

Budidaya Lebah Tanpa Sengat (Hymenoptera : Apidae) di Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan

Meliponiculture of Stingless bee (Hymenoptera: Apidae) in Muara Enim Regency, South Sumatra

Yudianti Yudianti¹, Siti Herlinda^{1,2*)}, Jelly Milinia Puspita Sari³, Dellania Eka Rindiani⁴,
Dewi Nini Marlina¹, Netaria Netaria²

¹Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya, Ogan Ilir 30662, Sumatera Selatan, Indonesia

²Pusat Unggulan Riset Pengembangan Lahan Suboptimal (PUR-PLSO), Universitas Sriwijaya, Bukit Besar 30139, Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia

³Program Doktor Ilmu Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Bukit Besar 30139, Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia

⁴Program Magister Ilmu Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Bukit Besar 30239, Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia

^{*)}Penulis untuk korespondensi: sitiherlinda@unsri.ac.id

Sitasi: Yudianti, Y., Herlinda, S., Millinia, J., Rindiani, D. E., Marlina, D., & Netaria, N. (2023). Meliponiculture of Stingless bee (*Hymenoptera: Apidae*) in Muara Enim Regency, South Sumatra. In: Herlinda S *et al.* (Eds.), *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-11 Tahun 2023, Palembang 21 Oktober 2023*. (pp. 333–344). Palembang: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI).

ABSTRACT

The survival of stingless bee populations is threatened, partly due to loss of natural habitat due to land use change and deforestation. This study aimed to determine how to cultivate stingless bees in Muara Enim Regency, South Sumatra. The method used is survey or direct observation in the field to observe tools and materials for making nest boxes, multiplying colonies, harvesting honey, packaging honey, marketing and conducting interviews with stingless bee farmers. This study interviewed one stingless bee farmer. Tools and materials used in making nests include trees, boards, nails, hammers, zinc, plastic, bricks, saws. The development and number of colonies depends on the forage plants around the hive. Honey harvesting tools and materials include a honey suction machine, sticks/toothpicks and honey storage. Honey packaging uses labeled syrup bottles. The resulting stingless bee honey products are sold in the Prabumulih traditional market, Palembang, social media and come directly to the stingless bee cultivation garden. The results showed that stingless bee cultivation is carried out by starting with land preparation, then finding colonies, moving colonies, maintaining colonies and harvesting honey. Stingless bee cultivation methods should be socialized to the community so that they can practice stingless bee cultivation which is beneficial for agricultural ecosystems, human health and also as a source of livelihood.

Keywords: habitat, colony, survey, interview

ABSTRAK

Kelangsungan hidup populasi lebah tanpa sengat terancam, salah satunya disebabkan hilangnya habitat alami akibat perubahan penggunaan lahan dan deforestasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara budidaya lebah tanpa sengat di Kabupaten Muara Enim,

Editor: Siti Herlinda et. al.

ISSN: 2963-6051 (print); 2986-2302 (online)

Penerbit: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI)

Sumatera Selatan. Metode yang digunakan adalah survey atau observasi langsung di lapangan untuk mengamati alat dan bahan membuat kotak sarang, memperbanyak koloni, panen madu, pengemasan madu, pemasaran serta melakukan wawancara dengan petani budidaya lebah tanpa sengat. Penelitian ini mewawancarai satu petani lebah tanpa sengat. Alat dan bahan yang digunakan dalam membuat sarang antara lain Pohon, papan, paku, palu, seng, plastik bening, batu-bata, gergaji. Perkembangan dan banyaknya koloni bergantung pada tanaman pakan disekitar sarang. Alat dan bahan panen madu antara lain mesin penyedot madu, lidi/tusuk gigi dan tempat penyimpanan madu. Pengemasan madu menggunakan botol sirup yang diberi label. Produk madu lebah tanpa sengat yang dihasilkan dijual di pasar tradisional Prabumulih, Palembang, media sosial serta datang langsung ke kebun budidaya lebah tanpa sengat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa budidaya lebah tanpa sengat dilakukan dengan cara diawali dengan persiapan lahan, kemudian pencarian koloni, pemindahan koloni, pemeliharaan koloni dan pemanenan madu. Cara budidaya lebah tanpa sengat seharusnya disosialisasikan kepada masyarakat agar mereka dapat mempraktikkan budidaya lebah tanpa sengat yang bermanfaat bagi ekosistem pertanian, kesehatan manusia dan juga sebagai salah satu sumber mata pencaharian.

