

Peningkatan Keterampilan Meliponikultur Bagi Generasi Milenial Melalui Praktik Pengelolaan Lebah Kelulut Di Desa Padang Panjang Kabupaten Banjar

Anang Kadarsah^{1*}, Aminuddin Prahutama Putra², Heri Budi Santoso³

^{1,3}Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Lambung Mangkurat University

²Biology Education, Faculty of Teacher Training and Education, Lambung Mangkurat University

Email: anangkadarsah@ulm.ac.id^{1*}

Abstrak

Kombinasi pengetahuan, praktik lapangan, dan dukungan peternak diperlukan untuk meningkatkan keterampilan pengelolaan koloni dan penyediaan pakan Lebah kelulut berkelanjutan. Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan keterampilan pengelolaan koloni Lebah kelulut Heterotrigona itama melalui pemilihan lokasi budidaya bagi peternak Lebah Madu Rafasya dan generasi milenial di Desa Padang Panjang Kabupaten Banjar. Kegiatan ini meliputi pemilihan lokasi meliponikultur dan pengelolaan koloni lebah kelulut. Peserta sebanyak 14 orang generasi milenial dan 2 orang anggota peternak. Hasil kegiatan menunjukkan hutan di Bukit Bandangan dan Kebun Karet dipilih sebagai lokasi meliponikultur oleh peternak lebah madu Rafasya. Praktik pengelolaan koloni Lebah kelulut dilakukan melalui donor koloni dan menjaga kebersihan koloni pada meliponikultur di Kebun Karet. Partisipan terbanyak berasal dari Banjarbaru (47%), kemudian Kabupaten Banjar dan Kabupaten Tabalong sebanyak 13%. Implikasi menunjukkan 71% peserta meningkat pengetahuannya terkait meliponikultur di Desa Padang Panjang.

Keywords: Koloni, Lebah kelulut, Padang panjang, Pakan, Pengelolaan

PENDAHULUAN

Peluang untuk usaha budidaya lebah madu di Indonesia masih sangat besar. ditambahkan kehadiran sekitar 200 Juta hektar hutan alam yang menyediakan beraneka jenis tanaman dan berbunga sepanjang tahun (Hakim et al., 2022). Tanaman tersebut merupakan habitat ideal untuk usaha budidaya lebah madu apabila dikelola secara intensif, akan memberikan manfaat langsung maupun tidak langsung. Manfaat langsungnya adalah memperoleh berbagai produk lebah madu, seperti; madu, royal jelly, tepung sari (bee pollen), lilin, perekat (propolis), dan racun lebah. Sedangkan manfaat tidak langsung berkaitan dengan pelestarian sumber daya hutan, peningkatan produktivitas tanaman, dan simbiosis lebah dengan tanaman (Lamerlabel, 2011). Salah satu praktik pengelolaan sumber daya hayati adalah pemeliharaan koloni Lebah kelulut atau meliponikultur, Praktik ini selain memerlukan pemahaman mendalam tentang perilaku lebah, habitat, dan kebutuhan koloni. Juga memerlukan pemahaman yang menyeluruh mengenai lingkungan optimal bagi kehidupan lebah (Budiman et al., 2020)(Djabbar et al., 2021). Selain itu, juga sangat diperlukan pengetahuan mengenai cara pemilihan lokasi sarang yang tepat, teknik pengelolaan kesehatan koloni, dan metode untuk penyediaan sumber pakan yang memadai.

Desa Padang Panjang merupakan salahsatu desa yang berada di Kecamatan Karang Intan, kabupaten Banjar Kalimantan Selatan yang berpotensi tinggi dalam pengembangan budidaya lebah madu tanpa sengat (meliponikultur). Dengan luas sekitar 900 Hektar, masih banyak dijumpai hutan dan kebun karet serta tanaman bunga yang coock bagi perkembangbiakan Lebah kelulut (Admin Jejakbanua, 2023).. Madu Rafasya adalah nama usaha yang dikembangkan oleh pemilik usaha ternak lebah madu bernama Ridho sejak tahun 2021. Beliau juga merup salahsatu perangkat desa Padang Panjang. Desa yang menjalin kemitraan dengan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Banjar melalui Program kampung Iklim. Warga yang tergabung dalam usaha ternak lebah ini, kebany berprofesi sebagai buruh sadap karet, petani sawah, dan tukang kayu. Dengan jumlah mitra binaan sebanyak 9 orang, masing-masing mitra memiliki sekitar 18-20 stup yang diletakkan di kebun atau halaman rumah (Admin Jejakbanua, 2023). Diperkirakan jumlah produksi madu binaan kelompok madu Rafasya mencapai 65 liter dari sekitar 126 stupakan Lebah kelulut yang tersedia. Meskipun baru dikerjakan dalam waktu dua tahun belakangan ini (tahun 2021), tetapi pengembangan budidaya Lebah kelulut telah menunjukkan perkembangan pesat, sehingga mendapatkan apresiasi dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Banjar melalui Program Kampung Iklim. Pada tahun 2022 Desa Padang Panjang berhasil meraih predikat Utama menuju lestari karena berhasil mengembangkan ternak Lebah kelulut (Admin Jejakbanua, 2023).

