

Pelatihan Teknik *Splitting* untuk Perbanyak Koloni Lebah Tidak Bersengat Terhadap Peternak Pemula

Andi Gita Maulidyah Indraswari Suhri ¹, A. Hasdiansyah ^{2*}

¹ Prodi Pendidikan Biologi, Universitas Patempo

² Prodi Pendidikan Non Formal, Universitas Muhammadiyah Parepare

* ahasdiansyah@gmail.com

Abstrak

Teknik *splitting* merupakan metode ramah lingkungan yang digunakan untuk tujuan perbanyak koloni lebah tidak bersengat. Pada pelaksanaannya, pelatihan perbanyak koloni lebah ini terdiri atas tahapan persiapan, sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan terhadap kelompok peternak lebah tidak bersengat di Desa Kompang, Kecamatan Sinjai Tengah, Kabupaten Sinjai, Sulawesi Selatan. Kegiatan pelatihan ini diikuti oleh sepuluh orang peternak lebah kemudian mempraktekkan secara mandiri hasil pelatihan tersebut bersama anggota kelompok peternak lainnya. Setelah kegiatan berlangsung dan dilakukan evaluasi, masyarakat pun memiliki keterampilan baru untuk memperbanyak koloninya dan meningkatkan produksi madu secara cepat.

Kata Kunci: lebah lokal, meliponikultur, peternak pemula, pemberdayaan masyarakat, polinasi.

Pendahuluan

Mitra pada kegiatan ini adalah kelompok peternak pemula yang juga berprofesi sebagai petani kopi. Pengenalan budidaya lebah tidak bersengat dimulai pada tahun 2023, dan tetap berlanjut hingga saat ini. Masyarakat yang tergabung dalam kelompok peternak tersebut sangat antusias dan telah mampu menghasilkan produk madu yang dipanen sendiri. Budidaya lebah tidak bersengat ini dinilai mampu meningkatkan pendapatan ekonomi masyarakat sehingga masyarakat terus berupaya untuk meningkatkan keterampilan berbudidaya lebah. Selain mendukung taraf ekonomi, budidaya lebah tidak bersengat juga membantu penyerbukan tanaman-tanaman yang ada di sekitar sarang, termasuk tanaman kopi saat berbunga (Riendriasari et al., 2023; Vaidya et al., 2023).

Salah satu fokus peningkatan keterampilan kelompok peternak kali ini adalah kemampuan memperbanyak koloni lebah menggunakan teknik ramah lingkungan. Teknik *splitting* merupakan salah satu cara efektif untuk meningkatkan jumlah koloni lebah (Tan Shilan et al., 2022). Dengan melakukan pemecahan koloni (*splitting*), peternak dapat memperbanyak koloni lebah tanpa harus menunggu proses alami reproduksi yang memakan waktu. Hal ini akan meningkatkan produksi madu dan hasil penyerbukan secara lebih cepat, yang akan meningkatkan hasil pertanian dan keberlanjutan ekosistem. Teknik *splitting* juga efektif untuk menghindari eksploitasi populasi lebah di

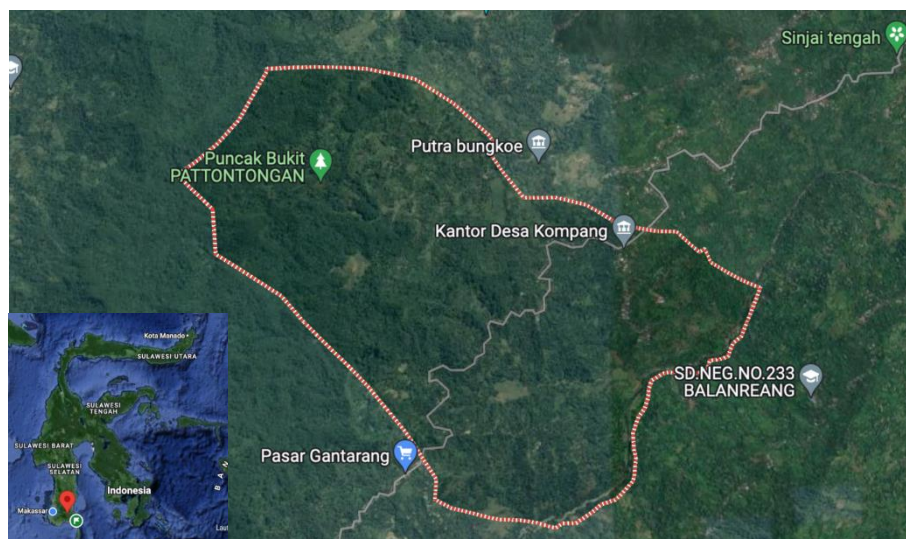
alam, karena teknik ini mampu memecah satu koloni induk menjadi dua hingga tiga koloni baru (Newis et al., 2023; Riendriasari et al., 2023). Teknik splitting juga menguntungkan bagi peternak karena jumlah koloni yang lebih cepat bertambah.