Kata kunci: habitat, koloni, survey, wawancara

PENDAHULUAN

Penyerbuk memiliki hubungan erat dengan kesejahteraan manusia melalui berbagai aspek, seperti menjaga kesehatan dan keberlanjutan ekosistem, mendukung reproduksi tanaman liar, meningkatkan produksi tanaman, serta memberikan kontribusi yang signifikan terhadap ketahanan pangan (Potts *et al.*, 2016). Salah satu kelompok penyerbuk yang memiliki peran penting dalam ekosistem adalah lebah tanpa sengat, sebagai kelompok lebah eusocial terbesar didunia (Lavinias *et al.*, 2019). Lebah tanpa sengat banyak tersebar di daerah tropis dan subtropis di belahan dunia (Pangestika, Atmowidi & Kahono, 2018). Menurut Syafrizal *et al.*, (2020) Lebah tanpa sengat menghasilkan madu yang mengandung antioksidan dengan fitokimia yang sangat bermanfaat bagi kesehatan manusia. Produk lebah tanpa sengat seperti madu, polen, propolis, dan geopropolis telah digunakan selama berabad-abad dalam pengobatan tradisional untuk pengobatan beberapa penyakit (Lavinias *et al.*, 2019) Selain manfaat ekologis yang diberikan oleh penyerbukan, lebah telah menjadi bagian dari budaya dan mata pencaharian banyak orang yang membudidayakannya (Reyes-González *et al.*, 2020). Tindakan antropogenik merupakan acaman nyata bagi populasi lebah tanpa sengat (Smith *et al.*, 2022).

Dalam penelitian terbaru yang dilakukan oleh Reyes-González *et al.* (2020), disampaikan bahwa mayoritas ahli lokal yang diwawancarai, sebanyak 72%, telah menyatakan keprihatinan mereka tentang kemungkinan kepunahan lebah tanpa sengat. Hal ini dikarenakan jumlah populasi lebah ini terus menurun dari waktu ke waktu, yang sebagian besar disebabkan oleh hilangnya habitat sebagai akibat dari perubahan penggunaan lahan. Selain itu, kurangnya pemahaman akan peran penting lebah tanpa sengat dalam ekosistem menyebabkan manusia melakukan aktivitas yang merusak habitat mereka secara tidak sadar. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Koh *et al.* (2016), kehilangan penyerbuk seperti lebah tanpa sengat dapat berdampak negatif pada reproduksi tanaman liar. Lebih dari 90% spesies tanaman berbunga di daerah tropis bergantung pada penyerbukan oleh hewan, termasuk lebah tanpa sengat. Kombinasi dari berbagai faktor yang memengaruhi penurunan populasi lebah tanpa sengat, seperti perubahan penggunaan lahan, penggunaan pestisida, perubahan iklim, dan ketidakpahaman akan pentingnya peran

Editor: Siti Herlinda et. al.

ISSN: 2963-6051 (print); 2986-2302 (online)

Penerbit: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI)

lebah tanpa sengat, dapat meningkatkan dampak negatif secara keseluruhan, seperti yang telah diungkapkan oleh Vanbergen *et al.* dalam penelitiannya pada tahun (2013).

Budidaya lebah tanpa sengat salah satu upaya untuk melestarikan spesies lebah tanpa sengat. Pembudidayaan lebah tanpa sengat kini belum terlalu berkembang di masyarakat namun, diminati karena nilai jualnya yang lebih tinggi dari lebah hutan. Selain madunya yang memiliki harga yang mahal, proses perawatan pembudidayaannya terbilang mudah untuk dilakukan dan juga dapat dijadikan sebagai sumber mata pencaharian bagi masyarakat (Syarifudin, 2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas lebah antara lain suhu, kelembaban, intensitas cahaya, kecepatan angin, curah hujan, dan ketersediaan pakan (Salatnaya *et al.*, 2020). Setiap spesies lebah dipengaruhi oleh faktor lingkungan yang berbeda-beda misalnya aktivitas *Sundatrigona moorei* Schwarz berkorelasi positif dengan kelembaban dan *Lepidotrigona terminata* Smith berkorelasi negatif dengan suhu udara (Fitri Ramadani *et al.*, 2021). Muara Enim, Sumatera Selatan, merupakan salah satu daerah yang memiliki potensi keanekaragaman spesies lebah tanpa sengat yang cukup tinggi. Wilayah ini terletak di tengah-tengah provinsi Sumatera Selatan yang memiliki lingkungan alam yang kaya akan berbagai jenis tumbuhan dan ekosistem yang mendukung kehidupan lebah tanpa sengat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara budidaya lebah tanpa sengat (Hymenoptera: Apidae) di Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan.

BAHAN DAN METODE

Pengamatan Langsung Lokasi Budidaya Lebah Tanpa Sengat

Penelitian ini dilaksanakan pada lahan budidaya lebah tanpa sengat milik petani di Desa Banuayu Kecamatan Rambang Niru Kabupaten Muara Enim Provinsi Sumatera Selatan ($-3^{\circ} 24'54, 114^{\circ} 1'42,678^{\circ} E$). Penelitian ini mewawancarai satu petani lebah tanpa sengat yang telah dilaksanakan pada bulan Mei 2023. Alat yang digunakan dalam penelitian ini ialah alat tulis, kamera dan kuisioner sedangkan bahan yang digunakan ialah lahan budidaya lebah tanpa sengat. Budidaya lebah tanpa sengat dilakukan di perkebunan duku dengan jumlah ≥ 100 stup dengan jarak antar stup ± 2 m. Metode pengamatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode observasi langsung di lapangan yang dilakukan dengan cara menentukan lahan. Kemudian mendokumentasikan alat dan bahan yang digunakan dalam membuat kotak sarang, tanaman pakan yang ditanam disekitar sarang, alat dan bahan dalam pemanenan madu, serta mendokumentasikan alat dan bahan yang digunakan untuk pengemasan madu.