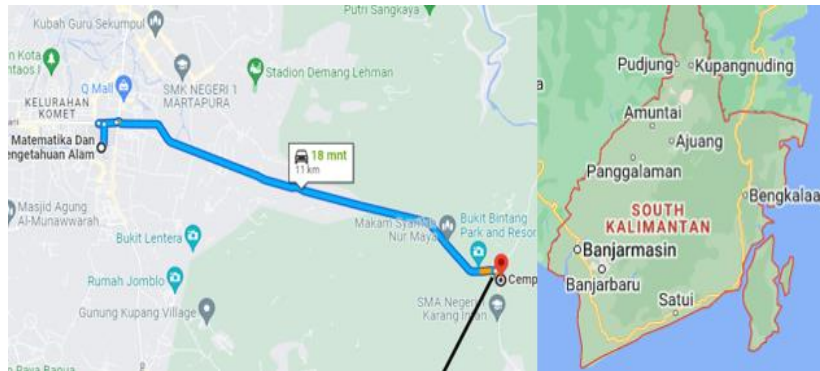
Produksi madu di Desa Padang Panjang masih kurang memperhatikan aspek keberlanjutan, ditandai dengan tingginya alih fungsi lahan dan berkurangnya lahan kebun dan hutan secara signifikan sehingga hal ini akan mengurangi kemampuan lahan menyediakan pakan untuk meliponikultur (budidaya Lebah kelulut). (Admin, 2019). Di sisi lain, budidaya Lebah kelulut ini termasuk aman dan mudah sebab tidak perlu lahan luas. Halaman sempit yang berada di pinggir rumah pun bisa dijadikan tempat budidaya dengan cara ditanami tanaman rambat berbunga sebagai pakan lebah. Hal yang terpenting adalah perbandingan populasi lebah dengan vegetasinya adalah 1:3. Jadi, satu kotak lebah diberikan pakan dari tiga pohon (Administrator, 2022). Terkait keberlanjutan, peran generasi muda seperti generasi milenial (umur 20-30 tahun) tidak bisa diabaikan Dalam hal ini, masih banyak pengetahuan tentang pengelolaan tumbuhan pakan Lebah kelulut yang belum diketahui pembudidaya dan generasi milenial. Beberapa hal yang perlu dipelajari, misalnya: membersihkan lahan dan membersihkan sampah di sekitar tempat tumbuh tanaman bunga, agar tidak menjadi habitat bagi musuh alami Lebah kelulut, serta menanam di pekarangan atau di kebun dalam rangka konservasi tanaman sumber pakan lebah (Balai Konservasi Sumber Daya Alam Kalimantan Selatan, 2018). Melibatkan generasi milenial sangat menguntungkan keberlanjutan

pengelolaan ekosistem. Generasi milenial juga belajar hubungan timbal balik tumbuhan dengan lebah, dimana lebah bermanfaat secara ekologi yakni berperan penting dalam penyerbukan (Amini et al., 2022). Generasi milenial juga cenderung lebih mudah beradaptasi dengan perubahan keadaan dan teknologi. Sehingga diharapkan berinovasi dan inovatif untuk menangkap peluang yang mungkin untuk pariwisata di pedesaan, yang juga menguntungkan pendapatan (Adinugraha et al., 2022).

Peningkatan pengetahuan dan wawasan dalam pengelolaan koloni dan pakan Lebah kelulut memiliki urgensi yang signifikan bagi pelestarian jasa ekosistem di Desa Padang Panjang sebagai penyangga kawasan ibukota Provinsi Kalimantan Selatan. Peningkatan pengetahuan dan wawasan tidak hanya memberikan manfaat bagi individu yang terlibat dalam budidaya Lebah kelulut, tetapi juga secara luas mendukung keberlanjutan ekosistem, pertanian, dan masyarakat. Terkait dengan hal tersebut maka tujuan kegiatan pengabdian ini adalah meningkatkan keterampilan pengelolaan koloni dan pakan Lebah kelulut *Heterotrigona itama* bagi peternak Lebah Madu Rafasya dan generasi milenial di Desa Padang Panjang Kabupaten Banjar. Untuk pemecahan masalah, ada tiga kegiatan yang dilakukan meliputi yakni 1) praktik pengenalan habitat budidaya Lebah kelulut, 2) praktik pengelolaan koloni dan 3) praktik penanaman tumbuhan Nangka, Beringin dan Tabebuaya untuk mendukung penyediaan pakan Lebah kelulut yang berkelanjutan.

METODE KEGIATAN

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini terdiri dari 3 kegiatan utama sebagai penjabaran dari Program Dosen Wajib Mengabdikan (PDWA) dari LPPM ULM. Kegiatan ini menawarkan solusi dari tim pelaksana (FMIPA ULM) atas permasalahan yang dijumpai mitra (Kelompok Peternak Lebah Madu Rafasya). Dua kegiatan dimaksud yaitu : 1) Pelatihan Pemilihan Lokasi Untuk Meliponikultur dan 2) Pengelolaan koloni Lebah kelulut. Gagasan ini dibangun untuk meningkatkan gagasan yang kreatif mengenai penyediaan pakan Lebah kelulut berkelanjutan. Kegiatan ini dilakukan melalui model pembelajaran berdasarkan masalah yang ada di lapangan. Kegiatan tersebut meliputi : orientasi masalah, organisasi kegiatan, membimbing diskusi kegiatan, dan menganalisis serta mengevaluasi proses pemecahan masalah (Sayekti, 2012). Kegiatan pemilihan lokasi dan pengelolaan lebah kelulut ini diselenggarakan di Desa Padang Panjang, kecamatan Karang Intan, Kabupaten Banjar, provinsi Kalimantan Selatan (Gambar 1).



