

Pelatihan Budidaya Lebah Madu *Apis Mellifera* Bersama Kelompok Tani Hutan (KTH) Wana Lestari, Desa Rejo Sari, Kecamatan Megang Sakti, Kabupaten Musi Rawas

Honeybee Cultivation Training *Apis Mellifera* with Forest Farmers Group (KTH) Wana Lestari, Rejo Sari Village, Megang Sakti District, Musi Rawas Regency

Delfy Lensari^{1*}, Dasir²⁾, Lulu Yuningsih¹⁾, Suyatno²⁾, Heripan¹⁾, Jun Harbi¹⁾

¹⁾Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Palembang, Palembang, Indonesia

²⁾Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Palembang, Palembang, Indonesia

*Corresponding author : Delfy Lensari; delfy.khutfpump@gmail.com

Received September 2024, Accepted December 2024

ABSTRAK. Lebah madu merupakan serangga sosial yang hidup berkoloni dengan anggota mencapai puluhan ribu, terdiri atas ratu, lebah jantan, dan lebah pekerja. Selain berperan penting dalam penyerbukan tanaman berbunga, budidaya lebah madu memberikan manfaat ekonomi dan berkontribusi pada pelestarian hutan. Lebah madu memanfaatkan nektar dan polen dari berbagai jenis tanaman, termasuk tanaman hutan, sayuran, buah-buahan, dan tanaman pangan. Kelompok Tani Hutan (KTH) Wana Lestari di Desa Rejo Sari Kecamatan Megang Sakti Kabupaten Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan yang dibina oleh Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) Lakitan Bukit Cogong mengembangkan budidaya lebah *Apis mellifera*. Mitra kegiatan Program Kemitraan Masyarakat dilakukan di Kantor KPH Lakitan Bukit Cogong dan di lokasi Kelompok Tani Hutan (KTH) Wana Lestari di Desa Rejo Sari Kecamatan Megang Sakti Kabupaten Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan pada 27 Mei 2024 – 31 Mei 2024. Adapun kegiatan yang dilakukan adalah Pelatihan budidaya lebah madu dengan langkah awal menyiapkan bahan dalam pemeliharaan lebah dan pelatihan proses *bee breeding* mulai dari persiapan lahan sampai pada pemanenan madu. Dari hasil kegiatan pelatihan ini dapat disimpulkan bahwa kegiatan pelatihan budidaya lebah madu di KTH Wana Lestari dapat bermanfaat bagi anggota KTH sehingga diharapkan dapat meningkatkan pendapatan kelompok tani.

Kata kunci: budidaya; lebah; *Apis mellifera*

ABSTRACT. Honeybees are social insects that live in colonies with members reaching tens of thousands, consisting of queens, drones, and worker bees. In addition to playing an important role in pollinating flowering plants, honeybee cultivation provides economic benefits and contributes to forest conservation. Honeybees utilize nectar and pollen from various types of plants, including forest plants, vegetables, fruits, and food crops. The Wana Lestari Forest Farmer Group (KTH) in Rejo Sari Village, Megang Sakti District, Musi Rawas Regency, South Sumatra Province, which is supervised by the Lakitan Bukit Cogong Forest Management Unit (KPH), is developing *Apis mellifera* bee cultivation. The Community Partnership Program activity partners were carried out at the Lakitan Bukit Cogong KPH Office and at the Wana Lestari Forest Farmer Group (KTH) location in Rejo Sari Village, Megang Sakti District, Musi Rawas Regency, South Sumatra Province on May 27, 2024 - May 31, 2024. The activities carried out were honeybee cultivation training with the initial step of preparing materials for beekeeping and training in the bee breeding process starting from land preparation to honey harvesting. From the results of this training activity, it can be concluded that the honeybee cultivation training activity at the Wana Lestari KTH can be beneficial for KTH members so that it is expected to increase the income of farmer groups.

