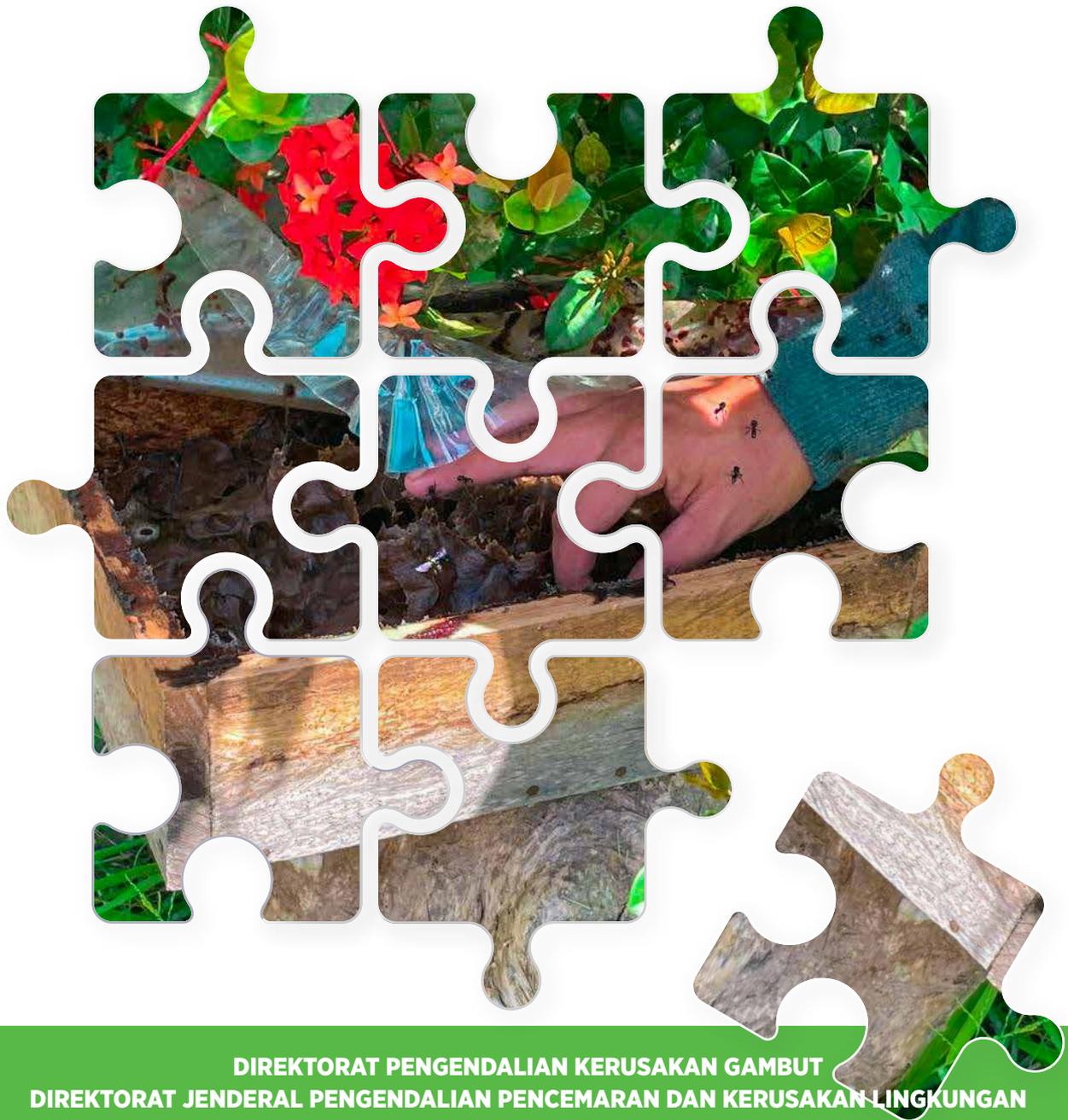




SUKSES MEMBUDIDAYAKAN LEBAH MADU KELULUT

Sebuah Cerita dari Pinggiran Hutan



DIREKTORAT PENGENDALIAN KERUSAKAN GAMBUT
DIREKTORAT JENDERAL PENGENDALIAN PENCEMARAN DAN KERUSAKAN LINGKUNGAN
KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
REPUBLIK INDONESIA





SUKSES MEMBUDIDAYAKAN LEBAH MADU KELULUT (*TRIGONA SP.*)

“Sebuah Cerita Dari Pinggiran Hutan”



**DIREKTORAT PENGENDALIAN KERUSAKAN GAMBUT
DIREKTORAT JENDERAL PENGENDALIAN PENCEMARAN DAN KERUSAKAN LINGKUNGAN
KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
REPUBLIK INDONESIA**

Sukses Membudidayakan Lebah Madu Kelulut (*Trigona Sp.*)

“Sebuah Cerita dari Pinggiran Hutan”



Pengarah:
Sigit Reliantoro



Kata Pengantar:
SPM Budisusanti



Penulis:
Muhammad Askary
Heni Puji Astuti
Agus Suwendar



Editor:
Haris Gunawan
Delvano Haryad Akbar



Kontributor:
Abul Haitsam, Budhi Anwar, Debby Yulfira, Asraf, Mak'ruf Siregar, Adina Dwi Rezanti, Yuli Purnamawati, Arum Kusumastuti, Tiara Nadhira Prasaja, Kelompok TK-PPEG Desa Intervensi Proyek SMPEI

Layouter:
Arian Wicaksana

Diterbitkan oleh:
Direktorat Pengendalian Kerusakan Gambut
Jl. DI. Panjaitan No. Kav. 24, Jakarta 13410 Indonesia
Telp : 021-8520886
Fax : 021-8580105
www.pkgppkl.menlhk.go.id



Apresiasi dan dedikasi:
Direktorat Pengendalian Kerusakan Gambut
Direktorat Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan
Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia

Hak Cipta dilindungi oleh Undang-Undang.
Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh
Isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