Gambar 1. Lokasi kegiatan

Khalayak sasaran dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini ada 2 yaitu : 1) Pembudidaya Lebah kelulut - Madu Rafasya – Desa Padang Panjang dan 2) Generasi milenial yang berminat mempelajari konservasi dan budidaya Lebah kelulut. Kontribusi mendasar pada khalayak sasaran : Mengevaluasi pengetahuan konservasi tumbuhan pakan budidaya Lebah kelulut mendukung program kampung iklim lestari. Melatih partisipasi generasi milenial dalam pengelolaan budidaya tanpa sengat. Terbentuknya kerjasama pembudidaya lebah madu Rafasya dengan generasi milenial dalam penyediaan tumbuhan bunga pakan Lebah kelulut

Bahan dan alat yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi : 1) Tumbuhan pakan Lebah kelulut, 2) Koloni Lebah kelulut, 3) Toples untuk menampung koloni Lebah kelulut, 4) Kotak sarang lebah, 5) Pakaian dan perlengkapan pelindung untuk menghindari sengatan lebah, 6) Alat pengambil madu, 7) Alat pemantauan kondisi koloni, 8) Peralatan untuk merawat sarang., 9) Pakan lebah untuk meningkatkan produksi dan kesehatan koloni. 9) alat pengukur kualitas madu, 10) Buku panduan, brosur, atau materi edukatif untuk peserta pelatihan, dan 11) Perlengkapan P3K untuk keamanan peserta.

Tenaga pengajar yang bersedia menjadi pengisi materi dalam kegiatan ini adalah Bapak Achmad Ridho. Beliau adalah seorang praktisi meliponikultur Lebah kelulut yang berpengalaman selama 3 tahun terakhir ini. Dengan kapasitasnya sebagai Sekretaris Desa Padang Panjang, tenaga pengajar ini mampu mengkomunikasikan materi dengan baik dan menjawab pertanyaan peserta pelatihan berdasarkan pengalamannya dalam budidaya Lebah kelulut atau meliponikultur.

Peserta pelatihan yang mengikuti kegiatan ini adalah generasi milenial khususnya dari kalangan mahasiswa yang mengikuti mata kuliah Restorasi Ekosistem dan Lanskap serta mata kuliah Ekologi Urban dan Industri pada semester Genap 2022/2023 dan diselenggarakan di Fakultas MIPA Universitas Lambung Mangkurat. Jumlah peserta kegiatan ini total diperkirakan sebanyak 17 peserta yakni 15 peserta dari generasi mienial dan 2 orang dari peternak lebah tanpa sengat Rafasya.

1. **Pelatihan Pemilihan Lokasi Untuk Meliponikultur:** Pelatihan ini penting dalam memulai usaha budidaya Lebah kelulut atau meliponikultur, karena berdampak besar pada kesuksesan usaha meliponikultur. Berikut adalah langkah-langkah dalam pelaksanaan pelatihan ini:
 - a. Pelatihan ini ditujukan untuk pembudidaya dan generasi (mahasiswa). Lama pelatihan berlangsung selama satu hari. Tempat pelaksanaan kegiatan berada di dua tempat yaitu: Bukit Bandangan dan Kebun Karet sebagai tempat meliponikultur. Jadwal kegiatan ini berlangsung selama satu hari yakni pada hari Sabtu, tanggal 17 Juni 2023.
 - b. Materi Pelatihan:
 - Informasi tentang jenis Lebah kelulut yang dibudidayakan, persyaratan habitat, dan prinsip-prinsip dasar meliponikultur, dan informasi pemilihan lokasi yang baik untuk koloni Lebah kelulut.
 - Peserta diajarkan cara menganalisis lokasi berdasarkan kriteria seperti keberadaan sumber pakan, suhu, kelembaban, dan aksesibilitas.
 - Peserta diberi kesempatan untuk mengunjungi lokasi praktik dan mempresentasikan hasilnya
2. **Pelatihan Pengelolaan Koloni Lebah kelulut.** Pelatihan pengelolaan koloni Lebah kelulut ini dilaksanakan pada meliponikultur agroekosistem karet pada tanggal 17 Juni 2023. Berikut adalah beberapa aspek yang dicakup dalam pelatihan ini :
 - a. Pemahaman Agroekosistem Karet : Peserta diberikan pemahaman lingkungan agroekosistem karet, termasuk tanaman karet dan flora lain yang ada di sekitarnya. Peserta juga diberikan pemahaman dampak positif Lebah kelulut terhadap penyerbukan tanaman karet.
 - b. Biologi Lebah kelulut: Peserta diberikan pemahaman tentang siklus hidup Lebah kelulut dan cara berinteraksi dengan lingkungan sekitar.
 - c. Manfaat Lebah kelulut dalam Agroekosistem Karet: Peserta juga diberikan pemahaman bagaimana Lebah kelulut dapat meningkatkan produksi karet dan tanaman lainnya, beserta kontribusinya terhadap keanekaragaman hayati di sekitar area karet.
 - d. Pemilihan dan Penempatan Sarang : Peserta juga diberikan pemahaman mengenai teknik pemilihan lokasi yang optimal untuk sarang Lebah kelulut di dalam agroekosistem karet. Selain itu, dijelaskan mengenai cara menempatkan sarang agar memberikan dampak positif yang maksimal.

