dan tanaman akan terbantu penyerbukannya sehingga peroduksi meningkat.

Analisis masalah dan potensi kelompok tani mitra tentang usaha budidaya lebah madu telah dilakukan melalui diskusi dan pengamatan langsung. Persoalan yang dihadapi oleh kelompok tani dalam memulai dan mengembangkan usaha budidaya lebah madu adalah;

kurangnya pengetahuan tentang: biologi, perilaku dan ekologi lebah madu; kurangnya pengetahuan tentang hubungan antara lebah madu dan tumbuhan (vegetasi); kurangnya keterampilan petani tentang budidaya lebah madu; kurangnya permodalan dan kemampuan manajerial petani tentang usaha budidaya lebah madu. Disamping permasalahan tersebut, diketahui bahwa kelompok tani mitra punya peluang besar untuk mengembangkan budidaya lebah madu karena didukung oleh:

- lingkungan pertanian/perkebunan dan geografis desa Sungai Putih yang cocok budidaya lebah madu,
- anggota kelompok tani mitra punya motivasi kuat untuk memulai dan mengembangkan usaha budidaya lebah madu yang diintegrasikan dengan usaha budidaya tanaman.

Petani di desa Sungai Putih khususnya kelompok tani mitra belum pernah melakukan usaha budidaya lebah madu dan juga belum pernah mendapatkan penyuluhan/pelatihan usaha budidaya lebah madu. Kelompok tani mitra sangat berharap pada berbagai pihak terutama Fakultas Pertanian Universitas Jambi dapat membantu/membina mereka untuk mewujudkan usaha budidaya lebah madu. Kemitraan antara tim pengabdian masyarakat Universitas Jambi dengan kelompok tani mitra diharapkan dapat membantu petani dalam mewujudkan usaha budidaya lebah madu di desa Sungai Putih.

## **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilakukan dalam dua rangkaian kegiatan yaitu: pelatihan budidaya lebah madu dan inkubasi usaha budidaya lebah madu.

### **Pelatihan Budidaya Lebah Madu**

Pelatihan budidaya lebah madu dilaksanakan di desa Sungai Putih kecamatan Bangko Barat kabupaten Merangin pada tanggal 26 Juni 2021. Pelatihan dilakukan dengan metode pendidikan untuk orang dewasa (androgogy). Transformasi materi budidaya lebah madu dilakukan melalui pemutaran video, ceramah, dan diskusi dan. Tim pengabdian dari Fakultas Pertanian Universitas Jambi (UNJA) bertindak sebagai nara sumber dan sekaligus sebagai fasilitator dalam pelaksanaan pelatihan. Pelatihan budidaya lebah madu diikuti oleh 33 orang yang terdiri dari: anggota kelompok Wanita Tani Mekar Wangi 10 orang; anggota kelompok tani Trikarya Usaha 19 orang serta kepala desa dan staf 4 orang. Materi pelatihan meliputi: biologi, ekologi dan perilaku lebah madu; vegetasi dan hubungannya dengan pertumbuhan dan perkembangan lebah madu: kotak pemeliharaan lebah; pemeliharaan koloni lebah; panen dan produksi lebah madu; pengemasan dan pemasaran produksi lebah madu;

### **Inkubasi Usaha Budidaya Lebah Madu**

Inkubasi usaha budidaya lebah madu dilakukan di lahan pertanian/perkebunan Kelompok Wanita Tani Mekar Wangi dan Kelompok Tani Trikarya dari bulan 24 Juli 2021 – November 2021. Aktifitas kegiatan inkubasi meliputi:

- a) Pengadaan dan pemilihan bibit lebah *A. Mellifera*;

Dalam pemilihan bibit, pemilihan ratu sangat penting karena umurnya yang panjang yakni 3 – 5 tahun yang berfungsi untuk melanjutkan keturunan, ratu akan menghasilkan 1000 – 2000 butir telur per hari (Pusat Perlebahan Apriari Pramuka, 2003). Bibit lebah yang dipindahkan ke area baru akan lebih ganas dan sensitif butuh beradaptasi 7-8 hari, lalu baru dapat dilakukan pemeriksaan dan pemeliharaan stup lebah.