Cetakan Pertama: Jakarta, 2022



DAFTAR ISI

02

Halaman Judul

04

Daftar Isi

05

Daftar Istilah

06

Kata Pengantar



08

Menggali Potensi Lebah Madu Di Lahan Gambut



19

Pemeliharaan Koloni Lebah



29

Diversifikasi Madu Kelulut



10

Mengenal Lebah Kelulut



23

Kantong Madu Siap Panen



30

Model Pengembangan Budidaya



14

Peningkatan Kapasitas Masyarakat



25

Beragam Cerita Budidaya Kelulut



32

Belajar Kisah Sukses Peternak Kelulut di Muaro Jambi dan Kepulauan Meranti



16

Budidaya Kelulut Ramah Lingkungan

04

DAFTAR ISTILAH

<i>Bee Bread</i>	Sarang lebah, terbuat dari campuran serbuk sari dan air liur lebah
<i>Bee Pollen</i>	Serbuk sari yang dikumpulkan oleh lebah dari berbagai bunga dan disimpan dalam sarang
<i>Habitat</i>	Tempat makhluk hidup tinggal dan berkembang biak
<i>Isolasi</i>	Pengendalian dan pencegahan menyebarnya suatu penyakit
<i>Koloni</i>	Sekelompok organisme yang bekerja sama untuk bertahan hidup, mencari makan, dan bereproduksi
<i>Log kayu</i>	Batang kayu bulat
<i>Nektar</i>	Cairan manis yang terdapat di dalam bunga tanaman
<i>Pollen</i>	Serbuk Sari
<i>Propolis</i>	Campuran air liur lebah dan getah / resin tanaman
<i>Radius</i>	Jarak dari pusat wilayah
<i>Resin</i>	Getah yang dikeluarkan oleh banyak jenis tumbuhan
<i>Row Propolis</i>	Propolis yang sudah dicairkan dan dicetak
<i>SMPEI</i>	<i>Sustainable Management of Peatland Ecosystem in Indonesia</i>
<i>Stingless bee</i>	Lebah tanpa sengat
<i>Stup</i>	Kotak kayu yang digunakan untuk sarang lebah
<i>Topping</i>	Peletakan kotak kayu atau tripleks di atas log kayu untuk menyimpan sarang lebah dan madu

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Rabbil 'Aalamiin.

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah Subhaanahu wa Ta'ala atas karunia dan rahmat-Nya sehingga penulisan buku dengan judul: **Sukses Membudidayakan Lebah Madu Kelulut (*Trigona sp.*) "Sebuah Cerita dari Pinggiran Hutan"** ini dapat diselesaikan tepat waktu.

Buku ini merupakan bagian dari Serial Publikasi: **Gambut Lestari – Mengelola Gambut Senyum Disambut**, yang merupakan himpunan dari praktek-praktek terbaik (*best practices*) pelaksanaan kegiatan Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut. Buku ini disusun berdasarkan pengalaman empiris di lapangan selama kegiatan Proyek *Sustainable Management of Peatland Ecosystems in Indonesia* (SMPEI)-Global Environment Facility-5 (GEF-5) yang berlokasi di 14 desa pada Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG) Sungai Kampar – Sungai Gaung dan KHG Sungai Gaung – Sungai Batang Tuaka di Kabupaten Indragiri Hulu, Kabupaten Pelalawan, dan Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau. Berbagai publikasi yang telah ada menjadi referensi pendukung untuk kelengkapan dan memperkaya informasi dalam buku ini.

Budidaya lebah madu di lahan gambut menjadi satu peluang terbaik bagi masyarakat di sekitar hutan. Peluang tidak hanya dilihat dari kacamata bisnis, namun juga berkontribusi pada kelestarian dan mendukung perbaikan tata kelola ekosistem gambut berkelanjutan. Inovasi budidaya lebah madu kelulut menjadi salah satu upaya pengembangan kapasitas untuk menjadikan masyarakat gambut mandiri dan sejahtera secara ekonomi, sosial dan lingkungan. Pengalaman ini dapat menjadi pembelajaran dan inspirasi kegiatan Desa Mandiri Peduli Gambut di daerah lain yang berada pada ekosistem gambut yang juga berdekatan dengan kawasan hutan.



Direktorat Pengendalian Kerusakan Gambut, Direktorat Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan selaku Executing Agency dan International Fund for Agricultural Development (IFAD) selaku Implementing Agency telah melakukan kerjasama dan kolaborasi yang baik dengan berbagai instansi dan perangkat kerja Pemerintah Daerah (Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Riau, Dinas Lingkungan Hidup-DLH Kabupaten Indragiri Hulu, DLH Kabupaten Pelalawan, DLH Kabupaten Indragiri Hilir, Kesatuan Pengelolaan Hutan-KPH, dan dinas terkait lainnya).

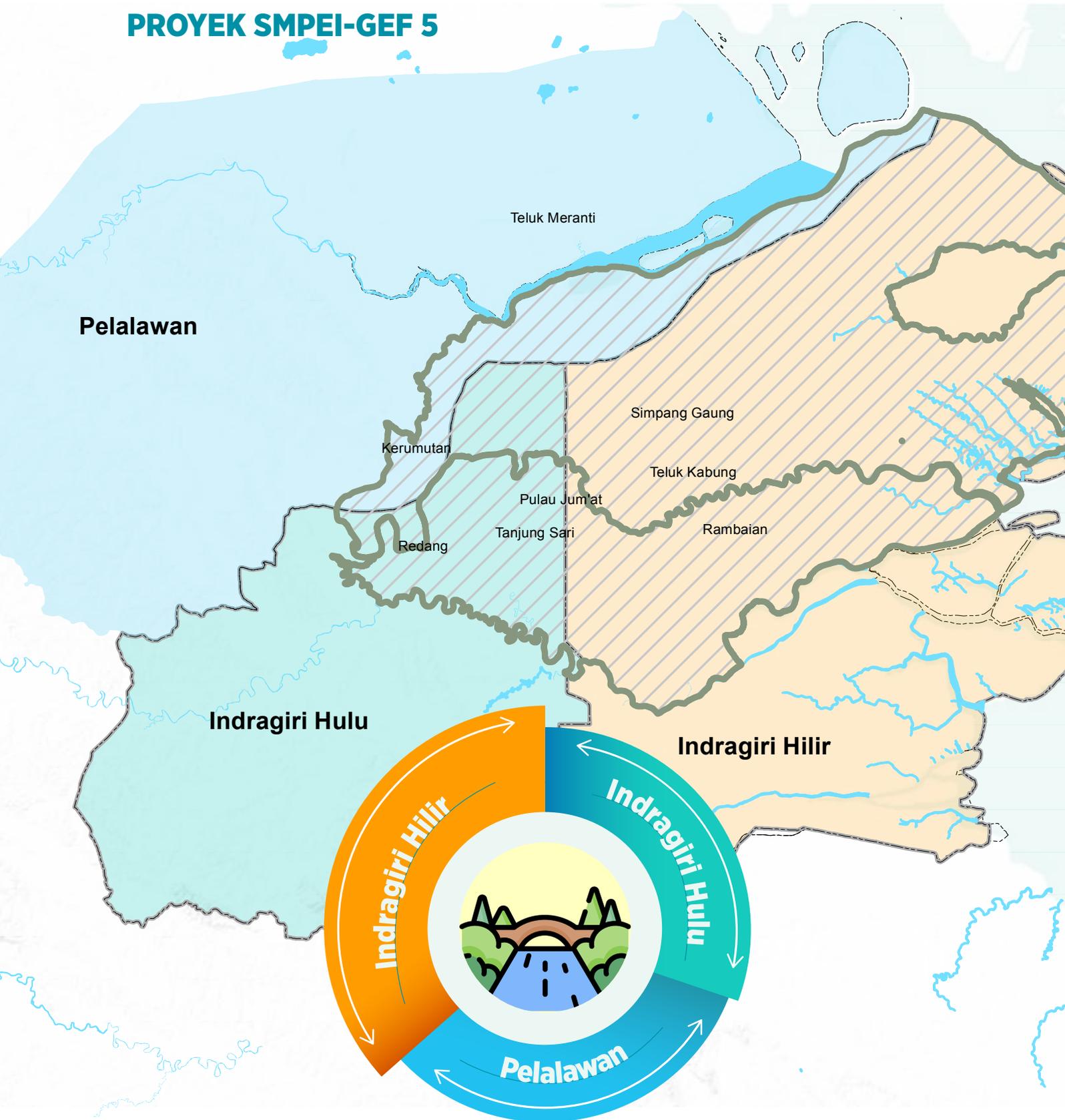
Terima kasih kami ucapkan kepada seluruh pihak yang telah memberikan saran, masukan dan kontribusi positif terhadap penyusunan buku ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Buku ini masih terbuka untuk mendapatkan saran dan masukan konstruktif untuk penyempurnaan dan publikasi lebih lanjut. Akhirnya, kami berharap buku ini memberikan manfaat dan inspirasi bagi pembaca dalam melakukan Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut. **Merawat Gambut – Menumbuhkan Harapan. Melestarikan Gambut – Menjaga Peradaban. Mengelola Gambut - Senyum Disambut.**