- e. Pengelolaan Koloni : Peserta diberikan pemahaman mengenai cara merawat koloni Lebah kelulut secara praktis, termasuk pemberian makan, pemeriksaan kesehatan, dan manajemen penyakit.
- f. Pemanenan Madu dan Produk Lebah kelulut: Peserta juga diberikan pemahaman teknik yang benar untuk memanen madu tanpa sengat tanpa merusak koloni. Juga wawasan mengenai diversifikasi produk-produk Lebah kelulut seperti lilin, propolis, dan produk lainnya.

3. Evaluasi Pelatihan

Evaluasi dilakukan untuk mengukur pemahaman peserta tentang materi dan kemampuan memilih lokasi meliponikultur. Tindak lanjut dilakukan setelah kegiatan selesai menggunakan umpan balik dari peserta untuk perbaikan di masa depan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pemilihan Lokasi Untuk Meliponikultur

Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan anggota peternak lebah madu rafasya dan generasi milenial dalam rangka pemilihan lokasi untuk meliponikultur. Kegiatan ini telah dilaksanakan di Kawasan Bukit Bandangan dan Perkebunan Karet di Desa Padang Panjang pada hari Sabtu, Tanggal 17 Juni 2023. Kegiatan diikuti peserta dari generasi milenial (kalangan mahasiswa, terutama mahasiswa dari prodi Biologi FMIPA ULM sebanyak 14 orang. Sedangkan anggota peternak lebah madu tanpa sengat binaan Kelompok Lebah Madu Rafasya ada sebanyak 2 orang (Gambar 2). Narasumber yang dihadirkan adalah pemilik usaha Madu Rafasya bernama Achmad Ridho. Beliau adalah praktisi sekaligus pengusaha lebah madu tanpa sengat sehingga sangat kompeten membahas materi mengenai pemilihan lokasi meliponikultur serta pengembangan peluang usaha, proses budidaya, pemanenan, dan pemasaran madu tanpa sengat.



Gambar 2. Pelatihan pemilihan lokasi meliponikultur melalui PDWA

Pemilihan lokasi untuk meliponikultur adalah langkah pertama yang penting dalam menjamin keberhasilan budidaya Lebah kelulut. Pemilihan lokasi tersebut perlu memperhatikan kondisi fisik lingkungan, misalnya temperatur, kelembaban udara, serta curah hujan rata-rata tahunan (Harjanto et al., 2020). Terkait hal tersebut, maka pelatihan dimulai dengan sesi teori yang mencakup konsep dasar meliponikultur, jenis-jenis Lebah kelulut, syarat lingkungan yang diperlukan, dan manfaat meliponikultur. Sesi praktek di lapangan dilakukan dengan melakukan kunjungan ke dua lokasi yang berpotensi sebagai tempat budidaya Lebah kelulut yakni Bukit Bandangan dan Kebun Karet. Peserta selanjutnya mempraktikkan metode pemilihan lokasi yang telah dipelajari dengan cara mengamati lingkungan yang sesuai atau tidak sesuai untuk Lebah kelulut.

Dalam materi pertama, narasumber mengatakan informasi tentang jenis Lebah kelulut yang dibudidayakan di Bukit Bandangan, kebun karet dan tempat-tempat lainnya di Kalimantan Selatan adalah *Heterotigra itama*. Persyaratan habitat hidup lebah kelulut jenis ini adalah daerah dengan suhu yang hangat dan kelembaban yang tinggi. Lebah lebih nyaman dalam iklim tropis atau subtropis. (Saifullizan et al., 2021). Lokasi atau habitat yang mampu menyediakan berbagai jenis bunga sebagai pakan untuk lebah kelulut dinilai sebagai lokasi terbaik meliponikultur. Kriteria tempat ini adalah tempat yang banyak dijumpai tanaman penghasil nektar dan polen, didukung tanaman penghasil resin dan juga tersedianya air sehingga disukai oleh lebah kelulut sebagai polinator yang penting di Kalimantan Selatan (Purwanto et al., 2022).

Preferensi Lebah kelulut terhadap bunga dapat bervariasi tergantung pada jenis tanpa sengat dan lingkungan tempat tinggal lebah tersebut. Oleh karena itu, menyediakan tempat dengan cara memelihara taman dengan beragam jenis bunga dan tumbuhan dapat membantu mendukung kehidupan populasi Lebah kelulut dan menjaga ekosistem yang sehat. Lebah kelulut juga sangat penting dalam penyerbukan tanaman buah-buahan seperti mangga, durian, rambutan, dan lainnya. Beberapa jenis Lebah kelulut juga bisa ditemukan di taman-taman yang memiliki bunga-bunga hias seperti bunga matahari, bunga lavender, dan bunga-bunga lainnya. Lebah kelulut juga sering mengunjungi bunga-bunga tanaman liar di hutan atau tumbuhan yang tumbuh di lingkungan alami (Wahyuningsih et al., 2022). Ada sekitar 19 jenis tanaman bunga di kawasan Bukit Bandangan yang menjadi sumber pakan Lebah kelulut diantaranya bunga karet, karamunting, putri malu, pepaya, durian, aren, kopi, asoka, bunga matahari dan aster (Tabel 1.)