Wawancara Petani Budidaya Lebah Tanpa Sengat

Wawancara petani dilakukan untuk mendukung pengamatan langsung di tempat budidaya lebah tanpa sengat, wawancara dilakukan dengan metode sederhana yaitu memberikan pertanyaan pada petani dan mencatat setiap jawaban yang diberikan, untuk menghindari informasi terlewatkan dilakukan perekaman suara saat proses wawancara pada petani (Tabel 1). Informasi teknik budidaya lebah tanpa sengat juga didukung dari berbagai literatur 10 tahun terakhir.

Analisis Data

Alur budidaya lebah tanpa sengat, spesies lebah tanpa sengat, sumber pakan di sekitar tempat budidaya, produk pemasaran dan hasil quesioner disajikan dalam bentuk bagan, gambar, dan tabel.

Tabel 1. Kuesioner wawancara petani lebah tanpa sengat

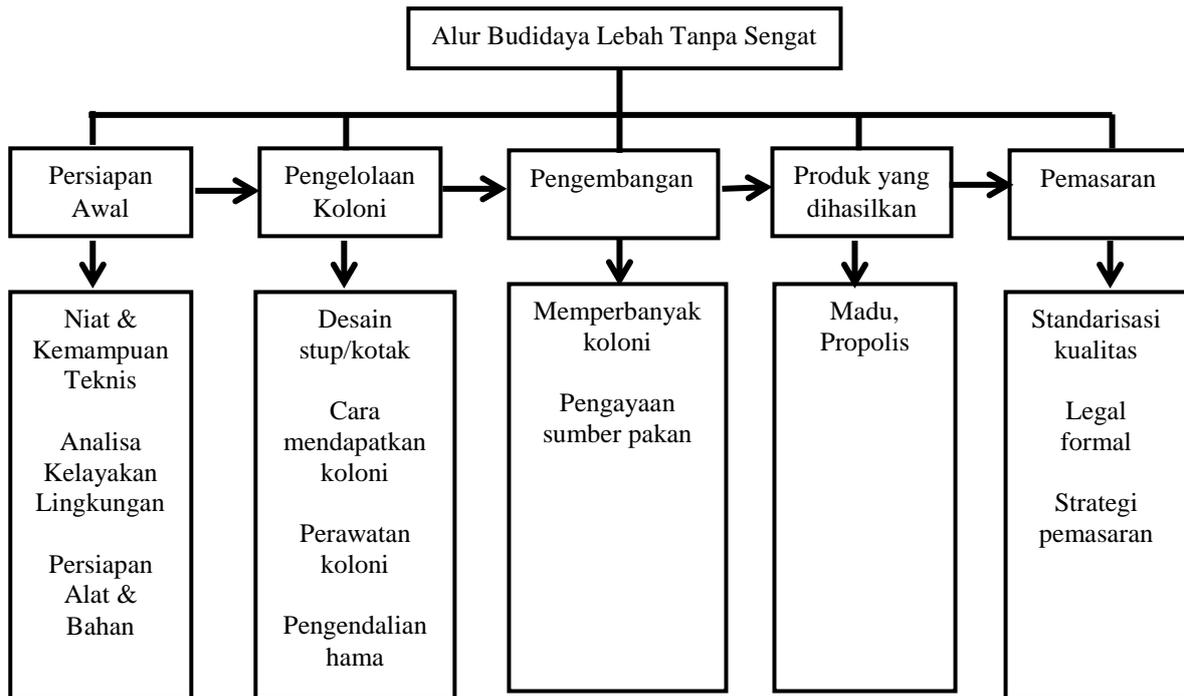
Kuesioner wawancara petani lebah tanpa sengat	
Lokasi	
Nama pemilik	
Umur pemilik	
Pendidikan pemilik	
Alasan membudidaya lebah tanpa sengat	
Asal lebah tanpa sengat	
Waktu pertama kali membudidayakan lebah tanpa sengat	
Vegetasi sekitar	Timur : Utara : Barat : Selatan :
Spesies lebah tanpa sengat yang dibudidayakan	
Alasan spesies lebah tanpa sengat tersebut dipilih	
Cara mencari koloni lebah tanpa sengat	
Alat dan bahan dalam pembuatan sarang lebah tanpa sengat	
Perawatan yang dilakukan dalam budidaya lebah tanpa sengat	
Cara memecah koloni lebah tanpa sengat	
Alat dan bahan dalam memperbanyak koloni lebah tanpa sengat	
Cara panen madu lebah tanpa sengat	
Alat dan bahan saat panen madu lebah tanpa sengat	
Cara pemasaran madu	
Lokasi pemasaran madu	
Harga madu	
Alat dan bahan untuk pengemasan madu	
Modal yang dikeluarkan	
Pendapatan kotor	

HASIL

Pemilihan Lokasi Budidaya

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Banuayu, Kecamatan Rambang Niru, Kabupaten Muara Enim pada lahan milik bapak Radevson Shiddieq sebagai pembudidaya lebah tanpa sengat. Lokasi yang dipilih sebagai tempat budidaya yaitu perkebunan duku. Jenis lebah yang di pelihara yaitu dari jenis *Trigona* sp. Hasil wawancara dengan petani lebah tanpa sengat disajikan pada (Tabel 2). Alur budidaya lebah tanpa sengat yang dilakukan petani lebah dapat dilihat pada bagan berikut(Gambar 1).