Jakarta, 2022

Ir. SPM Budisusanti, M.Sc.
Direktur Pengendalian Kerusakan Gambut
Project Director SMPEI-GEF 5



LOKASI BUDIDAYA LEBAH KELULUT PROYEK SMPEI-GEF 5





01

**MENGGALI POTENSI
LEBAH MADU KELULUT
DI LAHAN GAMBUT**

Indonesia dikaruniai keanekaragaman hayati yang tinggi untuk jenis lebah madu baik bersengat maupun tanpa sengat (*stingless bee*). Lebah madu merupakan serangga sosial yang mampu menghasilkan hasil hutan non kayu berupa madu.

Madu kelulut adalah salah satu jenis madu yang sedang populer dan menjadi primadona dikalangan masyarakat seperti di wilayah Sumatera dan Kalimantan. Namanya mungkin cukup jarang terdengar, namun siapa sangka bahwa madu ini banyak digemari.

Madu kelulut dihasilkan dari lebah yang tidak mempunyai sengat. Penyebutan nama pada masing-masing daerah bisa jadi berbeda dengan nama yang tak kalah unik misalnya madu klenceng (Jawa), madu galo-galo (Sumatera Barat), dan madu emuk (Sulawesi Selatan).

Hampir semua orang mengetahui khasiat madu yang sangat bermanfaat untuk kesehatan, misalnya untuk memperkuat imun tubuh, penyembuhan luka dan TBC, mencegah kanker, antivirus, dll.

Awalnya masyarakat yang tinggal di sekitar hutan tidak tahu bahwa keberadaan lebah kelulut yang sering mereka temui di dalam hutan mempunyai manfaat potensial. Masuknya intervensi program SMPEI-GEF 5 menyadarkan mereka tentang hal tersebut.

Jika dibandingkan dengan lebah madu biasa, madu kelulut memiliki banyak keunggulan yang tidak hanya menghasilkan madu, namun juga menghasilkan propolis. Tidak heran bahwa lebah kelulut banyak dicari oleh masyarakat untuk dibudidayakan.

Budidaya lebah madu di lahan gambut menjadi satu peluang terbaik bagi masyarakat di sekitar hutan. Peluang tidak hanya dilihat dari kaca mata bisnis, namun juga berkontribusi pada kelestarian dan mendukung perbaikan tata kelola ekosistem gambut berkelanjutan.

Inovasi budidaya lebah madu kelulut menjadi salah satu upaya pengembangan kapasitas untuk menjadikan masyarakat gambut mandiri dan sejahtera secara ekonomi, sosial dan lingkungan.





02

MENGENAL LEBAH KELULUT



Lebah kelulut dengan jenis *Trigona sp.* seperti *Heterotrigona itama*, *Tetragonula laeviceps*, dan *Tetragonula biroii* sudah banyak ditemukan di ekosistem lahan gambut tropis. Ukuran lebah trigona pada umumnya lebih kecil dari lebah madu jenis lainnya dan berwarna hitam seperti lalat, tidak bersengat, dengan panjang tubuhnya mencapai \pm 6 mm.

Serangga sosial ini hidup berkoloni dengan jumlah dalam satu koloni dapat lebih dari 1.000 lebah pekerja. Dalam koloni tersebut tentunya memiliki lebah jantan dan lebah ratu yang mempunyai tugas penting dalam aktivitas kawin serta membentuk telur-telur koloni baru yang akan dirawat oleh lebah pekerja. Lebah ratu biasanya dapat dikenali dengan mudah karena ukuran tubuhnya dapat mencapai 3-4 kali lebih besar dari lebah pekerja.

Di habitat alam, seringnya sarang lebah *trigona* dapat dijumpai pada bambu dan lubang atau rongga batang kayu mati/hidup. Pada umumnya lebah kelulut akan membuat sarang pada tempat yang dekat dengan sumber air. Keunikan lainnya terletak pada kemampuan lebah kelulut dalam membuat pintu keluar/masuk koloni dengan bentuk mirip seperti corong berlubang.

Jika dibudidayakan dalam kotak stup, lebah kelulut mampu memproduksi propolis dan madu sebesar 100-500 ml dalam satu kali panen/stup. Di pasaran, harga madu dapat mencapai Rp. 250.000,00 / liter, sedangkan harga propolis dapat mencapai Rp. 400.000,00/kg.