- b) Pemilihan lokasi budidaya lebah dan pengayaan vegetasi;

Menurut Situmorang dan Aam, (2014) pemilihan lokasi budidaya *A. mellifera* harus di tempat yang memiliki drainase dan sirkulasi udara yang baik, jauh dari keramaian, harus memiliki sumber pakan berupa nektar dan *pollen* minimal letak dari stup ke sumber pakan 3 km, terdapat sumber air dalam radius 500 m. Novita *et al.*, (2013) menyatakan bahwa lokasi budidaya harus memiliki suhu ideal yang cocok untuk perkembangan lebah yakni 26°C - 35°C. Karena pakan sangat berpengaruh dalam kegiatan budidaya *A. mellifera* (Agussalim, *et al.*,

2017) kelompok tani perlu menanam tanaman bunga disekitar tempat budidaya *A. mellifera* yakni seperti bunga matahari, bunga rosella dan bunga kangkung.

Selain pakan, musim juga sangat berpengaruh dalam budidaya *A. mellifera*. Saat musim panas *A. mellifera* lebih aktif mencari makan dibandingkan pada musim penghujan. Pada musim penghujan koloni lebah berada didalam stup dan cenderung lebih banyak memperbaiki sarang untuk meningkatkan temperature (Sarwono, 2007), ini menyebabkan madu pada frame yang berfungsi sebagai cadangan makan habis dimakan *A. mellifera* sehingga untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya maka harus diberikan sirup/larutan gula yang dibuat dari campuran gula dan air sebanyak 1:1 lalu dapat di tuang pada tempat makan (*feeder*) yang berada di stup (Febriana *et al.*, 2003).

c) Penempatan stup *A. mellifera*;

Stup *A. mellifera* di tempatkan pada tempat terbuka, menghadap ke arah matahari terbit yaitu timur, membelakangi jalan pemeriksaan, terlindung dari terik matahari dan air hujan, diletakkan  $\frac{1}{2}$  m dari atas tanah lebih rendah dari sumber makanan serta antar stup harus berjarak 1 – 1,5 meter (Situmorang dan Aam, 2014).

c) Pemeriksaan stup dan koloni lebah *A. mellifera*;

Pemeriksaan stup dan koloni dapat dilakukan setiap hari di pagi atau sore hari, karena saat siang hari lebah lebih agresif. Pemeriksaan diawali dengan membuka tutup stup dari arah selain pintu keluar masuk lebah, lalu hembuskan asap yang dibuat dari karung goni untuk menenangkan lebah. Setelah lebah tenang pengecekan stup dapat dilakukan, dimulai pengecekan frame jika terdapat *fundament* sarang pada frame bagian tengahnya berwarna hitam harus langsung diganti karena terkena penyakit, pemeriksaan frame jika telah penuh harus ditambahkan frame, mengganti ratu yang tidak aktif lagi, masuk atau tidaknya air hujan ke stup jika masuk maka harus di ganti dan diperbaiki, membersihkan bagian-bagian stup dari kotoran yang ada serta pemberian larutan gula atau sirup pada tempat makannya untuk mempertahankan kehidupan lebah saat musim penghujan (Situmorang *et al.*, 2014)

d) Pengelolaan koloni *A. mellifera*

Stup lebah akan mengalami fase penambahan frame, biasanya ditandai adanya *fundament* sarang yang dibentuk oleh para lebah *A. mellifera* di berbagai tempat di stup. Hal itu akan berlanjut hingga stup penuh, dan timbul calon ratu baru di saat masih ada ratu pada stup, yang menandakan pada stup harus dilakukan pemecahan koloni. Sebelum pemecahan dilakukan, semua sel ratu yang terbentuk sendiri di ambil agar tidak menetas (Situmorang dan Aam, 2014).

*Grafting* atau pencangkokan larva dibuat dengan cara memindahkan larva yang masih berumur 3 hari berbentuk koma di *fundament* sarang (Mayaut *et al.*, 2020), dipindahkan menggunakan *stick* khusus, lalu diletakkan kedalam mangkohan buatan atau *quincell* yang telah di susun dalam sisiran. Selanjutnya sisiran calon ratu tersebut diletakkan di kotak superan di stup atas bagian kedua setelah penyekat ratu. Penyekat ratu tersebut berfungsi sebagai penahan agar ratu tidak naik ke stup atas karena jika lolos maka ratu akan memusnakan calon ratu yang dibuat. Menurut Mayaut *et al.*, (2020) umur pembuatan ratu biasanya 12 - 15 hari lalu akan langsung menetas menjadi imago, biasanya calon ratu ini akan di pindahkan ke frame pada umur 10 hari bertujuan untuk pengenalan atau adaptasi terlebih dahulu terhadap lebah pekerja di stup baru yang belum mempunyai ratu, lalu pada 2 – 5 hari berikutnya calon ratu tersebut akan menetas.

e) Pengendalian hama dan penyakit *A. mellifera*

Pengontrolan hama dan penyakit pada stup dilakukan setiap hari. Beberapa hama yang sering di temui pada stup lebah adalah: semut, tungau, tawon *Vespa affinis*, kadal, katak dan cicak. Pencegahan dan pengendalian hama dan penyakit lebah madu (*A. mellifera*) dapat dilakukan dengan cara

a. Pembuatan tutup stup dari aluminium dan juga stup yang dilapisi cat yang tidak tembus air.