Bagi peternak pemula, memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam teknik splitting merupakan aset yang sangat berharga. Dengan mempelajari teknik ini, mereka dapat mulai membangun bisnis peternakan lebah mereka sendiri dengan modal awal yang terjangkau. Ini juga memberikan mereka kontrol lebih besar atas perkembangan koloni lebah mereka dan memungkinkan mereka untuk berkembang sebagai peternak yang mandiri.

Metode Pelaksanaan

Tempat dan Waktu Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan di Desa Kompang, Kecamatan Sinjai Tengah, Kabupaten Sinjai. Lokasi ini berjarak sekitar 100 km dari instansi tim PKM di Kota Makassar. Lokasinya berada di dataran tinggi yang dikelilingi hutan primer dan perkebunan kopi sehingga terdapat potensi populasi lebah yang sangat tinggi.



Gambar 1. Lokasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat

Khalayak Sasaran/Mitra Kegiatan

Mitra kegiatan ini adalah kelompok peternak lebah yang juga berprofesi sebagai petani. Pemilihan kelompok ini didasarkan pada keinginan yang kuat dari masyarakat untuk mencari tambahan penghasilan lainnya, dan didukung oleh potensi lebah yang sangat kaya di sekitar lokasi tempat tinggal mitra.

Metode Pengabdian

Kegiatan ini terdiri atas empat tahapan umum yaitu persiapan, sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan teknik perbanyak koloni lebah. Tahapan-tahapan tersebut terdiri dari beberapa kegiatan, yaitu persiapan, sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan.

Persiapan kegiatan dimulai dengan menyediakan koloni lebah yang subur dan siap untuk dipisahkan. Syarat koloni lebah yang subur adalah memiliki lebih dari satu sel calon ratu, memiliki persediaan polen dan madu dalam jumlah banyak dan memiliki sel anakan dua kali lebih banyak daripada pot polen dan pot madu. Persiapan lain adalah penyediaan alat dan bahan berupa pisau panen, kotak sarang (stup) baru, dan pakaian pelindung.

Setelah semua alat dan bahan lengkap, dilakukan sosialisasi mengenai pentingnya teknik splitting untuk mempercepat penambahan jumlah koloni dan mengurangi pengambilan koloni lebah di alam. Sosialisasi juga memuat informasi mengenai teknik-teknik pemisahan koloni lebah dan perlakuan setelah splitting. Sosialisasi dihadiri oleh sepuluh orang masyarakat yang tergabung dalam kelompok peternak lebah.

Pelatihan dilakukan oleh praktisi perlebah yang telah berpengalaman dalam melakukan budidaya lebah tidak bersengat. Pelatihan diikuti langsung oleh lima orang peternak, selanjutnya peternak lainnya melakukan praktik bersama-sama. Tahapan pelatihan splitting antara lain:

- a. Pemilihan koloni induk yang akan dibagi. Koloni yang kuat biasanya memiliki populasi yang besar, cadangan makanan yang mencukupi, dan sarang yang baik.
- b. Persiapan alat dan tempat untuk memisahkan koloni termasuk kotak sarang baru atau wadah lain untuk koloni baru, pisau lebah, dan perlindungan seperti sarung tangan dan masker.
- c. Pemisahan sarang menggunakan pisau lebah untuk memindahkan sebagian sarang ke koloni baru. Bagian sarang yang dipindahkan berisi telur anakan, larva, madu, polen, dan telur calon ratu agar koloni baru dapat berkembang dengan baik.