Propolis merupakan produk kelulut yang belum banyak dikembangkan oleh peternak lebah kelulut. Popularitas lebah kelulut meningkat pesat sejak informasi propolis bernilai ekonomi tinggi. Produksi propolis lebah kelulut memang lebih banyak jika dibandingkan dengan produksi madunya.

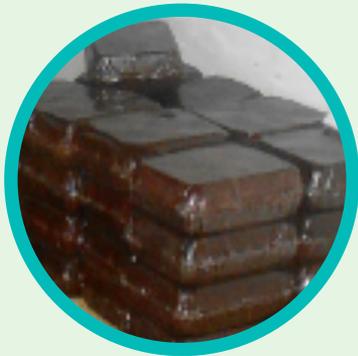


Propolis terbentuk dari campuran air liur lebah dan getah tanaman sangat pekat yang dikumpulkan oleh lebah kelulut pekerja. Warna propolis bervariasi dari kuning hingga coklat kehitaman tergantung sumber getah tanamannya. Umumnya propolis dapat dipanen setelah 2-5 bulan masa pemeliharaan. Propolis mempunyai kandungan gizi seperti vitamin (A, B, C, E) dan mineral (Ca, Mg, Na, Fe, Mn, Cu, dan Zn). Ekstrak propolis telah banyak digunakan untuk mengobati luka kulit dan juga untuk bahan kosmetik. Kelompok TK-PPEG sebagai pengelola budidaya di program SMPEI-GEF 5 masih melakukan pengembangan budidaya madu sehingga belum pada tahapan pemanenan propolis.

Meskipun belum sampai pada tahap pemanenan propolis, namun antusias kelompok TK-PPEG sangat tinggi untuk dapat membudidayakan kelulut hingga sampai ke tahap pemanenan propolis. Umumnya pemanenan propolis harus dilakukan dengan menggunakan prosedur panen yang benar agar panen bisa terus berkelanjutan. Sarang yang sudah penuh propolis dan madu biasanya ditandai dengan sifat lebah yang lebih agresif.



Berikut tahapan dalam melakukan proses pemanenan propolis lebah kelulut.



Tuangkan propolis yg meleleh pada cetakan



03

**PENINGKATAN KAPASITAS
MASYARAKAT**



Kegiatan pengembangan budidaya diawali dengan pelatihan keterampilan untuk kelompok masyarakat yang berminat menerapkan usaha budidaya lebah madu. Masyarakat dikenalkan dan diberi kemampuan teknis mengenai cara dan strategi budidaya lebah madu kelulut atau trigona.

Budidaya kelulut memiliki kemudahan yang tidak memerlukan peralatan khusus sehingga semua masyarakat dapat membudidayakannya. Budidaya ini menjadi salah satu upaya yang mampu mendukung dan mewujudkan peningkatan aktivitas usaha masyarakat sekitar kawasan dan juga sebagai perlindungan ekosistem gambut.



04

BUDIDAYA KELULUT RAMAH LINGKUNGAN



PERSIAPAN KOTAK STUP BUDIDAYA

Pemilihan lokasi budidaya kelulut merupakan bagian yang sangat krusial dalam pengembangan budidaya lebah tanpa sengat. Lokasi yang dipilih akan menentukan kualitas dan kuantitas produk yang dihasilkan

Lokasi budidaya setidaknya memenuhi syarat seperti dekat dengan sumber air dan sumber pakan yang memadai, serta jauh dengan area pertanian yang menggunakan pestisida karena berpotensi menurunkan kualitas dan khasiat produk kelulut. Budidaya lebah kelulut dapat dikatakan lebih mudah dibandingkan dengan lebah madu jenis lainnya seperti lebah apis karena lebih tahan hama penyakit dan produktivitas propolis yang lebih tinggi.



Model budidaya lebah kelulut pada wilayah intervensi program SMPEI-GEF 5 pada umumnya dilakukan dengan sistem *topping*, yakni meletakkan kotak stup di atas log kayu yang berisi koloni lebah. Stup yang dikembangkan untuk proses budidaya adalah model stup tunggal. Kotak stup dibuat dari bahan papan kayu kering yang bebas dari bahan kimia dan tidak berbau. Papan kayu dipilih harus berdasarkan pada pertimbangan tingkat keawetan kayu. Ukuran ketebalan papan $\pm 1,5 \text{ cm} - 2 \text{ cm}$, dengan dimensi stup dapat disesuaikan sesuai kebutuhan.





PENGEMBANGAN KOLONI KELULUT

Lebah kelulut (*Trigona spp*) adalah jenis lebah liar yang ditemukan dengan mencarinya di alam liar. Teknik pengumpulan dan pemindahan koloni sebisa mungkin dilakukan dengan hati-hati agar koloni lebah kelulut tidak kabur.

Waktu yang tepat untuk memindahkan koloni kelulut dari hutan ke lokasi budidaya sebaiknya pada sore hari atau pagi hari. Ketika dipindahkan pada sore hari, seluruh lebah pekerja sudah kembali ke sarangnya, atau bisa dilakukan pagi hari sebelum lebah pekerja keluar mencari makan. Lama maksimal lebah terkurung dalam log kayu tertutup tersebut diusahakan tidak melebihi 2 x 24 jam.



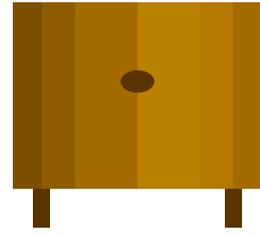


05

**PEMELIHARAAN
KOLONI**

Sukses Membudidayakan Lebah Madu Kelulut (*Trigona Sp.*)
“Sebuah Cerita Dari Pinggiran Hutan”

Batang log kayu yang berhasil dipindahkan dari hutan ke tempat budidaya selanjutnya dipotong menggunakan gergaji. Log kayu dipotong ± 1 meter pada sisi kanan kiri dengan tujuan agar koloni lebah kelulut dapat terlihat. Sebagai upaya pengembangan koloni dalam kegiatan budidaya, koloni lebah yang berada dalam log kayu dipindahkan dalam kotak stup yang terbuat dari papan kayu dan triplex berukuran 30 x 40 x 5 cm. Pada bagian bawah kotak kemudian dibuat lubang berdiameter ± 2-3 cm sebagai pintu penghubung trigona dari log kayu menuju topping. Lubang tersebut dibuat lebih besar karena nantinya lebah kelulut akan menempelkan propolis serta hanya menyisakan lubang kecil yang cukup untuk keluar masuk lebah.