- b. Membersihkan stup setiap hari nya meliputi penyingkiran lebah yang mati, lebah yang sakit, sisiran sarang yang abnormal dan selalu menjaga kebersihan stup koloni lebah.
- c. Memberikan oli di spon dan meletakkannya pada tiap-tiap kaki stup ataupun juga dapat dilakukan dengan memberi tatakan air pada kaki stupnya agar semut tidak masuk (Situmorang dan Aam, 2014)
- d. Pembuatan pintu pada stup hanya seukuran lebah *A. mellifera* agar serangga lain tidak dapat masuk ke dalam stup lebah.
- e. Pembakaran sarang-sarang tawon DAS disekitar tempat budidaya *A. mellifera* (Situmorang dan Aam, 2014).
- f. Memberi obat tungau khusus pada tiap-tiap stup, diletakkan di bawah frame di tengah-tengah stup, ini harus dilakukan karena kutu tersebut dapat menjadi vektor penyakit bagi lebah *A. mellifera*.
- f) Pemanenan hasil

Hasil utama budidaya *A. mellifera* adalah madu walaupun masih terdapat beberapa hasil tambahan lain yang berupa *royal jelly*, *pollen*, lilin lebah dan propolis. Pemanenan dapat dilakukan setiap 15 hari sekali jika cuaca cerah setiap harinya, jika memasuki musim penghujan pemanenan dapat dilakukan lebih lama lagi dengan kadar air yang lebih tinggi di bandingkan saat musim panas. Madu dapat dipanen ditandai dengan *fundament* sarang yang ditutupi lapisan lilin tipis disekitarnya (Situmorang dan Aam, 2014).

Frame yang memiliki ciri yang telah disebutkan dapat diangkat dan dibersihkan dari lebah yang menempel di frame menggunakan sisir khusus yang terbuat dari bulu halus, setelah bersih *fundament* sarang yang tertutup lilin tipis itu dipotong menggunakan pisau tajam dengan tipis bertujuan agar tidak merusak sisiran pada frame. Menurut Situmorang dan Aam, (2014) saat pemanenan dianjurkan tidak memanen semua madu pada setiap stup sisakan beberapa frame yang berisi madu untuk cadangan pakan *A. mellifera*.

Madu yang dipotong dari lilin tipis sebelumnya dimasukan ke dalam mesin *extractor*, lakukan pada setiap frame hingga mesin *extractor* penuh. Setelah itu, mesin *extractor* diputar dengan manual secara perlahan agar *bruth* (larva) yang terdapat dalam sisiran tidak ikut terjatuh. Madu yang dikeluarkan dari mesin *extractor* disaring menggunakan saringan dan dimasukan kedalam jerigen/botol lalu ditutup rapat letakan ditempat kering, tidak berbau, bersih dengan suhu ruang (Situmorang dan Aam, 2014).

### Evaluasi Kegiatan

Evaluasi untuk menilai keberhasilan kegiatan pengabdian pada masyarakat “ Inkubasi Usaha Budidaya Lebah Terintegrasi dengan Perkebunan di Desa Sungai Putih Bangko” akan dilakukan dengan mengukur aspek kognitif, afektif dan psikomotorik petani mitra tentang usaha budidaya lebah madu. Pengukuran dilakukan dengan metode survei. Pengumpulan data dilakukan dengan penyebaran questioner kepada semua peserta pelatihan sebelum dan diakhir kegiatan dilaksanakan. Keberhasilan dilihat seberapa besar delta peningkatan nilai pengetahuan, keterampilan, produksi, pendapatan, dan kemampuan manajerial petani mitra dalam usaha budidaya lebah madu. Hasil evaluasi akan dijadikan bahan untuk menyusun rekomendasi rencana pengembangan usaha budidaya lebah madu di masa yang akan datang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan penyuluhan budidaya lebah dan inkubasi usaha budidaya lebah madu disajikan dalam Tabel 2, 3 dan Tabel 4.