Lokasi lahan tempat budidaya lebah tanpa sengat adalah di perkebunan duku milik petani lebah tanpa sengat (Gambar 2). Pemilihan lokasi sangat penting untuk keberhasilan budidaya lebah tanpa sengat. Pemilihan lahan budidaya lebah tanpa sengat berdasarkan sumber pakan yang dapat dijangkau lebah tanpa sengat. Oleh karena itu budidaya lebah tanpa sengat akan lebih bagus jika di hutan atau alam liar



Gambar 1. Bagan alur budidaya lebah tanpa sengat



Gambar 2. Lahan budidaya lebah tanpa sengat

Tabel 2. Hasil questioner wawancara petani lebah tanpa sengat

Questioner Wawancara Petani Lebah Tanpa Sengat	
Lokasi	Desa Banuayu, Kecamatan Rambang Niru, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan
Nama pemilik	Radevson Shiddieq
Umur pemilik	27 tahun
Pendidikan pemilik	S1
Alasan membudidayakan lebah tanpa sengat	Melanjutkan usaha orang tua
Asal lebah tanpa sengat	Dapat dari teman
Waktu pertama kali membudidayakan lebah tanpa sengat	2019
Vegetasi sekitar	Timur : bunga xantos lemon Utara : bunga karabunting Barat : bunga kaliandra Selatan : bunga luciana
Spesies lebah tanpa sengat yang dibudidayakan	<i>Geniotrigona thoracica</i> , <i>Heterotrigona itama</i> , <i>Tetragonula laeviceps</i>
Alasan spesies lebah tanpa sengat tersebut dipilih	Dapat hidup di daerah tersebut
Cara mencari koloni lebah tanpa sengat	Mencari koloni di hutan atau sekitar permukiman dengan melihat tanda-tanda pada pohon, bambu, kayu atau batu-batuan seperti adanya lubang, tanda hitam dari resin, struktur corong dan aktivitas keluar masuk sarang dari lebah tanpa sengat
Alat dan bahan dalam pembuatan sarang lebah tanpa sengat	Pohon, papan, paku, palu, seng, plastik, batu-bata, gergaji
Perawatan yang dilakukan dalam budidaya lebah tanpa sengat	Pengecekan rutin untuk mengetahui adanya predator, pemasangan seng untuk menghindari masuknya predator
Alat dan bahan dalam memperbanyak koloni lebah tanpa sengat	Koloni lebah tanpa sengat dapat berkembang dan banyak bergantung pada tanaman pakan dan sumber resin yang ditanam disekitar sarang. Semakin banyak menanam sumber pakan dan resin disekitar sarang semakin bagus reproduksi lebah tanpa sengat
Cara panen madu lebah tanpa sengat	Pot-pot madu terlebih dahulu dibuka menggunakan kayu kecil atau tusuk gigi. Setelah terbuka, madu-madu yang berada didalam pot tersebut disedot menggunakan mesin penyedot
Alat dan bahan saat panen madu lebah tanpa sengat	Topi jaring pelindung lebah, pakaian tertutup, dan alat-alat panen (alat penyedot madu, tusuk gigi, dan tempat penyimpanan)
Cara pemasaran madu	Madu dijual di pasar tradisional kota prabumulih, Palembang dan media sosial
Lokasi pemasaran madu	Kota prabumulih, Palembang, dan datang langsung ke kebun, dan media sosial
Harga madu	Rp.150.000 / botol 250 ml
Alat dan bahan untuk pengemasan madu	Botol sirup, label
Modal yang dikeluarkan	50 juta
Pendapatan kotor	90 juta/thn

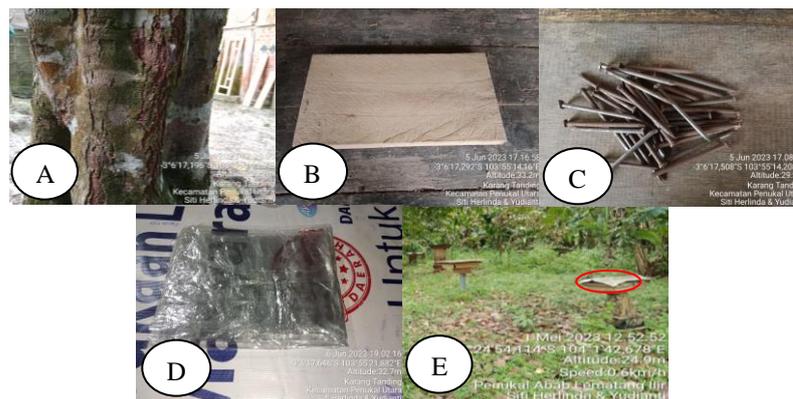
Alat dan Bahan Pembuatan Kotak Budidaya

Pemindahan koloni lebah tanpa sengat biasanya dilakukan dari habitat alaminya yang berada di pohon atau bebatuan ke dalam kotak sarang buatan. Alat yang digunakan dalam pembuatan kotak sarang yaitu Pohon, papan, paku, palu, seng, meteran, plastik bening, mesin pemotong kayu dan gergaji (Gambar 3 dan 4). Stup lebah *Trigona* sp sebaiknya

