

## **PENDAMPINGAN KELOMPOK PETERNAK LEBAH TRIGONA: PENGAYAAN PAKAN DENGAN POLA AGROFORESTRI DI DESA ROMPEGADING KABUPATEN MAROS**

**Sitti Nuraeni<sup>1\*</sup>, Budirman Bahtiar<sup>2</sup>, Andi Detti Yuniarti<sup>3</sup>, Baharuddin<sup>4</sup>, Ira Taskirawati<sup>5</sup>,  
Nurfadilah Latif<sup>6</sup>, Andi Prastiyo<sup>7</sup>, Marwan Rajab<sup>8</sup>**

<sup>1,2,6,7,8</sup>Prodi Kehutanan, Universitas Hasanuddin

<sup>3,4,5</sup>Prodi Rekayasa Kehutanan, Universitas Hasanuddin

*email: sitti.nureny@unhas.ac.id*

**Abstract:** The potential for the development of meliponiculture in and around the Unhas Bengo-Bengo Educational Forest (BEF) can be an alternative business from non-timber forest resources. The have already occupied of part of the community in the BEF area requires an understanding of the benefits of the forest and community empowerment through community service activities. One effort to understand is how to enrich bee feed which integrates meliponiculture and agricultural crop cultivation with agroforestry patterns. The implementation of this activity starts with preparation by entering into agreements with the service team with partners, conducting workshops, distributing plant seeds as a source of nectar and pollen feed. The knowledge of partner group members can increase after attending the workshop from the pre test and post test analysis. Assistance is provided through direct visits to the location of meliponiculture and planting of nectar and pollen source plants.

**Keywords:** agroforestry pattern; feed enrichment; Stingless bee trigona

**Abstrak:** Potensi pengembangan budidaya lebah trigona di dalam dan sekitar Hutan Pendidikan Bengo-Bengo (HPB) Unhas dapat menjadi usaha alternatif dari sumber daya hutan bukan kayu. Keterlanjuran sebahagian masyarakat berada dalam kawasan HPB mengharuskan perlu diberi pemahaman manfaat hutan dan pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Salah satu upaya pemahaman adalah bagaimana pengayaan pakan lebah yang mengintegrasikan budidaya lebah madu trigona dan budidaya tanaman pertanian dengan pola agroforestri. Pelaksanaan kegiatan ini dimulai dari persiapan dengan melakukan kesepakatan tim pengabdian dengan mitra, pelaksanaan workshop, pembagian bibit tanaman sebagai sumber pakan nektar dan polen. Pengetahuan anggota kelompok mitra dapat meningkat setelah mengikuti workshop dari analisis tes awal dan akhir. Pendampingan dilakukan melalui kunjungan langsung ke lokasi meliponikultur dan penanaman tanaman sumber nektar dan polen.

**Kata kunci:** lebah madu trigona; pengayaan pakan; pola agroforestri



## PENDAHULUAN

Wilayah Kabupaten Maros dibagi menjadi 14 kecamatan (BPS Kab Maros, 2020), yaitu Bantimurung, Bontoa, Camba, Cenrana, Lau, Mallawa, Mandai, Maros Baru, Marusu, Moncongloe, Simbang, Tanralili, Tompobulu, dan Turikale. Salah satu kecamatan yaitu Kecamatan Cenrana memiliki tujuh desa secara topografi termasuk kategori dataran tinggi. Salah satu desa yang berada di Kecamatan Cenrana adalah Desa Rompegading. Desa Rompegading termasuk bagian dari desa dalam zona penyangga Hutan Pendidikan Bengo-Bengo (HPB) Universitas Hasanuddin. Sebagian besar penduduk Desa Rompegading bermata pencaharian di sektor pertanian dengan usaha sampingan mencari produk hutan bukan kayu seperti gula aren, kopi, dan madu.

Hutan merupakan penyedia sumber pakan sebagai tambang nektar, resin dan polen bagi berbagai jenis lebah. Sumber pakan berasal dari beragam bunga pepohonan, herba sampai tumbuhan bawah di lantai hutan. Salah satu jenis lebah yang dapat ditenakkan atau dapat dibudidayakan adalah jenis lebah tanpa sengat *Tetragonula biroi*. Lebah tanpa sengat ini lebih populer disebut lebah trigona. Selain tujuan budidaya untuk mendapatkan produk lebahnya berupa madu, roti lebah (*bee bread*) ataupun propolis, lebah ini juga sangat efektif untuk membantu penyerbukan tanaman komoditi pertanian (Senoaji et al., 2022). Sebagaimana beberapa penelitian peranan lebah trigona sebagai penyerbuk dapat meningkatkan hasil pertanian 40 sampai 85 % (Qurrotu et al., 2019) bahkan dapat mencapai peningkatan produksi 140 sampai 204 % (Wulandari et al., 2017). Sehingga praktik budidaya lebah yang

diintegrasikan dengan budidaya tanaman pertanian sangat cocok diterapkan.