Tab 2. Pengukuran aspek kognitif kelompok binaan

| No. | Aspek kognitif  | Nilai        |              |                 |
|-----|---|--------------|--------------|-----------------|
|     |   | Sebelum PPM) | Setelah PPM) | Peningkatan (%) |
| 1   | Pernah membaca/mengikuti pelatihan terkait cara beternak lebah. | 49.7         | 100.0        | 101.4           |

|    |   |      |      |       |
|----|---|------|------|-------|
| 2  | Mempunyai pengerathuan yang cukup tentang beternak lebah  | 35.2 | 55.6 | 58.0  |
| 3  | Mempunyai pengetahuan yang cukup tentang pengadaan dan pemilihan bibit lebah  | 40.0 | 53.3 | 33.3  |
| 4  | Mempunyai pengetahuan yang cukup tentang kloloni lebah  | 40.0 | 55.6 | 38.9  |
| 5  | Mempunyai pengetahuan yang cukup tentang ratu lebah   | 37.9 | 55.6 | 46.5  |
| 6  | Mengetahui lokasi/lingkungan yang cocok untuk budidaya lebah  | 35.9 | 53.3 | 48.7  |
| 7  | Mengetahui tumbuhan sebagai sumber pakan (makanan) lebah berupa nektar, pollen, serbuk sari dan resin                 | 35.9 | 56.7 | 58.0  |
| 8  | Mengetahui pengaruh musim (musim hujan dan musim kemarau) pada aktifitas lebah  | 37.2 | 51.1 | 37.2  |
| 9  | Mengetahu musuh (hama) yang dapat merusak/mengganngu budidaya lebah   | 33.8 | 53.3 | 57.8  |
| 10 | Mengetahui bahwa lebah madu juga menghasilkan royal jelly, pollen, dan propolis sebagai produksi budidaya lebah madu. | 36.6 | 55.6 | 52.0  |
| 11 | Mempunyai pengetahuan yang cukup tentang pengemasan produk lebah madu   | 35.9 | 52.2 | 45.6  |
| 12 | Pengetahuan yang cukup tentang peranan kelembagaan usaha budidaya lebah madu  | 35.9 | 84.4 | 135.5 |
|    | Rataan total  | 37.8 | 60.6 | 60.1  |

Tabel 3. Pengukuran aspek afektif kelompok binaan

| No. | Aspek Afektif  | Nilai       |              |                 |
|-----|--|-------------|--------------|-----------------|
|     |  | Sebelum PPM | Setelah PPM) | Peningkatan (%) |
| 1   | Saya tertarik untuk menjadi seorang pengusaha peternak lebah.                  | 84.8        | 90.0         | 6.1             |
| 2   | Saya optimis untuk mewujudkan impian menjadi seorang pengusaha peternak lebah. | 38.6        | 41.1         | 6.4             |
| 3   | Keluarga saya mendukung jika saya menjadi seorang pengusaha peternak lebah     | 82.8        | 84.4         | 2.0             |
| 4   | saya berkeingina mengikuti pelatihan cara beternak lebah                       | 93.1        | 93.3         | 0.2             |
|     | Total Rataan   | 74.8        | 77.2         | 3.2             |

Tabel 2 menunjukkan bahwa kegiatann pelatihan dan pendampingan kelompok tani dalam budidaya lebah madu telah mampu meningkatkan kemampuan kognitif anggota kelompok tani binaan sebesar 60,1 %. Tabel 3 menunjukkan bahwa kegiatann pelatihan dan pendampingan kelompok tani dalam budidaya lebah madu telah mampu meningkatkan kemampuan afektif anggota kelompok tani binaan sebesar 3,2%.

Tabel 4. Pengukuran aspek psikomotorik kelompok binaan

| No. | Aspek Psikomotorik | Nilai       |             |                 |
|-----|--------------------|-------------|-------------|-----------------|
|     |                    | Sebelum PPM | Setelah PPM | Peningkatan (%) |

|   |  |      |      |      |
|---|--|------|------|------|
| 1 | Saya menguasai teknik beternak lebah.  | 36.6 | 60.0 | 64.2 |
| 2 | Saya terampil menempatkan stup koloni lebah di lapangan                      | 35.2 | 52.2 | 48.5 |
| 3 | Saya terampil memeriksa stup dan koloni lebah                                | 35.9 | 54.4 | 51.8 |
| 4 | Saya terampil melakukan pemecahan koloni lebah                               | 33.1 | 52.2 | 57.8 |
| 5 | Saya terampil melakukan pembuatan (pembentukan) atau perbanyakkan ratu lebah | 34.5 | 52.2 | 51.4 |
| 6 | Saya dapat mengendalikan hama yang mengganggu pada budidaya lebah.           | 34.5 | 51.1 | 48.2 |
| 7 | Saya dapat memanen madu, royal jelly, pollen, lilin lebah dan propolis       | 33.8 | 51.1 | 51.2 |
|   | Total  | 34.8 | 53.3 | 53.4 |