Sebelum membuat topping, log kayu perlu dipotong bagian atasnya sampai terlihat ruang penyimpanan madu. Hal ini bertujuan untuk memperpendek jarak antara ruang koloni lebah pada log kayu dengan jarak topping. Peternak lebah harus dapat cermat membedakan bagian atas dan bawah bagian log kayu agar tidak terjadi potensi tumpahnya madu yang dapat mematikan koloni di dalamnya.

Setelah dilakukan proses pembuatan topping, selanjutnya keberhasilan dapat dilihat ± 5 hari setelahnya dengan mengamati secara langsung melalui plastik transparan yang diletakan pada topping. Apabila sudah terlihat munculnya sarang baru dan sedikit kantong madu artinya proses pemindahan koloni dari log kayu ke topping dapat dikatakan berhasil.



Apabila koloni lebah sudah berpindah ke topping, maka selanjutnya dapat dilakukan pengembangan koloni untuk kegiatan budidaya pada stup-stup lainnya. Pada saat pemindahan, sekeliling lubang pintu keluar masuk harus dilapisi lem getah propolis dari sarang lama agar lebah dapat naik dan mengenali stup baru di atasnya.



Pemeliharaan kelulut harus dilakukan guna mengurangi resiko serangan hama parasit, predator, dan meminimalisir kematian calon lebah. Beberapa hama parasit yang sering menjadi penyebab kegagalan dalam proses budidaya lebah seperti semut, lalat buah, laba-laba, kumbang, tikus, monyet, beruang, dan serangga lainnya.

Hal-hal yang dapat dilakukan sebagai upaya pemeliharaan koloni lebah kelulut misalnya rutin melakukan pemantauan, pengasapan, pemberian kapur serangga di sekeliling lubang keluar masuk, segera mengisolasi koloni jika terserang parasit, serta tidak membuka stup terlalu sering.

Secara alamiah koloni lebah trigona akan memisahkan diri dan membentuk ratu baru namun, membutuhkan proses cukup lama dan waktunya tidak pasti oleh karena itu teknik pemecahan koloni sangat diperlukan dalam kegiatan budidaya dalam skala besar.

Ketika koloni dalam kondisi optimal yang ditandai dengan jumlah lebah pekerja, telur, dan cadangan pakan yang berlimpah maka kegiatan pemecahan koloni dapat dilakukan.

Cara pemecahan koloni adalah dengan membagi koloni menjadi dua bagian yang di dalamnya berisi lebah pekerja, telur dan cadangan pakannya berupa madu serta pollen. Peternak lebah harus memastikan bahwa lebah ratu terbawa dalam pemecahan koloni.



SUMBER NEKTAR LEBAH KELULUT



Bunga Air Mata Pengantin



Bunga Tai Ayam



Bunga Seduduk



Bunga Pukul Delapan



Bunga Pinang dan Kelapa



Bunga Rambutan

Kemelimpahan sumber pakan yang tinggi akan meningkatkan hasil produksi madu dan propolis lebah kelulut. Lebah ini menyukai tanaman berbunga yang menghasilkan nektar (makanan lebah) dan serbuk sari / pollen (makanan anakan lebah dan sebagai pemenuhan kebutuhan protein, vitamin serta mineral untuk lebah), serta menghasilkan getah / resin (untuk membangun dan melindungi sarang dari gangguan) dengan jumlah seimbang.

Pada kegiatan budidaya lebah kelulut harus dipastikan bahwa sumber pakan tersedia dalam radius jelajah lebah. Idealnya sedekat mungkin dengan lokasi budidaya. Hal ini mendukung koloni lebah tetap sehat dan mendapatkan kecukupan pakan agar dapat mempercepat aktivitas produksi madu.

Jenis bunga yang disukai lebah kelulut yaitu bunga air mata pengantin (*Antigonon leptopus*), bunga tai ayam (*Lantara 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*).

Sumber pakan akan menentukan rasa madu yang dihasilkan. Hal ini terbukti dari perbedaan rasa madu yang dihasilkan pada masing-masing lokasi budidaya di wilayah intervensi SMPEI-GEF 5. Meski pada umumnya rasa madu kelulut berasa asam, namun kelompok TK-PPEG mengatakan bahwa tingkat keasaman bergantung pada sumber pakan.

Beberapa sumber pakan yang disukai oleh lebah kelulut teridentifikasi dari hasil pengamatan kelompok TK-PPEG, dan juga berdasarkan pengetahuan yang didapat saat kegiatan sosialisasi. Pada pagi hari koloni lebah pekerja akan berbondong-bondong aktif mencari dan mengumpulkan nektar, kemudian pada sore hari mereka akan kembali ke sarang.

Lebah kelulut mempunyai potensi kabur dari sarang ketika tidak tersedianya ketersediaan pakan di sekitar lokasi budidaya. Kelompok TK-PPEG mencoba melakukan pengembangan dengan menanam tanaman pakan di dekat lokasi untuk mencukupi kebutuhan pakan. Jenis tanaman yang sudah berhasil ditanam adalah bunga air mata pengantin.



06

**KANTONG MADU
SIAP PANEN**

Sukses Membudidayakan Lebah Madu Kelulut (*Trigona Sp.*)
“Sebuah Cerita Dari Pinggiran Hutan”

Pemanenan madu lebah kelulut (*Trigona sp.*) harus mengutamakan kelestarian dengan meminimalkan lebah yang mati, dan juga memastikan umur madu yang layak panen. Pot madu yang bisa dipanen mempunyai ciri tertutup rapat dan tidak ada buih.

Kegiatan panen madu dilakukan hanya saat simpanan madu melimpah dan usahakan madu tidak tercampur pollen untuk menghindari terjadinya percepatan fermentasi madu. Pada kondisi ideal dengan koloni lebah sehat, kondisi sumber pakan melimpah dan tidak terdapat gangguan maka periode waktu panen lebah kelulut dapat dilakukan per 2-3 bulan.

Metode pemanenan madu dilakukan menggunakan alat sedot madu yang dimodifikasi oleh TK-PPEG. Setelah berjalannya proses budidaya, TK-PPEG menyebutkan hasil panen madu dalam satu kali penyedotan berkisar 250 ml – 500 ml.