Gambar 2. (A) pelatihan splitting koloni lebah oleh praktisi perlebah terhadap kelompok peternak. (B) hasil splitting koloni pada stup atau kotak sarang yang baru.

Selanjutnya, pendampingan dilakukan selama proses pelatihan dan pasca pemindahan koloni ke kotak yang baru. Pendampingan pada proses pelatihan yaitu konsultasi dan bimbingan langsung terkait teknik perbanyak koloni yang tepat. Pendampingan pasca perbanyak koloni yaitu pemantauan dan evaluasi secara langsung terhadap kondisi koloni yang baru. Praktisi juga rutin memberikan saran tentang tindakan perbaikan atau perubahan yang diperlukan berdasarkan pemantauan yang dilakukan.

Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan perbanyakan koloni yang telah dilakukan, beberapa hal yang diukur antara lain:

1. Populasi Koloni

Jumlah lebah dewasa, telur, larva, dan pupa dalam koloni semakin bertambah dan terlihat subur. Populasi yang berkembang menunjukkan reproduksi yang sehat dan pertumbuhan koloni yang positif.

2. Produksi Madu

Jumlah madu yang diproduksi oleh koloni menunjukkan kemajuan setiap hari. Pot madu semakin banyak dan terisi oleh cairan madu. Koloni yang sehat dan kuat akan menghasilkan madu dalam jumlah yang memadai dan berkualitas baik.

3. Kondisi Sarang

Keadaan sarang, termasuk kebersihan, struktur sarang yang baik, dan cadangan makanan yang mencukupi, merupakan indikator penting dari kesejahteraan koloni. Sarang yang sehat memberikan lingkungan yang optimal untuk pertumbuhan dan reproduksi lebah.

4. Perilaku Koloni

Pengamatan perilaku koloni seperti aktivitas pengumpulan nektar dan polen, pembangunan sarang baru, dan perlindungan terhadap sarang dari predator atau serangan hama merupakan indikator penting dari kesehatan dan keberhasilan koloni. Dalam hal ini, terlihat aktivitas lebah pekerja yang aktif keluar dan masuk sarang untuk melakukan foraging.

5. Tingkat Kematian

Tingkat kematian koloni yang rendah adalah indikator keberhasilan perbanyakan yang penting. Koloni yang kuat dan sehat cenderung memiliki tingkat kematian yang rendah dan dapat bertahan dalam jangka panjang.

Melalui pemantauan yang teratur terhadap indikator-indikator ini, peternak dapat mengevaluasi keberhasilan perbanyakan koloni dan mengidentifikasi area-area di mana perbaikan atau perubahan mungkin diperlukan.

Metode Evaluasi

Evaluasi terhadap hasil perbanyakan koloni melalui teknik splitting dilakukan melalui beberapa cara, yaitu pemantauan langsung terhadap aktivitas foraging lebah pekerja dan pertumbuhan sarangnya. Pemantauan dilakukan secara berkala untuk memastikan bahwa koloni lebah berkembang dengan baik. Selain itu evaluasi juga dilakukan melalui survei peternak melalui wawancara dengan peternak untuk mengumpulkan informasi tentang pengalaman mereka dengan perbanyakan koloni lebah termasuk tantangan yang mereka hadapi dan strategi yang mereka gunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