Tabel 1. Daftar jenis tanaman sebagai pakan bagi lebah kelulut

No	Nama Tanaman	Bukit Bandangan	Kebun Karet
1	Bunga Aster	√	√
2	Bunga Matahari	√	-
3	Bunga Asoka	√	-
4	Karet	√	√
5	Kopi	√	√
6	Aren / Enau	√	-
7	Durian	√	-
8	Pepaya	√	-
9	Putri malu (<i>Mimosa pudica</i>)	√	√
10	Karamunting	√	√
11	Pisang	√	√
12	Bunga Tabebuya	√	√
13	Kaliandra	√	√
14	Jeruk	-	√
15	Bambu	-	√
16	Cempedak	√	√
17	Bunga <i>Zinnia</i> Sp.	√	-
18	Bunga air mata pengantin	√	-
19	Bunga <i>Celosia argentea</i>	√	-
20	Bunga air mata pengantin (<i>Antigonon leptopus</i>)	√	√

Berikut ini daftar beberapa jenis bunga yang disukai lebah kelulut yaitu bunga air mata pengantin (*Antigonon leptopus*), bunga tai ayam (*Lantana camara*), bunga pukul delapan (*Turnera ulmifolia*) bunga seduduk (*Melastoma malabathricum*), bunga pinang (*Areca catechu*), bunga kelapa (*Cocos nucifera* L), bunga rambutan (*Nephelium lappaceum*), bunga belimbing (*Averrhoa carambola*), bunga mangga (*Mangifera indica*), bunga akasia (*Acacia* sp.) dan bunga putri malu (*Mimosa pudica*) (Askary et al., 2022).

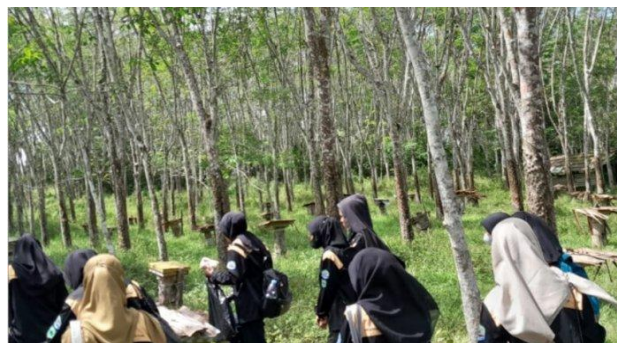
Menganalisis lokasi yang sesuai untuk meliponikultur (budidaya lebah tanpa sengat, termasuk *Heterotrigona itama*) dan keberadaan sumber pakannya tentunya memerlukan pemahaman mendalam tentang faktor-faktor lingkungan dan ekologi yang memengaruhi keberhasilan koloni lebah. Cara menganalisis kesesuaian lokasi untuk meliponikultur antara lain : 1) Meninjau vegetasi di sekitar lokasi, 2) Memastikan bahwa ada berbagai tanaman berbunga yang dapat memberikan sumber nektar dan serbuk sari dan 3) Mengidentifikasi jenis-jenis tanaman yang disukai oleh *Heterotrigona itama*. Dalam hal ini ketersediaan bunga dan tanaman berbunga sangat dibutuhkan untuk mendukung penyediaan pakan lebah kelulut yang berkelanjutan. Gambar 3 di bawah ini adalah bunga *Zinnia* Sp. (a), bunga air mata pengantin *Antigonon leptopus* (b) dan bunga *Celosia argentea* L (c) sebagai pakan untuk Lebah kelulut yang ditemukan di Bukit Bandangan, Kabupaten Banjar.



Gambar 3. Jenis bunga yang bisa ditemukan di Bukit Bandangan, (a) bunga *Zinnia Sp.*, (b) bunga air mata pengantin *Antigonon leptopus* dan (c) bunga *Celosia argentea L*

2. Pelatihan Keterampilan Pengelolaan Koloni Lebah kelulut

Pengelolaan koloni Lebah kelulut memerlukan pengetahuan, dedikasi, dan perhatian terus-menerus sehingga peternak dapat menjaga koloni Lebah kelulut lebih produktif, serta mendukung pelestarian spesies yang berperan penting dalam ekosistem ini. Gambar 4 di bawah ini menampilkan kegiatan dilaksanakan pada tanggal 17 Juni 2023 dimana para peserta sedang menyimak penjelasan Bapak Ridho mengenai pengelolaan koloni lebah kelulut pada meliponikultur kebun karet di Desa Padang Panjang Sebelum melaksanakan kegiatan, dilakukan koordinasi dengan pemerintah Desa Padang Panjang. Kegiatan ini juga dibantu oleh tiga anggota kelompok peternak madu Rafasya (Pa Ridho, pa Fuad dan pa Ihsan).