Masyarakat yang bermukim di dalam dan di sekitar HPB telah lama mengenal lebah trigona sebagai serangga liar hidup di dalam lubang-lubang batang pohon yang gerowong dengan nama lokal "ka'mu". Akan tetapi mereka belum banyak yang memahami manfaat atas peranan lebah sebagai agen penyerbuk yang efektif untuk komoditi pertanian. Pengenalan lebah trigona dapat dibudidayakan di Desa Rompegading baru mulai dilakukan dalam dua tahun terakhir didampingi oleh tim pengabdian Fakultas Kehutanan Unhas. Kegiatan melalui Pengabdian kepada masyarakat Unhas Program Kemitraan (PPMU-PK) dan Program Holistik Pembinaan dan Pemberdayaan Desa (PHP2D). Hasil dari program tersebut adalah mitra telah memiliki area meliponikultur, rumah lebah dan beberapa koloni lebah trigona (Prastiyo et al., 2022; Nuraeni et al., 2022).

Luas HPB sekitar 1.400 ha dengan status Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus (KHDTK) didominasi oleh 68,09 % hutan alam, sisanya adalah hutan tanaman dan terdapat 3,46 % pemukiman, kebun dan sawah masyarakat yang masuk dalam kawasan HPB (Nasri et al., 2022). Keterlanjuran keberadaan masyarakat dalam kawasan HPB dapat menjadi masalah dan ancaman jika tanpa kesadaran dan pemahaman tentang arti penting hutan dan status kepemilikannya. Masyarakat yang telah bermukim dalam kawasan hutan dan melakukan aktivitas pertanian perlu diarahkan agar tetap mengintegrasikan pemanfaatan kawasan dan kelestariannya. Salah satu penerapannya adalah penerapan pola agroforestri yang memadukan aktivitas pertanian dengan mempertahankan vegetasi pohon yang ada di dalam

kawasan. Demikian pula dengan pemanfaatan hasil hutan bukan kayu (HHBK) seperti lebah madu dengan mengintegrasikan dalam pola agroforestri. Dengan demikian pemahaman arti penting hutan dan lebah madu untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat perlu terus dilakukan melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Bentuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dapat diterapkan adalah pendampingan. Tujuan dari kegiatan pendampingan ini adalah untuk meningkatkan pemahaman peranan lebah trigona dan pengayaan pakan dengan pola agroforestri pada mitra kelompok masyarakat baik yang bermukim di sekitar dan di dalam kawasan HPB.

## METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di dalam dan sekitar HPB Desa Rompegading Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros. Waktu pelaksanaan kegiatan pada Bulan Juni-September 2022. Mitra yang terlibat adalah kelompok pionir budidaya lebah trigona Moncongjai dari Dusun Moncongjai, Kelompok Tani Tanaberu (Dusun Bulolohe) dan Kelompok Sonrae (Dusun Pattiro). Setiap kelompok tani diwakili oleh sepuluh orang dan termasuk ketua kelompoknya.