menggunakan kayu yang berserat halus dengan ukuran 58 x 30 x 15 cm (Roslinda *et al.*, 2021).



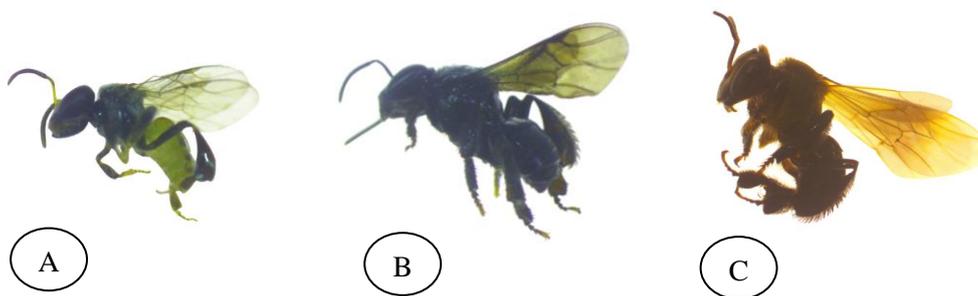
Gambar 3. Alat membuat kotak budidaya : Mesin pemotong kayu (A), gergaji (B), palu (C), meteran (D)



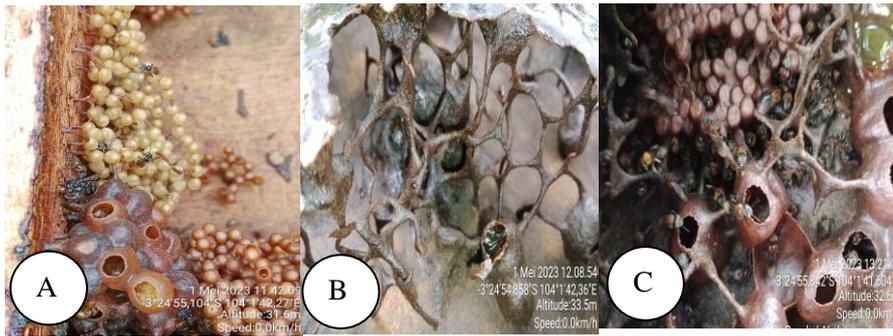
Gambar 4. Bahan membuat kotak budidaya : potongan pohon (A), papan (B), paku (C), plastik bening (D), seng (E)

Spesies Lebah Tanpa Sengat dan Struktur Sarang dalam Kotak Budidaya

Spesies yang dipilih petani untuk budidaya adalah *T.laeviceps*, *H.itama*, dan *G.thoracica* (Gambar 5). Namun sebelumnya petani juga membudidaya spesies *T.apicalis* tetapi tidak berhasil. *T.apicalis* hidup di dataran tinggi sehingga tidak sesuai jika dipelihara seperti di lokasi budidaya. Struktur sel dalam kotak budidaya berbeda-beda pada setiap spesies (Gambar 6). Sel anakan umumnya lebih kecil daripada sel penyimpanan.



Gambar 5. Spesies lebah tanpa sengat yang dibudidaya : *T. laeviceps* (A), *H. itama* (B), *G. thoracica* (C)



Gambar 6. Struktur sel lebah tanpa sengat dalam kotak budidaya : *T. laeviceps* (A), *H. itama* (B), dan *G. thoracica* (C)

Tanaman Pakan Lebah Tanpa Sengat

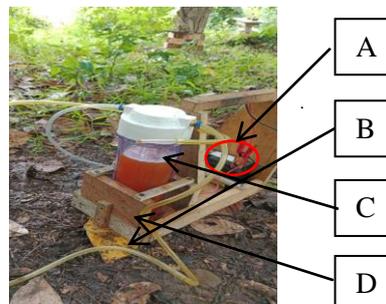
Lokasi pemeliharaan lebah *Trigona* sp sebaiknya di sekitar sumber pakan. Pakan lebah merupakan tanaman berbunga dengan ciri di dalam tanaman tersebut mengandung unsur-unsur nektar/ madu, tepung Sari/pollen, ektrafloral dan propolis. Tanaman pakan berbunga yang ditanam disekitar lokasi budidaya lebah tanpa sengat diantaranya *Xanthostemon chrysanthus*, *Xanthostemon youngii*, dan *Melastoma malabathricum* (Gambar 7).