Diperlukan pemahaman waktu yang tepat dalam melakukan pemanenan madu atau propolis. Apabila peternak lebah tidak mengetahui waktu yang tepat dalam pemanenan produk, maka akan sering ditemukan kondisi stup yang sering penuh dan menyebabkan koloni kabur meninggalkan sarang. Pemahaman kondisi lingkungan juga perlu diperhatikan misalnya pengetahuan mengenai peletakan kotak sarang yang sebaiknya tidak ditempatkan pada lokasi terkena sinar matahari secara langsung agar tidak menyebabkan koloni kabur meninggalkan sarang.





07

**BERAGAM CERITA
BUDIDAYA KELULUT**

Cerita Budidaya Lebah Kelulut, Terbuang menjadi Uang (Kepala Desa Rambaian, Kab. Indragiri Hilir, Provinsi Riau)

Sebelumnya masyarakat di Desa Rambaian belum banyak yang mengenal lebah kelulut sebagai lebah yang memiliki manfaat baik ekonomi maupun lingkungan. Pak Hasbi menyampaikan bahwa lebah kelulut awalnya tidak diperhatikan.

“Selama ini masyarakat desa sudah mengenal lebah kelulut, informasi ini disampaikan langsung oleh Pak Anto Wibowo Ketua TK-PPEG SMPEI-GEF 5 Desa Rambaian. Lebah kelulut banyak berada di desa dan hidup di hutan – hutan masyarakat terutama di pohon kelapa, pohon rambutan, pohon jengkol dan tanaman



Pak Hasbi Yardi

kayu hutan lainnya. Lebah kelulut tidak begitu diperhatikan dan malah tidak tahu kalau mereka punya sebuah nilai ekonomi, jadi ya cenderung terbuang begitu saja ketika kami menemukan itu di kawasan perkebunan atau hutan yang berada di dekat Desa Rambaian. Sarang lebah kelulutnya juga hanya kami gunakan sebagai bagian dari permainan gasing yang menjadi ciri khas masyarakat melayu. Sarang itu kami oleskan di tali gasing dengan tujuan memberikan daya erat atau sebagai lem untuk tali dan gasingnya, sehingga ketika digunakan gasing dapat dilempar dengan mudah. Untuk madu yang dihasilkan dari sarangnya tidak kami dikumpulkan, hanya terbuang begitu saja namun sesekali juga diminum oleh masyarakat sebagai pelepas haus ketika mencari sarang lebah madu kelulut tersebut ke hutan”

Pak Hasbi juga menambahkan bahwa melalui pelatihan dan pengenalan potensi lebah madu kelulut melalui kegiatan SMPEI-GEF 5 ini, masyarakat mulai mengenal manfaat ekonomi yang dihasilkan dari lebah kelulut.

“Masyarakat disini mulai tahu tentang lebah kelulut yang selama ini terbuang begitu saja dan manfaatnya. Selain madunya yang punya harga tinggi, manfaat lain yang kami baru ketahui lagi adalah sarangnya yang dapat dijadikan bahan baku untuk pembuatan bee pollen dan propolis. Dengan sudah mengenalnya manfaat potensi dan nilai madu kelulut, kami di sini mulai melakukan budidaya lebah madu kelulut dari bantuan program SMPEI-GEF 5 meski hanya baru satu koloni. Harapan kami dari kelompok TKPPEG Rambaian, semoga dorongan pengembangan terus diberikan agar potensi ini dapat menjadi nilai ekonomi untuk masyarakat yang berada di lahan gambut”.



Cerita dan Harapan Pak Itam Mengenai Lebah Kelulut (TK-PPEG Desa Rambaian, Kab. Indragiri Hilir, Provinsi Riau)

Lebah kelulut merupakan lebah ramah lingkungan yang semua orang bisa ikut budidaya. Pak Itam anggota TK-PPEG Rambaian sekaligus ketua BUMDes menyampaikan bahwa “Lebah kelulut ini memang unik, bentuknya mirip lalat, hitam kecil dan betul-betul tidak menyengat. Sayangnya kalau di desa kami nilai ekonomi lebah ini masih belum sebagus lebah yang punya sengat. Sarangnya juga unik, mereka punya pintu keluar masuk yang bentuknya seperti pipa kecil. Kalau kami amati lagi, mereka bisa ditemukan dan tinggal di batang kayu yang cenderung sudah tua, kayu sudah tidak produktif lagi dan agak lapuk juga. Biasanya kami menjumpai mereka di kayu akasia, kayu lidan, dan kayu meranti”.



Pak Itam

“Kalau buat pakan, di sini dekat dengan kebun pinang, jadi mereka dapat makanannya dari bunga pinang. Kalau buat pakan di sini tidak ada masalah, masih cukup. Hanya saja, kami masih kekurangan bibit dan kalau beli bibit juga mahal, bisa sampai ratusan ribu per satu batang kayunya. Tapi kemarin kami sudah sempat beli bibit itu pakai uang sendiri dan masih kami rawat terus. Sayangnya juga tidak ada standar patokan harga buat bibitnya, kalau yang punya bibit sedikit ya harga bibitnya akan lebih mahal”. Pak Itam juga menyampaikan bahwa harga koloni lebah kelulut sangat mahal”.

“Kami hanya dapat bantuan 2 koloni tapi kami rawat terus. Kami sangat senang dan betul-betul ingin mengembangkan lagi budidaya ini, meski harga bibitnya mahal. Kalau ada bantuan lagi, kami ingin membeli lagi bibitnya untuk diperbanyak. Hingga saat ini kami sudah pernah panen madu dari bantuan koloni itu, meskipun hanya mendapat 1 botol kecil air mineral ukuran 330 ml. Setelah diamati lagi ternyata bagian kantong madu itu terpisah dengan sarang untuk anakan lebah. Kantong madu ada di bagian atas, dan kalau lebahnya berada di bagian bawah. Kami tahu itu sewaktu kami melakukan panen. Ketika kita melubangi salah satu kantong madu saat panen dan jika madunya tidak segera diambil, lebah-lebah yang disarang akan segera mengambil madu tersebut dan membawanya masuk ke bagian lebih bawah dari kantong madu. Ternyata di dalamnya tersebut, kami menemukan ada anakan lebah di bagian kantong-kantong madu. Madu yang belum kami ambil tadi ternyata adalah bahan makanan yang dibawa lebah sebagai pakan anaknya. Pak Itam juga menyampaikan bahwa terdapat perbedaan rasa madu dalam satu sarang yang sama.