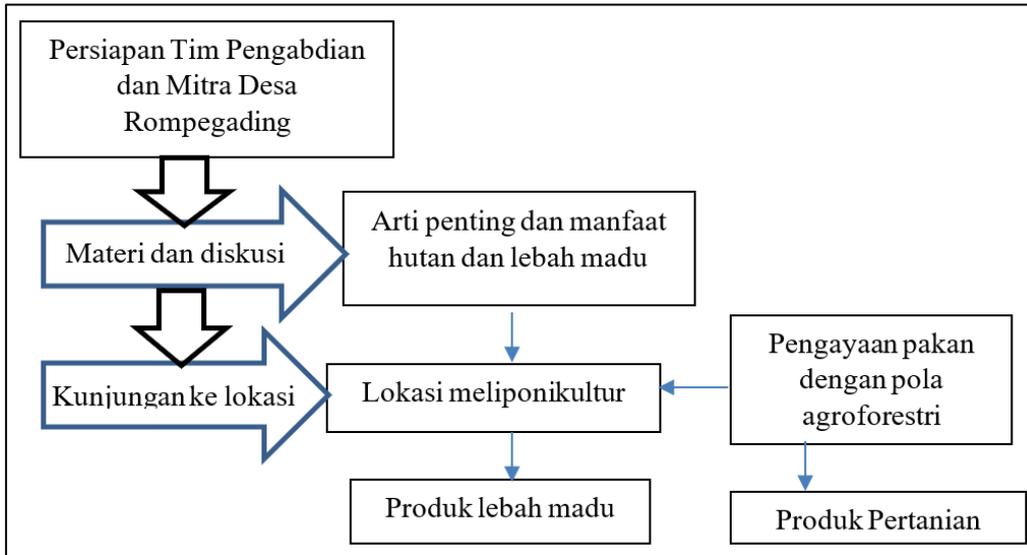
**Alat dan Bahan:** Alat yang digunakan dalam kegiatan ini adalah alat tulis menulis, spanduk kegiatan, proyektor infokus, layar proyektor, laptop dan kamera. Adapun bahan yang digunakan adalah lembar kuisisioner, koloni lebah dan bibit tanaman (jagung dan sayur-sayuran).

### **Tahap Kegiatan:** Pelaksanaan

dilakukan dengan beberapa tahap mulai dari persiapan, penyampaian materi dan diskusi, kunjungan ke lokasi meliponikultur dan pemantauan sebagai evaluasi kegiatan. Skema gambaran kegiatan pengabdian dapat dilihat pada Gambar 1. Tim yang terdiri dari dosen dan mahasiswa melakukan persiapan melalui pertemuan dan diskusi untuk melihat kembali jadwal kegiatan. Pada pertemuan tim ini juga membahas kesiapan bahan dan alat yang akan digunakan. Kunjungan awal adalah menemui ketua-ketua kelompok untuk menentukan jadwal kegiatan workshop.

Kegiatan utama adalah workshop pemahaman tentang pengenalan jenis dan pengayaan pakan lebah trigona (Gambar 2A). Kegiatan workshop ini diawali dengan memberikan kuisisioner pada peserta (Gambar 2B). Kegiatan dilanjutkan dengan pemberian materi tentang pengenalan pakan lebah trigona dan penerapan pola agroforestri serta materi tambahan tentang pemilihan kayu sebagai bahan kotak/stup lebah trigona. Masing-masing peserta diberi kesempatan bertanya atau diskusi tentang materi yang disampaikan. Kegiatan Workshop diakhiri dengan tes akhir untuk mengevaluasi tingkat pemahaman peserta atas materi yang disampaikan. Sebelum kegiatan ditutup Tim Pengabdian Kepada Masyarakat membagikan bibit jagung pulut dan sayur-sayuran untuk ditanam di sekitar area budidaya lebah masing-masing kelompok (Gambar 2C).

Tim Pengabdian Kepada Masyarakat melakukan kunjungan ke area meliponiar untuk melihat perkembangan koloni, evaluasi dan penanaman jenis jambu-jambuan sebagai pakan di area meliponikultur.



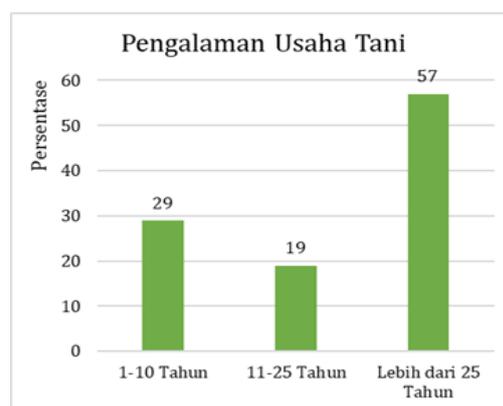
Gambar 1. Skema kegiatan pengabdian



Gambar 2. Workshop pemahaman tentang pengenalan pola agroforestri dan pengayaan pakan lebah trigona.

## PEMBAHASAN

Kelayakan budidaya lebah trigona yang telah dikembangkan masyarakat di Desa Rompegading dengan dibangunnya rumah lebah dari bahan kayu semi permanen berukuran 4 m x 6 m dengan luas meliponiarinya 50 are. Data pengalaman berusaha tani dan luas lahan pertanian kelompok mitra dapat dilihat pada Gambar 3 dan 4. Rerata lebih dari 50 % anggota kelompok mitra telah memiliki pengalaman berusaha tani lebih dari 25 tahun selebihnya 29 % kurang dari 10 tahun dan hanya 19 % pengalaman usaha taninya antara 11 sampai 25 tahun.