Keywords: cultivation; bees; *Apis mellifera*

PENDAHULUAN

Lebah madu merupakan serangga sosial yang hidup dalam koloni. Satu koloni lebah dapat beranggotakan sekitar 10.000 hingga 60.000 lebah, yang terdiri atas ratu (betina subur), ratusan lebah jantan, dan ribuan lebah pekerja (betina steril). Lebah-lebah ini berperan penting dalam penyerbukan tanaman berbunga. Budidaya lebah madu kini tidak hanya bertujuan untuk kepentingan ekonomi, tetapi juga berkontribusi pada pelestarian hutan. Dalam kehidupannya, lebah madu memanfaatkan nektar dan polen dari berbagai jenis tanaman, termasuk tanaman hutan, sayuran, buah-buahan, tanaman pangan, tanaman hias, serta rumput dan semak belukar (Sutriyono, 2017).

Madu termasuk dalam kategori Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) yang merupakan produk sampingan dari hutan (Yunianto *et al*, 2020; Khabibi *et al*, 2022). Hutan sebagai suatu ekosistem dan dengan berbagai potensi yang dimilikinya adalah sebagai bagian dari Jasa Lingkungan (*ecosystem service*). Usaha budidaya lebah madu merupakan usaha yang ramah lingkungan karena memanfaatkan pohon tanpa menebang pohon (Harjanto *et al*, 2020). Hal ini sejalan dengan program pemerintah terkait *climate change* mendukung pemanfaatan jasa lingkungan dengan mengembangkan *low carbon economy*.

Kelompok Tani Hutan (KTH) Wana Lestari, yang berlokasi di Desa Rejo Sari, Kecamatan Megang Sakti, Kabupaten Musi Rawas, Provinsi Sumatera Selatan, di bawah pembinaan Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) Lakitan Bukit Cogong, mengembangkan budidaya lebah *Apis mellifera* dengan memanfaatkan tanaman pokok HTI (Hutan Tanaman Industri) *Acacia mangium* sebagai sumber pakan. Usaha budidaya lebah madu *Apis mellifera* melibatkan 30 orang masyarakat dalam pengembangan usaha ini. Usaha budidaya lebah madu *Apis mellifera* dimulai bulan November 2021 dengan sarana yang dimiliki 1 rumah produksi sederhana dan 1 paket perlengkapan produksi (ekstraktor), dengan jumlah koloni yang dimiliki sebanyak 300 koloni. Hasil produksi madu rata-rata 3 kg/koloni/bulan dengan asumsi setiap *frame* menghasilkan 0,5 kg setiap satu kali panen dalam periode panen 20 hari. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah memberikan pengetahuan kepada anggota KTH Wana Lestari bahwa daya dukung pakan dan kondisi lingkungan di lokasi KTH Wana Lestari dalam budidaya lebah madu sangat menentukan keberhasilan budidaya lebah madu, dan memberikan pengetahuan tentang budidaya lebah madu *Apis mellifera*.

METODE

Mitra kegiatan Program Kemitraan Masyarakat dilakukan di Kantor KPH Lakitan Bukit cogong dan di lokasi Kelompok Tani Hutan (KTH) Wana Lestari di Desa Rejo Sari Kecamatan Megang Sakti Kabupaten Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan pada 27 Mei 2024 – 31 Mei 2024.

Adapun kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Pelatihan budidaya lebah madu dengan langkah awal menyiapkan bahan dalam pemeliharaan lebah yaitu daya dukung pakan dan lingkungan di lokasi. Hal yang diperhatikan yaitu lebah yang akan dipelihara yaitu *Apis mellifera* dan jumlah koloni yang akan dipelihara.
2. Pelatihan proses *bee breeding*. Kegiatan yang dilakukan adalah pelatihan mengenai teknik-teknik pembudidayaan lebah *Apis mellifera*, pengembangan ratu lebah dan pengembangan dan pengelolaan koloni serta pemanenan madu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan program kemitraan masyarakat dilakukan selama 6 hari dengan kegiatan pelatihan pelatihan pembudidayaan lebah *Apis mellifera*, pengembangan ratu lebah pengelolaan koloni dan penambahan kotak dan sisiran untuk koloni. Kegiatan ini dihadiri oleh 30 peserta yang terdiri dari anggota kelompok tani hutan Wana Lestari, Kepala KPH Lakitan Bukit Cogong, dan tim pengabdian.