Gambar 7. Tanaman pakan yang ditanam disekitar lokasi budidaya : *Xanthostemon chrysanthus* (A), *Xanthostemon youngii* (B), dan *Melastoma malabathricum* (C)

Alat Panen Madu

Pemanenan madu dapat dilakukan dengan cara rotasi pada setiap koloni dimana dalam satu koloni dapat dipanen setiap empat bulan sekali. Jumlah produksi pemanenan madu pada musim kemarau umumnya akan menghasilkan madu lebih banyak daripada musim hujan karena lebah tanpa sengat pada musim hujan kurang aktif dalam mencari makanan. Sebelum pengambilan madu, perlu dipersiapkan pakaian tertutup dan topi jaring pelindung lebah dan alat-alat panen. Alat dalam pemanenan madu yaitu mesin penyedot madu, lidi/tusuk gigi dan tempat penyimpanan madu (Gambar 8).



Gambar 8. Alat panen madu : mesin penyedot madu (A), selang penyedot madu (B), botol penampungan madu (C), penyangga (D)

Pengemasan

Pengemasan madu biasanya menggunakan botol kaca atau botol plastik. Botol plastik sering dipilih sebagai tempat penampungan madu karena botol tidak mudah rusak saat proses pengiriman ekspedisi, berbeda dengan kaca yang mudah pecah (Gambar 9). Madu yang sudah dipanen dapat dimasukkan ke dalam botol-botol plastik dengan berbagai macam ukuran dari 125 mL sampai 1 L. Kemasan sebaiknya diberikan informasi yang memadai berkaitan penggunaan madu, kode produksi, tanggal kadaluarsa.



Gambar 9. Bahan untuk pengemasan madu : botol plastik (A), dan label (B)

Pemasaran

Setelah madu dipanen dan dikemas, madu dapat dipasarkan. Harga jual madu berbeda pada setiap spesies lebah tanpa sengat. Kemasan madu yang biasa dijual berukuran 125 ml, 250 ml, 500 ml, dan 1 L. Harga madu dari jenis *H.itama* umumnya lebih mahal daripada madu *T. laeviceps*. Petani lebah tanpa sengat biasanya menjual produk madu yang dihasilkan ke pasar tradisional kota Prabumulih, Palembang, serta media sosial. Namun ada juga pelanggan yang membeli madu dengan datang langsung ke lahan lokasi budidaya dan melihat langsung proses pemanenan madu.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa budidaya lebah tanpa sengat sangat mudah untuk dilakukan. Karakter lebah ini juga mudah menyesuaikan diri pada lingkungan baru, sehingga sangat potensial apabila dibudidayakan di pekarangan rumah (Sidik *et al.*, 2022). Alat dan bahan yang digunakan dalam budidaya juga mudah didapatkan. Hal pertama yang dilakukan untuk berbudi daya lebah tanpa sengat adalah dengan mendapatkan koloni terlebih dahulu. Secara umum koloni lebah tanpa sengat dapat diperoleh melalui dua cara, yaitu mencari koloni dari alam dan membeli koloni. Koloni yang sudah didapat kemudian dipindahkan ke kotak budidaya (Ashari *et al.*, 2019). Pemindahan dapat dilakukan dengan tiga cara yaitu pencangkakan, pemotongan pohon dan menggunakan perangkap. Ciri atau tanda yang dapat dilihat keberadaan lebah tanpa sengat adalah adanya lubang pada kayu atau pohon, tanda hitam dari resin, struktur corong serta adanya aktivitas keluar masuk lebah tanpa sengat (Azizi *et al.*, 2020). Dalam penelitian ini spesies lebah yang dibudidayakan oleh petani yaitu *Tetragonula laeviceps*, *Geniotrigona thoracica*, dan *Heterotrigona itama*. Spesies tersebut dipilih karena sesuai dan dapat bertahan hidup di lingkungan tempat budidaya. Sebelumnya petani lebah tanpa sengat pernah membudidaya jenis *Trigona apicalis*, namun tidak berhasil karena spesies tersebut tidak cocok dilingkungan tempat budidaya. Lebah tanpa sengat jenis *T. apicalis* cocok di dataran tinggi. Selain budidaya yang mudah dilakukan, proses perawatan juga tidak begitu berat. Perkembangan koloni lebah tanpa sengat bergantung pada tanaman pakan disekitar sarang.

Editor: Siti Herlinda *et. al.*

ISSN: 2963-6051 (print); 2986-2302 (online)

Penerbit: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI)

Oleh karena itu dalam budidaya lebah tanpa sengat menanam tanaman berbunga di sekitar sarang adalah hal yang wajib dilakukan. Semakin dekat antara sarang lebah tanpa sengat dengan sumber pakan dan resinnya, semakin cepat mereka berkembang dan semakin kuat koloninya (Shackleton *et al.*, 2015).