Hasil dan Pembahasan

Budidaya lebah tidak bersengat menawarkan sejumlah manfaat yang luas dan penting bagi manusia serta lingkungan. Lebah tidak bersengat memiliki peran vital dalam menjaga keseimbangan ekosistem dengan berkontribusi sebagai penyerbuk tanaman (Harianja et al., 2023a; Nurdiansyah et al., 2023). Mereka memainkan peran penting dalam proses penyerbukan, yang mendukung pertumbuhan dan reproduksi tanaman berbunga, serta memelihara keanekaragaman hayati dan kesuburan tanah. Selain itu, budidaya lebah tidak bersengat juga memiliki nilai ekonomis yang substansial (Harianja et al., 2023b; Salatnaya et al., 2022). Produk utama dari budidaya ini, yaitu madu, sangat dicari karena kandungan gizinya yang tinggi dan manfaat kesehatannya yang bervariasi. Madu lebah tidak bersengat kaya akan antioksidan, vitamin, mineral, dan senyawa bioaktif lainnya, telah terbukti memiliki efek positif pada kesehatan manusia, termasuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh dan kesejahteraan secara keseluruhan (Abdullah et al., 2020; Al-Hatamleh et al., 2020; Sujanto et al., 2021). Permintaan yang terus meningkat juga memberikan peluang ekonomis yang menjanjikan bagi para peternak lebah tidak bersengat. Selain manfaat ekonomisnya, budidaya lebah tidak bersengat juga memberikan kontribusi yang berharga dalam menjaga lingkungan. Dibandingkan dengan budidaya lebah madu *Apis*, lebah tidak bersengat membutuhkan ruang yang lebih sedikit dan dapat ditempatkan di area yang lebih terbatas. Kemampuan ini memungkinkan peternak untuk melakukan budidaya bahkan di lingkungan perkotaan, membantu memelihara keanekaragaman hayati dan mendukung pertanian perkotaan yang berkelanjutan.

Pada kegiatan ini, sasaran atau mitra adalah kelompok peternak yang juga berprofesi sebagai petani kopi. Kelompok ini dipilih karena potensi yang ada pada masyarakat dan juga potensi sumber daya yang sangat memadai di Desa Kompang. Lokasi kegiatan ini berada di pinggir hutan primer dan juga dikelilingi oleh perkebunan kopi. Sarang lebah tidak bersengat sangat mudah ditemukan secara alami di sekitar lokasi. Oleh karena itu, kegiatan ini bertujuan untuk mengoptimalkan potensi sumber daya alam melalui kegiatan budidaya ramah lingkungan. Sebelumnya, masyarakat telah diberikan pengetahuan dan keterampilan awal pada tahun 2023, dan dilanjutkan pada tahun 2024. Pada tahun 2023, masyarakat belajar mengumpulkan dan memilih koloni induk di alam dengan jumlah terbatas agar populasi alami tetap terjaga. Selanjutnya, pada kegiatan ini, masyarakat dilatih untuk memperbanyak koloni tanpa mengambil sarang alami di hutan. Teknik *splitting* adalah metode yang tepat karena dapat membagi satu koloni induk menjadi 2-3 koloni baru. Teknik ini terbukti mampu memperbanyak koloni lebah para peternak secara cepat, sehingga produksi madu juga lebih cepat dan lebih banyak dalam satu kali panen. Melalui teknik perbanyak koloni ini, masyarakat tidak lagi mengambil koloni baru di hutan, sehingga populasi lebah alami pun tetap terjaga.

Kesimpulan

Teknik *splitting* merupakan metode yang sangat baik diterapkan untuk tujuan perbanyak koloni lebah tidak bersengat. Kelompok peternak lebah di Desa Kompang telah merasakan manfaat dari penggunaan teknik *splitting* tersebut. Jumlah koloni lebah

yang dibudidaya lebih cepat bertambah banyak, dan jumlah produksi madu pun meningkat.

Ucapan Terimakasih

Terima kasih kepada Universitas Patempo dan Universitas Muhammadiyah Parepare yang telah mendukung terlaksananya kegiatan ini.