Pelatihan pemeliharaan lebah

Pada hari pertama adalah pelatihan budidaya lebah madu dalam pemeliharaan lebah. Materi ini diberikan oleh pemateri yaitu dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang yang memiliki pengalaman dalam budidaya lebah madu. Tujuan kegiatan pelatihan ini adalah memberikan pengetahuan kepada anggota KTH Wana Lestari bahwa daya dukung pakan dan kondisi lingkungan di lokasi KTH Wana Lestari dalam budidaya lebah madu sangat menentukan keberhasilan budidaya lebah madu.

Dalam pelatihan ini, pemateri menjelaskan bahwa lebah, seperti halnya ternak lainnya, memerlukan kecukupan pakan untuk memenuhi kebutuhan hidup dasar, pertumbuhan koloni, produksi madu, dan aktivitas reproduksi. Pakan utama lebah adalah nektar dan *pollen* yang dihasilkan oleh tanaman. Hampir semua tanaman berbunga menghasilkan nektar yang dibutuhkan oleh lebah. Jenis-jenis tanaman penghasil nektar meliputi tanaman pangan, tanaman kehutanan, tanaman perkebunan, tanaman hortikultura (buah-buahan dan sayuran), tanaman bunga, serta rumput dan semak belukar. Salah satu faktor penting untuk mendukung perkembangan koloni lebah dan produksi madu adalah ketersediaan pakan lebah yang berkelanjutan. Oleh karena itu, upaya untuk menyediakan sumber pakan lebah sepanjang tahun menjadi hal yang sangat penting. Salah satu tanaman yang tumbuh di sekitar lokasi Mitra adalah Akasia (*Acacia mangium*), yang bunganya disukai oleh lebah *Apis mellifera*. Bunga ini menyediakan nektar sebagai sumber karbohidrat serta polen dan tepung sari sebagai sumber protein bagi lebah. Nektar dan tepung sari yang terdapat pada bunga tanaman menjadi daya tarik utama bagi lebah dan merupakan komponen utama dalam penyusunan madu.

Kemampuan lebah madu dalam mengumpulkan serbuk sari dipengaruhi oleh keuletan masing-masing lebah pekerja serta kapasitas kantong serbuk sari yang terdapat pada kaki belakangnya. Selain itu, faktor lingkungan turut memengaruhi intensitas pengumpulan serbuk sari, seperti aktivitas terbang, pola konsumsi pakan, dan tingkat produksi serbuk sari oleh tanaman. Faktor-faktor seperti kelembapan, suhu, dan kecepatan angin juga berdampak pada aktivitas lebah madu. Di samping itu, lebah madu juga mengumpulkan air yang diperlukan untuk mendukung pertumbuhan koloninya.

Sumber utama nektar dan pakan lebah *Apis mellifera* berasal dari tanaman Akasia, baik dari bunganya maupun dari ketiak daunnya, yang tersedia sepanjang tahun. Selain itu, lebah juga mendapatkan pakan berupa *pollen* dari bunga tanaman seperti kelapa sawit, jagung, dan lainnya. *Pollen* ini tidak hanya berperan dalam regenerasi koloni lebah, tetapi juga dapat dimanfaatkan sebagai produk tambahan dari budidaya lebah, yaitu *bee-pollen*. Jika diolah, *bee-pollen* dapat menjadi makanan bernutrisi tinggi dan bernilai ekonomi, sehingga memiliki daya jual yang baik di pasaran.