Gambar 4. Pelatihan keterampilan meliponikultur di kebun karet

Pengelolaan koloni Lebah kelulut sangat erat kaitannya dengan keterampilan pengelolaan pakan dalam budidaya Lebah kelulut. Keterampilan pengelolaan pakan erat kaitannya dengan penyediaan tumbuhan terutama bunga yang menjadi makanan Lebah kelulut. Pengembangan budidaya Madu Tanpa sengat (Meliponikultur) ini mulai dari kegiatan : 1) pemeliharaan lebah madu tanpa sengat, 2) kegiatan pecah koloni untuk perbanyak, 3) kegiatan pemanenan, 4) kegiatan konservasi penanaman tanaman bunga sumber pakan lebah Madu Tanpa sengat (Sumarni, 2023). Memindahkan koloni lebah kelulut adalah tindakan yang berisiko, dan ada kemungkinan koloni akan mengalami stres atau bahkan kehilangan sebagian anggotanya selama proses ini. Oleh karena itu, perencanaan yang baik, peralatan yang tepat, dan perhatian yang cermat sangat penting untuk meminimalkan risiko dan memastikan keberhasilan

pemindahan (Askary et al., 2022). Sebagai narasumber, Bapak Achmad Ridho dalam hal ini bertindak selaku ketua Kelompok Peternak Madu Rafasya mengajarkan bagaimana cara memindahkan koloni Lebah kelulut dengan mudah dan tanpa mengalami kerusakan. **Pertama**, menggunakan baju dan celana berwarna agak gelap berlengan panjang. **Kedua**, untuk mengurangi resiko kematian Lebah kelulut (trigona) selama pemindahan adalah dengan menempatkannya di dalam botol bekas air mineral, yakni menempelkan lubang botol di jalan keluar masuk lebah. **Ketiga**, sarang lebah dipukul-pukul menggunakan benda keras, sehingga lebah masuk ke dalam botol. **Keempat**, jangan lupa untuk melubangi botol menggunakan jarum kecil sebagai jalan udara. Gambar 5 di bawah ini adalah praktik cara memindahkan koloni Lebah kelulut yang dikerjakan generasi milenial pada meliponikultur kebun karet di Desa Padang Panjang.



Gambar 5. Praktik cara memindahkan koloni lebah kelulut

Narasumber dalam pelatihan ini langsung memberikan arahan dan praktik kepada para peserta mulai dari pemindahan koloni lebah ke kotak sarang, bagaimana cara mengetahui apakah madu sudah bisa dipanen atau belum, cara pemanenan, dan pengemasan produk. Secara ringkas, berikut ini adalah langkah-langkah umum yang dapat digunakan untuk memindahkan koloni Lebah kelulut dengan aman:

1. Perencanaan:

Rencanakan pemindahan koloni Lebah kelulut dengan matang. Tentukan lokasi tujuan yang akan menjadi tempat baru bagi koloni tersebut. Pastikan lokasi tersebut sesuai untuk koloni Lebah kelulut dan memiliki semua persyaratan yang diperlukan.

2. Persiapan Peralatan:

Siapkan alat dan peralatan yang diperlukan, termasuk sarang Lebah kelulut yang akan dipindahkan, kotak atau wadah yang cocok untuk koloni, alat pelindung diri seperti sarung tangan dan baju lengan panjang, alat pengaman seperti asap pengusir lebah, dan peralatan pindah lainnya.

3. Pindahkan Koloni:

Pada hari pemindahan, pastikan cuaca sedang baik dan koloni Lebah kelulut sedang tidak aktif. Ini biasanya terjadi di pagi atau sore hari. Lakukan langkah-langkah berikut: a. Kenakan alat pelindung diri Anda dengan benar. b. Dekati koloni dengan hati-hati dan perlahan-lahan pisahkan sarang dari lokasi asalnya. Pastikan Anda tidak mengganggu koloni lebih dari yang diperlukan. c. Tempatkan sarang ke dalam wadah atau kotak yang sudah Anda siapkan sebelumnya. d. Tutup wadah atau kotak dengan hati-hati untuk memastikan Lebah kelulut tidak terbang keluar.

4. Pemindahan ke Lokasi Baru:

Angkut koloni Lebah kelulut ke lokasi baru yang sudah Anda siapkan sebelumnya. Pastikan perpindahan dilakukan dalam waktu yang sesingkat mungkin untuk mengurangi stres pada Lebah kelulut.

5. Penyelamatan Lebah yang Terjebak:

Setelah koloni dipindahkan, periksa wadah atau kotak tempat koloni Lebah kelulut. Ada kemungkinan ada lebah yang terjebak di dalam sarang atau wadah. Pastikan untuk melepaskan lebah-lebah ini dengan hati-hati.

6. Penyesuaian dengan Lokasi Baru:

Biarkan koloni Lebah kelulut beradaptasi dengan lingkungan baru mereka. Ini bisa memakan waktu beberapa hari hingga beberapa minggu. Pastikan mereka memiliki akses yang cukup ke sumber makanan dan sumber air.

7. Pantau Koloni:

Setelah pemindahan, terus pantau koloni Lebah kelulut untuk memastikan mereka beradaptasi dengan baik dan tetap sehat.