Referensi

- Abdullah, N. A., Zulkiflee, N., Zaini, S. N. Z., Taha, H., Hashim, F., & Usman, A. (2020). Phytochemicals, mineral contents, antioxidants, and antimicrobial activities of propolis produced by Brunei stingless bees *Geniotrigona thoracica*, *Heterotrigona itama*, and *Tetrigona binghami*. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 27(11), 2902–2911. <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2020.09.014>
- Al-Hatamleh, M. A. I., Boer, J. C., Wilson, K. L., Plebanski, M., Mohamud, R., & Mustafa, M. Z. (2020). Antioxidant-Based Medicinal Properties of Stingless Bee Products: Recent Progress and Future Directions. *Biomolecules*, 10(6), 923. <https://doi.org/10.3390/biom10060923>
- Harianja, A. H., Adalina, Y., Pasaribu, G., Winarni, I., Maharani, R., Fernandes, A., Saragih, G. S., Fauzi, R., Tampubolon, A. P., Njurumana, G. N., Sukito, A., Aswandi, A., Kholibrina, C. R., Siswadi, S., Kurniawan, H., Hidayat, M. Y., Wahyuni, R., Koeslulat, E. E., Heryanto, R. B., ... Kuspradini, H. (2023a). Potential of Beekeeping to Support the Livelihood, Economy, Society, and Environment of Indonesia. *Forests*, 14(2), 321. <https://doi.org/10.3390/f14020321>
- Harianja, A. H., Adalina, Y., Pasaribu, G., Winarni, I., Maharani, R., Fernandes, A., Saragih, G. S., Fauzi, R., Tampubolon, A. P., Njurumana, G. N., Sukito, A., Aswandi, A., Kholibrina, C. R., Siswadi, S., Kurniawan, H., Hidayat, M. Y., Wahyuni, R., Koeslulat, E. E., Heryanto, R. B., ... Kuspradini, H. (2023b). Potential of Beekeeping to Support the Livelihood, Economy, Society, and Environment of Indonesia. *Forests*, 14(2), 321. <https://doi.org/10.3390/f14020321>
- Sujanto, Nur Syahidah Ramly, Asmaliza Abd Ghani, John Tang Yew Huat, Nadiawati Alias, & Ngah, N. (2021). The Composition and Functional Properties of Stingless Bee Honey: A Review. *Malaysian Journal of Applied Sciences*, 6(1), 111–127. <https://doi.org/10.37231/myjas.2021.6.1.281>
- Newis, R., Nichols, J., Farrar, M. B., Fuller, C., Hosseini Bai, S., Wilson, R. S., & Wallace, H. M. (2023). Stingless bee (*Tetragonula carbonaria*) foragers prioritise resin and reduce pollen foraging after hive splitting. *Apidologie*, 54(4), 38. <https://doi.org/10.1007/s13592-023-01018-8>
- Nurdiansyah, M. A., Abduh, M. Y., & Permana, A. D. (2023). Effects of meliponiculture *Tetragonula laeviceps* on pollinator diversity and visitation rate and citrus productivity in West Java, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 24(10). <https://doi.org/10.13057/biodiv/d241058>
- Riendriasari, S. D., Hakim, S. S., Siswadi, S., Wahyuningtyas, R. S., Rahmanto, B., & Halwany, W. (2023). Diversity of Stingless bee and *Heterotrigona itama* Colonies' splitting techniques in South Kalimantan. 030015. <https://doi.org/10.1063/5.0186525>

- Salatnaya, H., Fuah, A. M., Sumantri, C., Kahono, S., & Widiatmaka. (2022). Farmer Perception and Economic Prospect of Stingless Bee (Hymenoptera: Apidae: Meliponini) Development in West Halmahera. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1020(1), 012006. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1020/1/012006>
- Tan Shilan, M. S., Adam, N. A., Jamian, S., Wan Mohd Adnan, W. N. A., & Samsudin, S. A. (2022). Investigation of the Best Artificial Propagation Technique for Stingless Bee *Heterotrigona itama* (Hymenoptera: Apidae: Meliponini). *Pertanika Journal of Tropical Agricultural Science*, 45(2), 367–376. <https://doi.org/10.47836/pjtas.45.2.02>
- Vaidya, C., Fitch, G., Martinez, G. H. D., Oana, A. M., & Vandermeer, J. (2023). Management practices and seasonality affect stingless bee colony growth, foraging activity, and pollen diet in coffee agroecosystems. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 353, 108552. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2023.108552>