Adapun tanaman pakan lebah tanpa sengat yang banyak disukai yaitu *Xanthostemon*, karabunting, kaliandra dan luciana. Bunga *Xanthostemon* yang ditanam di sekitar sarang lebah tanpa sengat terdiri dari *Xanthostemon chrysanthus* yang berwarna kuning dan *Xanthostemon youngii* yang berwarna merah seperti yang terlihat pada (Gambar 6). Bibit bunga *Xanthostemon* tersebut dibeli dari Bogor. Hasil yang dapat diperoleh dari lebah madu tanpa sengat adalah madu, polen dan propolis. Madu dan polen terbungkus dalam kantong-kantong yang terbuat dari propolis. Propolis adalah bahan perekat bersifat resin yang dikumpulkan lebah pekerja dari kuncup, kulit atau bagian lain dari tumbuhan (Harmain *et al.*, 2022). Dari semua produk tersebut, madu adalah yang paling berharga dan terkait dengan fungsi kesehatan oleh masyarakat. Madu mungkin telah digunakan dalam budaya dan sebagai sumber pendapatan selama beberapa generasi (Abd Jalil *et al.*, 2017). Madu lebah tanpa sengat memiliki kualitas yang sangat baik karena melarutkan banyak zat-zat yang bermanfaat bagi tubuh termasuk juga sebagai antioksidan (Herwina *et al.*, 2021). Madu lebah tanpa sengat dipanen setiap 4 bulan sekali. Musim panen yang bagus adalah musim kemarau karena lebah tanpa sengat pada musim hujan kurang aktif dalam mencari makan.

Dalam pemanenan madu beberapa hal yang perlu dipersiapkan seperti alat sedot madu, pakaian tertutup dan topi jaring pelindung lebah. Walaupun lebah tanpa sengat tidak berbahaya karena tidak memiliki sengat tetapi akan lebih baik menjaga diri dengan menggunakan topi jaring pelindung dari lebah (Bueno *et al.*, 2021). Metode proses pemanenan madu pada *H. itama* dapat berbeda dengan pemanenan madu pada *T. laeviceps*. Sebelum mesin penyedot digunakan, pot-pot madu terlebih dahulu dibuka menggunakan kayu kecil atau tusuk gigi. Setelah terbuka, madu-madu yang berada didalam pot tersebut disedot menggunakan mesin penyedot. Mesin penyedot dapat digunakan untuk 10 koloni dan perlu di-charge ulang. Air hangat dapat digunakan untuk membersihkan alat penyedot madu setelah menyelesaikan semua proses pemanenan.

Alat penyedot jangan lupa dibersihkan dan dikeringkan agar dapat digunakan kembali. Pemanenan madu *T. laeviceps* dapat menggunakan mesin penyedot tetapi karena pot madunya lebih kecil maka penggunaannya akan membutuhkan waktu yang lebih lama dan kurang efektif dan efisien. Setelah dipanen hal terakhir yang dilakukan adalah pemasaran produk. Sebelum dipasarkan madu disaring dan dikemas didalam botol plastik atau kaca. Harga per botolnya Rp. 150.000 ukuran 250 ml. madu yang dihasilkan dijual di pasar tradisional Kota Prabumulih, Palembang, media sosial, dan bisa saja pelanggan datang langsung ke lahan budidaya lebah tanpa sengat.