Budidaya lebah *Apis mellifera* membutuhkan ketekunan, kesabaran, dan kerja sama antar anggota Kelompok Tani Hutan (KTH) agar lebah-lebah yang dipelihara dapat menghasilkan madu berkualitas tinggi.



Gambar 1. Pelatihan budidaya lebah dan pemeliharaan lebah *Apis mellifera*

Pelatihan proses *bee breeding*.

Pada hari ke dua dilakukan kegiatan yang dilakukan adalah pelatihan mengenai

teknik-teknik pembudidayaan lebah *Apis mellifera*, pengembangan ratu lebah dan pengembangan dan pengelolaan koloni. Pelatihan dengan mempraktikkan langsung tata cara budidaya lebah madu *Apis mellifera* mulai dari penyiapan alat dan bahan, tata cara pemeliharaan serta cara memanen madu yang dihasilkan. Selain itu juga dilakukan pelatihan cara pengembangan ratu lebah dan pengembangan koloni. Pelatihan ini dilakukan di lokasi budidaya lebah madu yang diikuti oleh anggota Kelompok Tani Hutan Wana Lestari.

Alat dan bahan yang disiapkan adalah 5 koloni dan 50 rumah produksi, ekstraktor 1 buah, Alat Pelindung Diri (APD), *Smoker* alat pengasapan lebah, alat pengasapan lebah, Songkel, topi jaring anti sengat, *pollen trap* lebah, sarung tangan, sikat lebah, sekat ratu lebah, ampaule kutu lebah, dan alat untuk panen (setup, penyemprot, ember, baskom).



Gambar 2. Alat yang digunakan dalam pelatihan *bee-breeding* di KTH Wana Lestari

Pelatihan teknis budidaya lebah madu dilaksanakan di lokasi KTH Wana Lestari dengan menerapkan dua metode, yaitu budidaya melalui pembelian koloni dan perbanyakan koloni. Budidaya lebah madu menggunakan metode koloni dilakukan dengan mengelola 5 koloni yang ditempatkan di 50 rumah produksi. Perbanyakan koloni dilakukan sendiri melalui pemecahan koloni dengan cara melakukan produksi ratu melalui pencangkokan (*grafting*) larva yang dimasukkan pada sel ratu buatan (*queen cell*). Metode yang dilakukan dalam kegiatan produksi ratu adalah

- 1) Larva yang dipilih untuk dicangkok (*grafting*) yang berumur 2-3 hari. Umur 2 atau 3 hari biasanya sudah basah/ bercampur dengan royal jelly. Ciri fisik larva berumur 2-3 hari adalah yang sudah membentuk tanda baca koma (-). Pencangkokan dilakukan dengan menggunakan *stick queen cell* yang langsung dimasukan pada *queen cell*. Selanjutnya pada *Queen cell* yang sudah berisi larva diisi *royal jelly* yang sudah dicampur madu sebagai nutrisi dari larva calon ratu tersebut.
- 2) Tahap berikutnya adalah memasukkan *frame queen cell* ke superan koloni yang didesain sebagai koloni 2 susun yang dibatasi ram pembatas agar ratu awal tidak bisa masuk ke koloni yang berisikan calon ratu. Koloni yang berada di bawah adalah koloni awal yang ada ratunya dan koloni atas adalah koloni yang berisikan calon ratu.
- 3) Setelah 10 hari dari mulai *grafting*, maka ratu dipanen dengan cara menyimpan calon ratu di koloni yang baru yang dilengkapi dengan 3 *frame* lebah pekerja yang siap menyambut ratu dan mendukung terbangunnya koloni baru bersama ratu baru. *Frame* yang dipilih adalah *frame* yang kuat dan baik yang dicirikan dengan persediaan larva dan anakan lebah yang banyak dengan mengupayakan memilih *frame* yang anaknya banyak yang baru menetas sehingga menyisakan sel-sel yang kosong dan diharapkan ratu bisa bertelur kembali pada sel-sel kosong tersebut.
- 4) Pemecahan koloni yang dilakukan selain untuk meningkatkan jumlah koloni yang akan meningkatkan produksi madu, juga dilakukan penjualan koloni dengan harga Rp 2.100.000/koloni, sehingga apa bila mau turut investasi di KTH Wana Lestari adalah Rp 2.100.000/koloni.