8. Pelajari Lebih Lanjut:

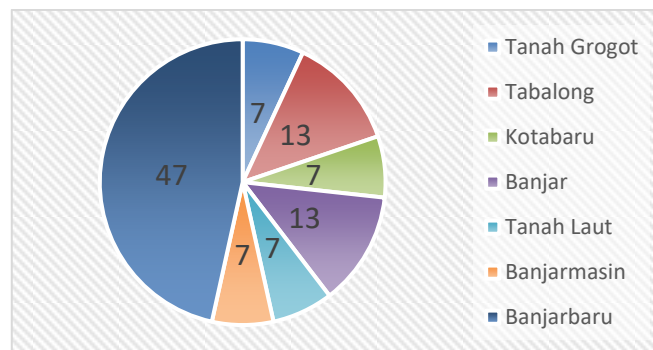
Pelajari lebih lanjut tentang pengelolaan koloni Lebah kelulut di lokasi baru, termasuk tindakan pemeliharaan yang diperlukan.

3. Evaluasi Kegiatan

Kegiatan ini diikuti oleh sebanyak 14 mahasiswa yang merupakan bagian dari generasi milenial. Generasi milenial, merupakan generasi yang lahir antara tahun 1981 hingga 1996. Atau sekarang (tahun 2023) ini berusia antara 27 - 42 tahun. Generasi milenial saat ini adalah generasi emas karena memiliki peran yang semakin penting dalam berbagai aspek kehidupan (Adinugraha et al., 2022), termasuk dalam aktivitas penanaman tanaman bunga. Banyak dari mereka tertarik untuk berkontribusi pada pelestarian lingkungan dan mempercantik ruang mereka dengan tanaman hias. Partisipasi generasi milenial dalam penanaman tanaman bunga adalah contoh bagaimana mereka dapat berkontribusi pada pelestarian lingkungan dan

menciptakan lingkungan yang lebih hijau dan indah di sekitar mereka. Hal ini juga mencerminkan pergeseran menuju kehidupan yang lebih berkelanjutan dan sadar lingkungan.

Gambar 6 di bawah ini memperlihatkan partisipasi generasi milenial dari berbagai daerah dalam kegiatan PDWA Penguatan Kapasitas Peternak Lebah Madu Rafasya Melalui Penanaman Tanaman Bunga Mendukung Penyediaan Pakan dan Program Kampung Iklim Lestari di Desa Padang Panjang Kabupaten Banjar. Partisipan kegiatan terbanyak dari Kota Banjarbaru sebesar 47%, disusul dari Kabupaten Banjar dan Kabupaten Tabalong masing-masing 13%.



Gambar 6. Partisipasi generasi milenial dalam kegiatan pemilihan lokasi dan pengelolaan lebah kelulut di Desa Padang Panjang Kabupaten Banjar

Menanam bunga untuk mendukung penyediaan pakan lebah kelulut pasti merupakan langkah yang baik untuk keseimbangan ekosistem. Generasi milenial biasanya terbuka terhadap ide-ide yang berkelanjutan dan ramah lingkungan, jadi mereka mungkin sangat mendukung inisiatif seperti ini. Tidak hanya memberikan pakan untuk lebah kelulut, menanam bunga juga dapat meningkatkan keindahan lingkungan sekitar dan mendukung keanekaragaman hayati. Berdasarkan hasil evaluasi diketahui bahwa 71% peserta pengetahuannya meningkat terkait meliponikultur dan 100% peserta kegiatan menyatakan dukungan untuk berpartisipasi dalam kegiatan menanam bunga sehingga mendukung penyediaan pakan lebah kelulut berkelanjutan di Desa Padang Panjang Kabupaten Banjar.



Gambar 7. Dukungan generasi milenial terhadap kegiatan menanam bunga untuk mendukung penyediaan pakan lebah kelulut

KESIMPULAN

Pemilihan lokasi untuk budidaya lebah kelulut (*meliponikultur*) berperan penting dalam menjaga keberhasilan pengelolaan koloni. Oleh karena itu kehadiran pelatihan ini telah memberikan gambaran penyelesaian masalah bagi 2 anggota kelompok peternak lebah madu Rafasya. Juga memberikan wawasan baru tentang meliponikultur bagi 14 orang peserta dari kalangan generasi milenial. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa hutan yang berada di Bukit Bandangan lebih banyak menyediakan pakan bagi koloni lebah kelulut. Sedangkan meliponikultur di Kebun Karet memerlukan lebih banyak dukungan tanaman yang menjadi sumber pakan lebah kelulut. Praktik donor koloni adalah pengetahuan dan wawasan baru bagi generasi milenial. Dan sebagai timbal baliknya semua peserta (100%) menyatakan mendukung penanaman tumbuhan pakan lebah kelulut dan konservasi biodiversitas seperti: Nangka, Tabebuaya, dan Mahoni. Dalam hal ini paling tidak ada sebanyak 71% peserta yang menyatakan pengetahuannya meningkat terkait meliponikultur di Desa Padang Panjang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih atas semua pihak yang telah berpartisipasi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini sehingga dapat berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinugraha, H. H., Happy, F., Ma'ruf, H., & Wahid, M. I. A. (2022). Peran Remaja Milenial Terhadap Transformasi Desa Wisata Religi Menuju Desa Wisata Halal Studi Di Desa Rogoselo. *Al Intaj*, 8(1), 287–294. <https://doi.org/10.35945/gb.2020.10.039>
- Admin. (2019). Tips Budidaya Lebah Kelulut. November 28, 2019. <https://www.sinarmas.com/blog/?p=2342>
- Admin Jejakbanua. (2023). Bukit Bandangan, Pesona Alam Desa Padang Panjang. Maret 26, 2023. <https://jejakbanua.com/2023/03/26/bukit-bandangan-pesona-alam-desa-padang-panjang/>
- Administrator. (2022). Beternak Lebah Trigona di Pekarangan. 08 June. <https://citarumharum.jabarprov.go.id/beternak-lebah-trigona-di-pekarangan/>
- Amini, N. A., Wulandari, Y. P., Joshi, L. K., & Djabbar, H. (2022). Inovasi Budidaya Lebah Kelulut Menuju Eduwisata Unggul di Desa Sangatta Selatan, Kec. Sangatta Selatan, Kabupaten Kutai Timur. *Jurnal Resolusi Konflik, CSR, Dan Pemberdayaan*, 7(1), 25–35. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jurnalcare/article/download/43529/24191/>
- Askary, M., Astuti, H. P., & Suwendar, A. (2022). Sukses Membudidayakan Lebah Madu Kelulut. Direktorat Pengendalian Kerusakan Gambut Direktorat Jenderal Pengendalian Pencemaran Dan Kerusakan Lingkungan Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia. <http://pkgppkl.menlhk.go.id/v0/wp-content/uploads/2023/02/Sukses-Membudidayakan-Lebah-Madu-Kelulut-di-Ekosistem-Gambut.pdf>
- Balai Konservasi Sumber Daya Alam Kalimantan Selatan. (2018). BKSDA Kalsel Pemberdayaan Masyarakat Lebah Madu. Rabu, 03 Oktober 2018. <http://ksdae.menlhk.go.id/info/4703/bksda-kalsel-pemberdayaan-masyarakat-lebah->