Gambar 3. Pengalaman kelompok mitra dalam berusaha tani.



Gambar 4. Luas lahan pertanian kelompok mitra.

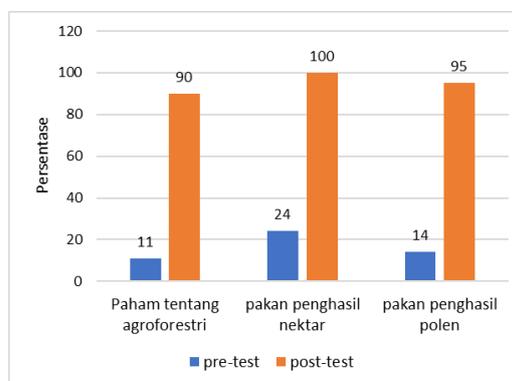
Pengalaman berusaha tani kelompok mitra dapat mempengaruhi produktivitas usahanya. Bakhri dan Sudaryono (2016), semakin lama usaha ditekuni maka semakin berpengalaman dan produktivitas usaha taninya semakin tinggi.

Kebanyakan kelompok mitra, yaitu 68 % hanya memiliki luas lahan pertanian kurang dari 1 ha dan yang memiliki 1-5 ha atau lebih 5 ha masing-masing 16 %. Luas lahan pertanian juga dapat menjadi salah satu faktor tingkat produktivitas usaha. Menurut Harini et al. (2019), luas lahan pertanian secara signifikan (0,029) berpengaruh terhadap produksi.

Integrasi usaha lebah trigona dan komoditi pertanian akan sangat membantu meningkatkan produktivitas usaha mitra. Akan tetapi belum semua anggota kelompok memahami integrasi kedua unit usaha tersebut dengan melihat hasil tes awal anggota atau peserta workshop. Peningkatan pengetahuan kelompok mitra setelah mengikuti workshop dapat dilihat dari hasil tes awal dan tes akhir (Gambar 5).

Hasil tes awal menunjukkan pemahaman tentang agroforestri hanya 11 %. Pemahaman sumber pakan nektar sudah ada 24 % lebih banyak dibandingkan pa-

ham sumber pakan polen yaitu hanya 14 %. Setelah menerima materi dari tim pengabdian maka tingkat pemahaman kelompok mitra meningkat jadi 90 sampai 100 %. Pemahaman tentang peranan lebah trigona bagi produktivitas tanaman pertanian dengan integrasi hutan yang ada disekitarnya akan menanamkan kesadaran untuk selalu mau menjaga kelestarian hutan. Demikian pula pemahaman akan jenis-jenis tanaman sebagai sumber pakan nektar dan polen akan menanamkan keinginan untuk selalu menyediakan pakan bagi lebahnya (Rahmad et al., 2021). Ketersediaan pakan nektar dan polen akan sangat berpengaruh terhadap produktivitas madu yang dihasilkan budidaya lebah trigona. Menurut Pratiwi et al. (2020), produktivitas madu trigona yang diperoleh bergantung pada jumlah ketersediaan pakan nektar tiap musimnya.



Gambar 5. Peningkatan pengetahuan tentang agroforestri dan pakan lebah kelompok mitra.

Pada akhir kegiatan dilakukan kunjungan ke lokasi meliponari untuk melihat perkembangan koloni (Gambar 6A). Dilanjutkan dengan penanaman pohon jenis jambu-jambuan untuk pengayaan pakan (Gambar 6B). Penanaman jenis pohon-pohonan selain untuk sumber pakan lebah juga untuk memberi naungan dan mengurangi suhu di sekitar

meliponiar. Sedangkan kelompok dari dusun yang masuk dalam kawasan diberikan bibit sayur-sayuran dan jagung pulut untuk ditanam di kebun. Di dalam kebun kelompok tetap mempertahankan vegetasi pohon terutama kemiri dan aren. Pada musim tertentu anggota kelompok memungut buah kemiri dan mengolah nira aren menjadi gula aren.



Gambar 6. Koloni lebah trigona dan penanaman pakan lebah.