Pemanenan madu diawali dengan mengasapi kotak lebah untuk mengusir lebah dari kotak. Pemanenan dilakukan setiap 20 hari yang mana dalam 1 koloni berisikan 7-9 *frame*. Setiap kali panen akan dipanen 4-5 *frame*. Waktu pemanenan dilakukan antara jam 07.00-09.00 pagi. Hal ini dilakukan untuk menjaga kualitas dan kadar air dari madu yang dihasilkan, karena di atas jam 09.00 pagi lebah pekerja pulang ke sangkar akan

membawa nektar dan polen sehingga nektar belum sepat diolah menjadi madu dan enzim. Langkah pemanenan selanjutnya *frame* madu dimasukkan ke dalam *spinner* berkapasitas 24 *frame*. Hal ini dilakukan untuk menjaga kualitas madu dan keberlanjutan madu alat *spinner* ini optimal memuat 24 *frame* dengan putaran 52 putaran pada kecepatan konstan.



Gambar 3. Proses pemanenan madu *Apis mellifera*

SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berupa pelatihan yang telah dilakukan pada KTH Wana Lestari dapat disimpulkan bahwa kegiatan pelatihan budidaya lebah madu *Apis mellifera* di KTH Wana Lestari dapat bermanfaat bagi anggota KTH sehingga diharapkan dapat meningkatkan pendapatan kelompok tani.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan Penulis kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi melalui Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM) yang telah mendanai dan mendukung kegiatan Pengabdian ini sesuai dengan kontrak Nomor 1156/LL2/KP/PM/2024 dengan skema Program Kemitraan Masyarakat. Terima kasih juga kepada Rektor, Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (LPPM) Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah membantu pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, dan KPH Wilayah XIII Lakitan Bukit Cogong serta KTH Wana Lestari yang telah mendukung program kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR REFERENSI

- Badaruddin M, Octanarlia V, Ningtyas DT. (2023). Pendampingan Pelatihan Budidaya lebah madu Trigona di pondok Pesantren Darul Amin Hidayatulloh Kotagajah. Dedikasi : Jurnal pengabdian Masyarakat 5 (2) 90-99. <https://doi.org/10.32332/dedikasi:%20jurnal%20pengabdian%20masyarakat.v5i2.7540>
- Harjanto S, Mujianto M, Arbainsyah, Ramlan A. (2020). Budidaya Lebah Madu Kelulut sebagai Alternatif Mata Oencaharian Masyarakat.

- Rompas JJI, Kiroh HJ, Kawatu MH, Rotinsulu MD. (2023). Mengenal Lebah Madu (Apis spesies). Yayasan Bina Lentera Indan : Manado.
- Sebayang T, Salmiah dan Ayu SF. (2017). Budidaya Ternah Lebah di Desa Sumberejo Kecamatan Merbau Kabupaten Deli Serdang. Abdimas Talenta. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 2 (2) hal 168-178.
<https://doi.org/10.32734/abdimastalenta.v2i2.2314>
- Spetriani, Sabariyah S, Jufri M. (2021). Pemberdayaan Kelompok Tani Budidaya Lebah Madu Berbasis Kelapa Untuk Meningkatkan Ekonomi Masyarakat Pasca Gempa di Desa Solubomba. Abditani: Jurnal Pengabdian Masyarakat 4 (1) 1-5.
- Sutriyono. (2017). Perbandingan Produksi Lebah Madu Apis cerana pada Dua sistem Integrasi yang Berbeda di Kabupaten Rejang Lebong. J Sain Perternakan Indones. 2017;12(4):432-43.