KESIMPULAN

Budidaya lebah tanpa sengat mudah untuk dilakukan, selain mudah dapat juga menjadi sumber mata pencaharian karena harga jual yang tinggi. Proses budidaya lebah tanpa sengat yaitu persiapan lahan, pencarian koloni, pembuatan kotak budidaya, pemindahan koloni, pemeliharaan koloni, penanaman tanaman pakan, perawatan sarang, pemanenan, pengemasan dan yang terakhir adalah pemasaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Radevson Shiddieq, petani lebah tanpa sengat di Muara Enim Sumatera Selatan yang telah mengizinkan saya melakukan pengamatan dan sekaligus wawancara mengenai teknik budidaya lebah tanpa sengat. Saya juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing Ibu Prof. Siti Herlinda yang telah membimbing serta pihak yang membantu dalam proses penyelesaian karya ilmiah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abd Jalil, M. A., Kasmuri, A. R., & Hadi, H. (2017). <https://www.itis.gov/>. *Skin Pharmacology and Physiology*, 30(2), 66–75. <https://doi.org/10.1159/000458416>
- Ashari, R., Karyaamadja, B., Sutedja, I. G. N. N., Rakhmadi, D., & Abidin, S. (2019). The Best Practices of Stingless Bee Farming in Kapuas Hulu Regency, West Kalimantan Province, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 394(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/394/1/012051>
- Azizi, M. G., Priawandiputra, W., & Raffiudin, R. (2020). Morphological identification of stingless bees from Belitung. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 457(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/457/1/012011>
- Bueno, F. G. B., Kendall, L., de Araujo Alves, D., Lequerica Tamara, M., Heard, T. A., Latty, T., & Gloag, R. (2021). Stingless bee floral visitation in the global tropics and subtropics. *BioRxiv*, 2021.
- Fitri Ramadani, R., Raffiudin, R., Sri Ariyanti, N., Biagioni, S., Treanore, E., & Behling, H. (2021). Stingless bee foraging behavior and pollen resource use in oil palm and rubber plantations in Sumatra. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 18(2), 81–92. <https://doi.org/10.5994/jei.18.2.81>
- Harmain, U., Saragih, J. R., Simarmata, M. M., & Pasaribu, M. P. J. (2022). Sosialisasi Budidaya Lebah Madu Tanpa Sengat (*Stingless Bee*) dan Manfaatnya. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 159–165. <https://doi.org/10.36985/jpmsm.v2i2.517>
- Herwina, H., Ratni, E., Wellyalina, Jasmi, & Setyaka, V. (2021). Pendampingan Usaha Bukik Nabu (UBUNA) dalam Budidaya Lebah Tanpa Sengat (Galo-Galo) dan Pengembangan Produk Turunannya di Limau Manis, Padang. *Warta Pengabdian Andalas*, 28(4), 386–392.
- J, A. (2013). Threats to an ecosystem service: Pressures on pollinators. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 11(5), 251–259. <https://doi.org/10.1890/120126>
- Koh, I., Lonsdorf, E. V., Williams, N. M., Brittain, C., Isaacs, R., Gibbs, J., & Ricketts, T. H. (2016). Modeling the status, trends, and impacts of wild bee abundance in the United States. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 113(1), 140–145. <https://doi.org/10.1073/pnas.1517685113>
- Lavinas, F. C., Macedo, E. H. B. C., Sá, G. B. L., Amaral, A. C. F., Silva, J. R. A., Azevedo, M. M. B., Vieira, B. A., Domingos, T. F. S., Vermelho, A. B., Carneiro, C. S., & Rodrigues, I. A. (2019). Brazilian stingless bee propolis and geopropolis: promising sources of biologically active compounds. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 29(3), 389–399. <https://doi.org/10.1016/j.bjp.2018.11.007>
- Pangestika, N. W., Atmowidi, T., & Kahono, S. (2018). Additional nest structures and natural enemies of stingless bees (Hymenoptera: Apidae: Meliponinae). *Jurnal Sumberdaya Hayati*, 4(2), 42–47. <https://doi.org/10.29244/jsdh.4.2.42-47>
- Potts, S. G., Imperatriz-Fonseca, V., Ngo, H. T., Aizen, M. A., Biesmeijer, J. C., Breeze, T.
- Editor: Siti Herlinda et. al.
ISSN: 2963-6051 (print); 2986-2302 (online)
Penerbit: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI)

- D., Dicks, L. V., Garibaldi, L. A., Hill, R., Settele, J., & Vanbergen, A. J. (2016). Safeguarding pollinators and their values to human well-being. *Nature*, 540(7632), 220–229. <https://doi.org/10.1038/nature20588>
- Reyes-González, A., Camou-Guerrero, A., del-Val, E., Ramírez, M. I., & Porter-Bolland, L. (2020). Biocultural Diversity Loss: the Decline of Native Stingless Bees (Apidae: Meliponini) and Local Ecological Knowledge in Michoacán, Western México. *Human Ecology*, 48(4), 411–422. <https://doi.org/10.1007/s10745-020-00167-z>
- Roslinda, E., Ekyastuti, W., & Astiani, D. (2021). Teknologi Budidaya Lebah Madu Kelulut di Kawasan Mangrove. *Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 10(1), 58–61. <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v10i1.23767>
- Salatnaya, H., Widodo, W. D., Winarno, & Fuah, A. M. (2020). The Influence of Environmental Factors on the Activity and Propolis Production of *Tetragonula laeviceps*. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 8(2), 67–71. <https://doi.org/10.29244/jipthp.8.2.67-71>
- Shackleton, K., Toufailya, H. Al, Balfour, N. J., Nascimento, F. S., Alves, D. A., & Ratnieks, F. L. W. (2015). Appetite for self-destruction: Suicidal biting as a nest defense strategy in *Trigona* stingless bees. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 69(2), 273–281. <https://doi.org/10.1007/s00265-014-1840-6>
- Sidik, M., Lestari, I. A., Sa’uddah, L. D., Yani, A. A., & Priyambodo. (2022). Pelatihan budidaya lebah madu tanpa sengat di Desa Harapan Jaya Kecamatan Way Ratai Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Mitrawarga*, 1(1), 11–16.
- Smith, D., Rangel, J., Bouga, M., & Parejo, M. (2022). Special issue on stingless bees. *Journal of Apicultural Research*, 61(5), 577. <https://doi.org/10.1080/00218839.2022.2122307>
- Syafrizal, Ramadhan, R., Kusuma, I. W., Egra, S., Shimizu, K., Kanzaki, M., & Arung, E. T. (2020). Diversity and honey properties of stingless bees from meliponiculture in east and north kalimantan, indonesia. *Biodiversitas*, 21(10), 4623–4630. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d211021>
- Syaifudin, S. M. (2020). Budidaya Pakan Lebah *Trigona* sp. dengan *Apiculture Agroforestry* System di Kelurahan Anjungan Melancar, Kecamatan Anjungan Kabupaten Mempawah. *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*, 6(1), 17–24. <https://doi.org/10.21107/pangabdhi.v6i1.6932>