## SIMPULAN

Kegiatan pengabdian di Desa Rompegading melibatkan partisipasi tiga kelompok mitra peternak lebah trigona dari dusun yang berbeda. Kegiatan ini dimulai dengan persiapan, workshop dan evaluasi serta mengunjungi langsung meliponiar kelompok. Kelompok mitra memiliki potensi untuk dapat mengembangkan budidaya lebah trigona (meliponikultur). Pengalaman bertani sebagian besar anggota kelompok mitra sudah lebih dari 25 tahun, walaupun luas

lahan pertanian sebagian besar kelompok mitra kurang dari 1 ha. Kelompok mengikuti workshop sebagai bentuk apresiasi dan motivasi kelompok mitra yang sebelumnya tidak paham tentang manfaat penerapan pola agroforestri dan peranan lebah dalam meningkatkan produktivitas kedua jenis usaha tani dan budidaya lebah trigona. Pendampingan untuk pemahaman tentang agroforestri melalui kunjungan langsung ke lokasi meliponiar dan penanaman langsung bibit tanaman penghasil nektar dan polen.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Universitas Hasanuddin melalui LPPM Universitas Hasanuddin atas dukungan fasilitas dan pendanaan Pengabdian Kepada Masyarakat Tahun Anggaran 2022.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bakhri, F. R., & Sudaryono, L. (2016). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Usaha Tani Antara Kecamatan Peterongan dan Kecamatan Megaluh Kabupaten Jombang. *Jurnal Universitas Negeri Surabaya*, 3(3), 416–422.
- BPS Kab Maros. (2020). Kabupaten Maros Dalam Angka. In B. K. Maros (Ed.), *Maros: BPS Kabupaten Maros*.
- Harini, R., Ariani, R. D., Supriyati, S., & Satriagasa, M. C. (2019). Analisis luas lahan pertanian terhadap produksi padi di Kalimantan Utara. *Jurnal Kawistara*, 9(1), 15. <https://doi.org/10.22146/kawistara.38755>

- Nasri, Nursaputra, M., Iswanto, & Chairil, A., Larekeng, S.H., Nuraeni, S., Asrianny, Mas`ud, E.I., Supratman, Alam, S. (2022). *Mahasiswa, Warga, dan Hutan Data Tenurial dan Proses Fasilitasi Kemitraan KHDTK Hutan Pendidikan UNHAS* (Sahide, M.A. K. & A. Mujetahid (eds.)). Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin (ForPress).
- Nuraeni, S., Bahtiar, B., Yuniarti, A. D., Budiawan, Larekeng, S. H., Pratiyo, A., Latif, N., Rajab, M., Ramadhan, G., & Rehan. (2022). Pelatihan budidaya lebah Trigona dengan teknik belah koloni pan Pengenalan bentuk stup di Desa Rompegading Kabupaten Maros. *J-Abdi Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 4555–4560.
- Pratiyo, A., Nuraeni, S., Rajab, M., Tullah, I. K., Latif, N., Armidha, N., Salsabillah, K., Rusli, A. M., & Wahyudi, D. (2022). Pemberdayaan masyarakat sekitar Hutan Pendidikan Maros melalui pengembangan Meliponikultur. *Mitra Mahajana: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 41–49.
- Pratiwi, N. P. A., Abdullah, B., & Dirgantoro, M. A. (2020). Analisis produktivitas, keuntungan, dan efisiensi biaya usaha budidaya lebah madu Trigona sp. di Kecamatan Landono Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Ilmiah Membangun Desa Dan Pertanian (JIMDP)*, 27(48), 1–6.
- Qurrotu, A., Rauf, A., & Harahap, I. S. (2019). Perilaku kunjungan dan efisiensi penyerbukan *Heterotrigona itama* (Cockerell) dan *Tetragonula laeviceps* (Smith) (Hymenoptera: Apidae) pada labu siam (Foraging Behaviour and Pollination Efficiency of *Heterotrigona itama* (Cockerell) and *Tetragonula*. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, 24(3), 247–257.
- Rahmad, B., Damiri, N., & Mulawarman, M. (2021). Jenis lebah madu dan tanaman sumber pakan pada budidaya lebah madu di Hutan Produksi Subanjeriji, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan (Honeybee diversity and woof source of beekeeping in Subanjeriji production forest, Muara Enim District, South Sumate. *Jurnal Penelitian Kehutanan Faloak*, 5(1), 47–61.
- Senoaji, G., Nuryatin, N., Lukman, A. H., & Susanti, E. (2022). Pengenalan budidaya lebah Trigona di Desa Arga Indah Satu Kabupaten Bengkulu Tengah. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(4), 855–862.
- Wulandari, A.P., Atmowidi, T., & Kahono, S. (2017). Peranan lebah *Trigona laeviceps* (Hymenoptera: Apidae) dalam produksi biji kailan (*Brassica oleracea* var. *alboglabra*). *J. Agron. Indonesia*. 45(2), 196–203.