Tabel 4 menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan dan pendampingan kelompok tani dalam budidaya lebah madu telah mampu meningkatkan kemampuan psikomotorik anggota kelompok tani binaan sebesar 53,4%. Peningkatan aspek psikomotorik kelompok binaan juga terlihat dari terampilnya kelompok binaan melaksanakan inkubasi usaha budidaya lebah madu seperti tergambar pada Gambar 1, 2, 3 dan Gambar 4.



Gambar 1. Penempatan koloni lebah dekat vegetasi refugia dan tumbuhan lainnya yang sudah dipersiapkan sebelumnya



Gambar 2. Penempatan koloni lebah di lahan Bapak Tri Supartono di Desa Sungai Putih

Menurut Situmorang dan Aam, (2014) pemilihan lokasi budidaya *A. mellifera* harus di tempat yang memiliki drainase dan sirkulasi udara yang baik, jauh dari keramaian, harus memiliki sumber pakan berupa nektar dan *pollen* minimal letak dari stup ke sumber pakan 3 km, terdapat sumber air dalam radius 500 m. Novita *et al.*, (2013) menyatakan bahwa lokasi budidaya harus memiliki suhu ideal yang cocok untuk perkembangan lebah yakni 26°C - 35°C. Karena pakan sangat berpengaruh dalam kegiatan budidaya *A. mellifera* (Agussalim, *et al.*,

2017) kelompok tani perlu menanam tanaman bunga disekitar tempat budidaya *A. mellifera* yakni seperti bunga matahari, bunga rosella dan bunga kangkung.

Selain pakan, musim juga sangat berpengaruh dalam budidaya *A. mellifera*. Saat musim panas *A. mellifera* lebih aktif mencari makan dibandingkan pada musim penghujan. Pada musim penghujan koloni lebah berada didalam stup dan cenderung lebih banyak memperbaiki sarang untuk meningkatkan temperature (Sarwono, 2007), ini menyebabkan madu pada frame yang berfungsi sebagai cadangan makan habis dimakan *A. mellifera* sehingga untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya maka harus diberikan sirup/larutan gula yang dibuat dari campuran gula dan air sebanyak 1:1 lalu dapat di tuang pada tempat makan (*feeder*) yang berada di stup (Febriana *et al.*, 2003).



Gambar 3. Proses pembuatan kotak (stup) pemeliharaan lebah oleh petani binaan sebagai persiapan untuk pecah koloni.



Gambar 4. Proses pemeliharaan lebah oleh petani binaan

Pemeriksaan stup dan koloni dapat dilakukan setiap hari di pagi atau sore hari, karena saat siang hari lebah lebih agresif. Pemeriksaan diawali dengan membuka tutup stup dari arah

selain pintu keluar masuk lebah, lalu hembuskan asap yang dibuat dari karung goni untuk menenangkan lebah. Setelah lebah tenang pengecekan stup dapat dilakukan, dimulai pengecekan frame jika terdapat *fundament* sarang pada frame bagian tengahnya berwarna hitam harus langsung diganti karena terkena penyakit, pemeriksaan frame jika telah penuh harus ditambahkan frame, mengganti ratu yang tidak aktif lagi, masuk atau tidaknya air hujan ke stup jika masuk maka harus di ganti dan diperbaiki, membersihkan bagian-bagian stup dari kotoran yang ada serta pemberian larutan gula atau sirup pada tempat makannya untuk mempertahankan kehidupan lebah saat musim penghujan (Situmorang *et al.*, 2014)

Stup lebah akan mengalami fase penambahan frame, biasanya ditandai adanya *fundament* sarang yang dibentuk oleh para lebah *A. mellifera* di berbagai tempat di stup. Hal itu akan berlanjut hingga stup penuh, dan timbul calon ratu baru di saat masih ada ratu pada stup, yang menandakan pada stup harus dilakukan pemecahan koloni. Sebelum pemecahan dilakukan, semua sel ratu yang terbentuk sendiri di ambil agar tidak menetas (Situmorang dan Aam, 2014).