“ada dua warna kantong lebah di satu sarang, cokelat muda dan cokelat hitam. Ternyata kantong madu yang warnanya lebih hitam itu rasanya lebih enak, tidak terlalu asam dan ada manis-manisnya. Kalau rasanya mungkin akan beda-beda tiap budidaya, dan dugaan kami karena ada beda di sumber pakan. Panen kami lakukan dengan menusuk kantong lebah terlebih dahulu, kemudian baru kami ambilmadunya satu persatu” Kemudian beliau juga menyampaikan bahwa akan ada inovasi pengadaan bibit.

“Karena bibit mahal, kami akan coba letakan beberapa batang kayu lapuk dekat dengan koloni sekarang. Siapa tahu mereka tertarik dan mulai pindah ke kayu itu, karena kami pun sebenarnya belum berani pecah koloni langsung dari sarangnya dan memindahkan mereka ke kotak lainnya karena takut lebah kabur”.

Cerita Pak Rahino Tentang Strategi Mempercepat Pembentukan Kantong Madu Kelulut (TK-PPEG Desa Redang, Kab. Indragiri Hulu, Provinsi Riau)

Pak Rahino menyampaikan bahwa budidaya lebah kelulut mulai mendapat perhatian masyarakat di Desa Redang. Koloni yang dibudidayakan hingga saat ini telah menghasilkan madu yang sudah dapat di panen.

"Awal mula kita mendapat bantuan bibit lebah kelulut itu kami senang sekali. Harga jual madu di sini katanya cukup lumayan tinggi, jadi itulah yang membuat alasan kita semangat budidaya. Lebah kelulut itu beda sama lebah yang sering kita temui di sini, katanya lebih ramah lingkungan dan betul itu, lebah ini tidak ada sengat jadi anak-anak sama ibu-ibu di sini juga bisa ikut bantu di kelola budidaya".

"Dulu kita dapat bantuan bibitnya di bulan november dan kita terima ada 2 koloni dari 2 batang kayu. Dua bulan sejak kita terima bibit itu dan kita sudah bisa panen tapi saat itu hanya baru bisa panen 1 kotak koloni saja, kira-kira sekitar 50 ml madu". Satu kotaknya lagi baru akan dipanen kalau ada pendamping dari kabupaten datang. Ada rencana kita ingin nambah bibit lagi, tapi itu masih sulit. Tempat kita ini masuk dataran rendah dan cari koloni kelulut juga agak sulit disini. Kalau mau beli ya harganya juga mahal bisa sampai Rp. 800.000,00 – Rp. 1.000.000,00 per batangnya. Harapan kita itu semoga ada stimulan atau bantuan bibit kelulut lagi". Kemudian Pak Rahino juga menyampaikan strategi unik dalam kegiatan pemeliharaan lebah".

"Kita pernah amati di dua kotak lebah itu, ternyata ada beda perilaku sama mungkin ada beda jenis juga karena kita lihat itu dari keluar masuk mereka ke kotaknya itu beda. Lebah di kotak satunya lebih aktif keluar masuk sarang dan kantong madunyahpun banyak. Tapi kalau di kotak satunya lagi, madu yang kebentuk itu lambat walaupun kita juga lihat perkembangan koloni mereka cepat. Akhirnya kita mulai itu, rusak sedikit-sedikit sarangnya agar mereka yang kurang aktif tadi bisa balik aktif lagi. Sebenarnya kita juga belum tahu betul jenis yang di sini, sudah pernah tanya sama pendamping tapi mereka juga tidak tahu pasti jenisnya. Lalu untuk pakan kita juga masih kesulitan untuk carinya, kaya pakan bunga air mata pengantin.

"Pohon air mata pengantin ini punya bunga banyak yang lebah itu suka, tapi di sini kita masih sulit dapat itu. Sempat kita cari pohon itu dan beli dengan biaya sendiri, tapi yang kita dapat itu masih kurang. Tidak banyak penjual bunga disini yang sedia air mata pengantin Untuk pemeliharaan, kita rajin beri kapur ajaib di kotak sarang. Biasanya dioleskan 3 kali seminggu, di bawah kotak atau tempat lainnya yang kira-kira semut bisa datang. Untuk untung hasilnya masih sedikit, itupun madu itu tadi masih kita makan sendiri dan belum sampai jual. Anggota TK-PPEG kita ada 15 orang, dan kalau hanya ada 2 kotak maka itu masih sangat sedikit". Kata Pak Rahino.



Rahino



DIVERSIFIKASI MADU KELULUT

Permintaan madu dari tahun ke tahun akan terus meningkat karena masyarakat tahu akan khasiat dan beragam manfaatnya. Produk madu kelulut yang sangat menjanjikan ini menjadi peluang usaha dan juga alternatif penghasilan tambahan. Inovasi pengembangan seperti pembuatan label kemasan perlahan mulai dicoba oleh kelompok TK-PPEG sebagai usaha diversifikasi produk.

Kelurahan Teluk Meranti adalah salah satu contoh yang mulai mencoba pada pengembangan kemasan produk. Hal ini tentunya menjadi suatu pencapaian positif dari kegiatan pengembangan budidaya madu kelulut. Kedepannya, kerjasama dengan *stakeholder* perlu digencarkan agar pengembangan budidaya madu kelulut dapat berkelanjutan.



08

**MODEL PENGEMBANGAN
BUDIDAYA KELULUT**



Program SMPEI-GEF 5 pada awalnya memberikan bantuan koloni lebah kelulut sebanyak 2 (dua) koloni pada desa terpilih di tiga kabupaten. Teknik budidaya yang dilakukan oleh kelompok TK-PPEG Kabupaten Indragiri Hulu dan Pelalawan masih menggunakan budidaya sistem *topping* yang didapatkan dari kegiatan pelatihan.

Keterbaruan teknik budidaya terlihat mulai dikembangkan oleh TK-PPEG Desa Rambaian, Kabupaten Indragiri Hilir. Sistem yang dikembangkan adalah sistem kotak pemeliharaan. Koloni kelulut tidak lagi ditempelkan pada log kayu seperti sistem *topping*, namun secara langsung dipindahkan dari log kayu ke stup kotak baru.



Koloni yang digunakan dalam kegiatan pengembangan ini merupakan koloni yang juga didapatkan dari hutan. Uniknya, kelompok memanfaatkan pohon pinang dalam uji coba pengembangan budidaya teknik ini. Koloni yang sudah berada dalam kotak kemudian diikat pada pohon tersebut.

Menurut TK-PPEG, stup koloni sengaja diikat dengan ketinggian tertentu pada pohon pinang dengan tujuan agar terhindar dari gangguan binatang, dan memudahkan lebah dalam pengumpulan makanan. Total koloni yang berhasil dikembangkan pada Desa Rambaian berjumlah 8 koloni, dan hingga saat ini koloni yang dibudidayakan terus mengalami perkembangan positif.