madu.html

- Budiman, I., Sari, E. N. N., Hapsari, R. D., Januar, R., & Daeli, W. (2020). Riset tunjukkan cara baru penyelamatan lahan gambut yang bisa menguntungkan masyarakat sekaligus mencegah kebakaran hutan. September 25, 2020 1.28 Pm WIB. <https://theconversation.com/riset-tunjukkan-cara-baru-penyelamatan-lahan-gambut-yang-bisa-menguntungkan-masyarakat-sekaligus-mencegah-kebakaran-hutan-142844>
- Djabbar, H., Djoshi, L. K., Apsari, N. C., Irfan, M., & Raharjo, S. T. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Budidaya Lebah Kelulut: Program Csr Pt Pertamina Ep - Sangatta Field. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (JPPM)*, 2(2), 279. <https://doi.org/10.24198/jppm.v2i2.34725>
- Hakim, L., Sucipto, T., Iswanto, A. H., Sutiawan, J., Hartono, R., Manurung, H., Samsuri, S., Zaitunah, A., Syahputra, O. H., Purwoko, A., Arinah, H., Harahap, M. M., Ulfa, M., Rambey, R., Fadhillah, S., Susilowati, A., Elfiati, D., & Rangkut, A. B. (2022). Integrasi Agroforestri dan Sistem Budidaya Lebah Madu (*Trigona* Sp.) dalam Penguatan Food Estate di Humbang Hasundutan. *Repong Damar: Jurnal Pengabdian Kehutanan Dan Lingkungan*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/10.23960/rdj.v1i1.5900>
- Harjanto, S., Mujianto, M., Arbainsyah, & Ramlan, A. (2020). *Meliponikultur: Budidaya Lebah Madu Kelulut Sebagai Alternatif Mata Pencarian Masyarakat*. Yayasan Swaraowa. https://elti.yale.edu/sites/default/files/rsource_files/meliponikultur_beekeeping_petunjuk_praktis_juni2020.pdf
- Lamerlabel, J. S. . (2011). Mengenal Jenis-Jenis Lebah Madu, Produk-Produk dan Cara Budidainya. *Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi*, 9(1), 70–78.
- Purwanto, H., Soesilohadi, R. C. H., & Trianto, M. (2022). Stingless bees from meliponiculture in South Kalimantan, Indonesia. *Biodiversitas*, 23(3), 1254–1266. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d230309>
- Saifullizan, S. N., Azmi, W. A., & Omar, W. B. W. (2021). Study On Morphological Characteristic Of Stingless Bee (*Heterotrigona Itama*) In Terengganu. *Universiti Malaysia Terengganu Journal of Undergraduate Research*, 3(4), 121–126. <https://doi.org/10.46754/umtjur.v3i4.245>
- Sayekti, S. (2012). Meningkatkan Kreativitas Dalam Tindakan Ekonomi Melalui Problem Based Instruction Berbasis Kegiatan Daur Ulang Sampah. *Media Penelitian Pendidikan*, 6(2), 26–35.
- Sumarni. (2023). Minimalisasi Risiko Masuk Hutan dengan Inovasi Madu Kelulut. Jumat, 06 Januari 2023. <https://berau.prokal.co/read/news/72981-minimalisasi-risiko-masuk-hutan-dengan-inovasi-madu-kelulut.html>
- Wahyuningsih, E., Syaputra, M., Komang Suparyana, P., Teja Maya, I. P. A., & Tri Lestari, A. (2022). Identifikasi Diversitas Sumber Pakan Lebah Berbasis Lahan Pekarangan pada Meliponikultur. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 19(1), 29–44. <https://doi.org/10.20886/jpht.2022.19.1.29-44>