*Grafting* atau pencangkokan larva dibuat dengan cara memindahkan larva yang masih berumur 3 hari berbentuk koma di *fundament* sarang (Mayaut *et al.*, 2020), dipindahkan menggunakan *stick* khusus, lalu diletakkan kedalam mangkohan buatan atau *quincell* yang telah di susun dalam sisiran. Selanjutnya sisiran calon ratu tersebut diletakkan di kotak superan di stup atas bagian kedua setelah penyekat ratu. Penyekat ratu tersebut berfungsi sebagai penahan agar ratu tidak naik ke stup atas karena jika lolos maka ratu akan memusnakan calon ratu yang dibuat. Menurut Mayaut *et al.*, (2020) umur pembuatan ratu biasanya 12 - 15 hari lalu akan langsung menetas menjadi imago, biasanya calon ratu ini akan di pindahkan ke frame pada umur 10 hari bertujuan untuk pengenalan atau adaptasi terlebih dahulu terhadap lebah pekerja di stup baru yang belum mempunyai ratu, lalu pada 2 – 5 hari berikutnya calon ratu tersebut akan menetas.

Peningkatan pendapatan petani belum bisa dievaluasi karena koloni lebah belum ada yang memenuhi kriteria untuk dipanen. Fokus kegiatan inkubasi pada tahap awal adalah pemecahan koloni. Dari 4 koloni yang diintroduksi, 3 koloni sudah pecah koloni menjadi 6 koloni sedangkan satu koloni lain gagal berkembang karena terjadi kematian masal lebah dalam koloni yang disebabkan berbagai hal, diantaranya kemungkinan adalah penggunaan herbisida oleh petani disekitar tempat budidaya. Walaupun ada koloni lebah yang gagal, secara keseluruhan dikelompok binaan sekarang sudah ada 6 koloni lebah yang dipelihara.

## **KESIMPULAN**

Kegiatan PPM inkubasi usaha budidaya lebah madu di desa Sungai Putih yang meliputi pelatihan budidaya lebah madu dan pembinaan inkubasi usaha budidaya lebah madu dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan kemampuan manajerial anggota kelompok. Dismaping itu juga juga telah berkembang omzet budidaya lebah madu. Pendampingan perlu dilanjutkan untuk peningkatan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik supaya nilai capaiannya mencapai atau mendekati angka 100, sehingga pengembangan usaha, dan sampai proses panen produk lebah madu, pengemasan, pemasaran dan manajerial kelembagaan dapat berjalan dengan lancar.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Terimakasih disampaikan kepada Fakultas Pertanian Universitas Jambi atas dukungan dana PPM yang dibiayai oleh DIPA PNPB Fakultas Pertanian Universitas Jambi dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat Nomor: 693/UN.21.11/PM.01.01/SPK/2021, tanggal 7 Mei 2021.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Agussalim, Ali Agus, dkk. 2017. Variasi Jenis Tanaman Pakan Lebah Madu Sumber Nektar dan Polen Berdasarkan Ketinggian Tempat Yogyakarta. *Jurnal Buletin Peternakan* Vol. 41, No. 4, Hlmn. 448-460, ISSN. 0126-4400, E-ISSN. 2407-876X
- Febriana, S., E. Mahajoeno dan S. Listyawati. 2003. Perbandingan Produksi Telur Ratu Lebah (*Apis mellifera ligustica*) antara Perkawinan Alami dengan Inseminasi Buatan Setelah dan Tanpa Pemberian Karbon Dioksida. *Bio SMART*. Vol. 5(2): 115-119.
- Mayaut, G., Nindatu, M., & de Kock, R. H. 2020. Beda Waktu Metamorfosis Lebah Madu *Apis mellifera* Di Pulau Romang. *RUMPHIUS: Pattimura Biological Journal*, 2(2), 023-028.
- Novita, R. Saepudin dan Sutriyono. 2013. Analisis Morfometrik Lebah Madu Pekerja *Apis cerana* Budidaya pada Dua Ketinggian Tempat yang Berbeda. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. Vol. 8(1): 41-56
- Pusat Perlebahan Apriari Pramuka. 2003. *Lebah Madu. Cara Beternak dan Pemanfaatan*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sarwono, B. 2007. *Lebah Madu*. Jakarta: Agro Media Pustaka
- Situmorang, R. O., & Aam, H. 2014. *Panduan Manual Budidaya Lebah Madu*. Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli. Sibaganding.