KISAH SUKSES PETERNAK KELULUT DI MUARO JAMBI

Budidaya lebah kelulut dibudidayakan oleh Asosiasi Perlebahan Indonesia Indonesia Jambi (APIDA JAMBI) dengan jenis yang berhasil dikembangkan adalah *Trigona itama* dan *Trigona biroi*.

Menurut mereka koloni jenis lebah itama lebih sering ditemui di hutan Jambi, sedangkan jenis yang mudah dikembangkan karena kemudahan pecah koloni dan potensi panen madunya tinggi adalah jenis biroi. Jenis biroi bukan merupakan endemi di Jambi, sehingga peternak harus mendatangkannya dari luar jambi. Jika mendatangkan koloni dari luar menurut mereka harganya agak mahal, misalnya Rp 500.000/koloni. Hal ini memotivasi peternak untuk belajar memecah koloni.

Aaraz menyampaikan bahwa ketersediaan pakan mencukupi “Jumlah pakan kalau di sini mencukupi, karena lokasi budidaya dekat dengan perkebunan akasia, jadi tidak perlu menanam tanaman pakan bunga lain.”

selanjutnya Aaraz juga menyampaikan pengalaman mereka dalam pemecahan koloni lebah kelulut. “Memang sudah ada beberapa peternak yang berhasil memecah koloni, namun masih banyak juga yang belum dapat melakukan pemecahan sehingga kembali mengambil log kayu.

“Bagi saya sangat disayangkan jika membudidayakan koloni *trigona* tapi masih mengambil log kayu koloni dari dalam hutan. Nanti pohon di hutan lama-lama habis, maka inginnya saya ada pelatihan lebih lanjut tentang pemecahan koloni untuk semua peternak” Begitu Aaraz menambahkan tentang cerita tentang kekhawatiran keberadaan pohon hutan yang dapat berpotensi berkurang. (Aaraz Meilin, Anggota APIDA Jambi).



LESSON LEARNED

BUDIDAYA KELULUT DI KEPULAUAN MERANTI

Tetrigona apicalis adalah jenis lebah kelulut yang dikembangkan oleh peternak di Desa Lukun dan Tanjung Sari, Kepulauan Meranti, Riau. Masyarakat merasa jenis spesies ini lebih produktif dari spesies trigona lainnya. Koloni berasal dari dari log kayu hutan mangrove yang biasanya kayu dipotong sekitar 40-100 cm. Sumber pakan berasal dari bunga pinang, kelapa, dan damar.

Optimalisasi lahan perkebunan dilakukan melalui kerjasama mitra masyarakat sebagai upaya mewujudkan pengembangan budidaya.

Produksi madu kelulut yang dihasilkan telah dipasarkan oleh Kelompok Masyarakat Sari Madu. Variasi produk yang dibuat adalah kemasan botol

ukuran 100 ml, 250 ml, dan 500 ml. Pemasaran masih dilakukan dalam wilayah lokal seperti Selat Panjang, Pekanbaru, dan Batam.

Pemasaran produk madu kelulut ini menjadi alternatif penghasilan dan juga mengurangi kekecewaan petani dari rendahnya harga jual panen atas komoditas kelapa.

Salah satu kendala yang dihadapi peternak terjadi pada musin hujan. Madu biasanya akan memiliki kadar air yang tinggi. Teknologi yang dapat mengatasi problematika ini adalah menghadirkan teknologi dehumidifier untuk pengurang kadar air. Pembelajaran penting dari peternak lebah pada wilayah ini yakni apabila pemeliharaan lebah dilakukan dengan prinsip “seadanya” maka justru akan membuat banyak lebah kurang produktif, sarang susut, dan dapat juga mati/kabur.

DAFTAR PUSTAKA

- Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Hasil Hutan Bukan Kayu Lombok Barat. 2018. Panduan Singkat Budidaya & Breeding Lebah *Trigona sp.* Balitbangtek. Nusa Tenggara Barat
- Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Hasil Hutan Bukan Kayu. 2020. Produk Perlebahan NTB “Fakta dan Strategi”. CV Nas Media Pustaka. Lombok Barat
- Balai Penelitian Teknologi Serat Tanaman Hutan. 2021. *Pokok Pikiran dan Cara Kerja Budidaya Lebah Tanpa Sengat (Bahan Materi Pelatihan)*. BP2TSTH Kuok. Riau
- H. Gunawan, D. Afriyanti, M.A. Rahiem., 2020. Sains dan Inovasi dari Tapak “Pembelajaran Riset Aksi dan Plot Restorasi Gambut Tropis Indonesia”. Badan Restorasi Gambut. Jakarta
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2020. *Demplot Lebah Kelulut Balai Besar TN Bentarum, “Secercah Harapan Bagi Masyarakat”*. Direktorat Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2020. *Belajar Budidaya Lebah Madu di KTH Joho Lestari*. PPID/Biro Hubungan Masyarakat KLHK
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2022. *Mendorong Kesejahteraan Warga Rantau Atas Dengan Madu Kelulut*. Program Investasi Kehutanan Proyek-II.
- S. Harjanto, M. Mujiyanto, Arbiansyah, dan A. Ramlan. 2020. *Modul Pelatihan Budidaya Lebah Madu Kelulut Sebagai Alternatif Mata Pencaharian Masyarakat*. Kolaborasi Goodhope Asia Holdings Ltd dan Environmental Leadership & Training Initiative (ELTI). Jakarta
- W. Priawandiputra., M.G. Azizi., Rismayanti., K.M. Djakaria., A. Wicaksono., R. Raffludin., T. Atmowidi., dan D. Buchori. 2020. Lebah Tanpa Sengat (Stingless Bees) di Desa Perbatasan Hutan “Studi Di Lubuk Bintialo dan Pangkalan Bulian, Sumatera Selatan. ZSL Indonesia







**DIREKTORAT PENGENDALIAN KERUSAKAN GAMBUT
DIREKTORAT JENDERAL PENGENDALIAN PENCEMARAN DAN KERUSAKAN LINGKUNGAN
KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN REPUBLIK INDONESIA**

Jalan D.I. Panjaitan Kav. 24, Kebon Nanas, Jakarta Timur
Gedung B, Lantai 3 - Indonesia 13410

Telepon & Fax

Telp : 021-8520886

Fax : 021-8580105

Online

Website : pkgppkl.menlhk.go.id

Email : ditgambut.klhk@gmail.com