Terbit *online* pada laman web jurnal : http://wartaandalas.lppm.UNAND.ac.id/

**Warta Pengabdian Andalas**

Jurnal Ilmiah Pengembangan dan Penerapan Ipteks

**ISSN (Print) 0854-655X | ISSN (Online) 2797-1600**

# Edukasi Budidaya dan Pemindahan Koloni Alami Lebah Tanpa Sengat (Galo-galo) di Nagari Tigo Balai, Kecamatan Matur, Kabupaten Agam

**Henny Herwina[1]*, Jasmi[2], Eli Ratni[3], Alvia Rahmi[4], Joy Prima[5], Gelvin Apria Ikhsan[3], Pooja Angela Mendoza[6], dan Miftahul Ilmi[1]**

[1]Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Kampus Limau Manis, Padang, 25163. Indonesia
[2]Program Studi Hiperkes dan Keselamatan Kerja, STIKES Indonesia, Jl. Khatib Sulaiman No.17, Padang, 25173. Indonesia
[3]Fakultas Peternakan, Universitas Andalas, Kampus Limau Manis, Padang, 25163. Indonesia
[4]Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Kampus Limau Manis, Padang, 25163. Indonesia
[5]Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Andalas, Kampus Limau Manis, Padang, 25163. Indonesia
[6]Fakultas Farmasi, Universitas Andalas, Kampus Limau Manis, Padang, 25163. Indonesia
*Corresponding author. E-mail address: hennyherwina@sci.unand.ac.id

***Keywords:***
*education, field practice, stingless bee, Tetragonula sp.*

***ABSTRACT***

*Community development provides empowerment and opportunities for the community to explore the potential and resources around them to increase their productivity and welfare. Empowerment can be done in many fields, such as agriculture and animal husbandry. The potential for community empowerment in agriculture and animal husbandry, which is multiplying effects, is the cultivation of stingless bees (Galo-galo). One of the areas with great potential for developing this cultivation was Nagari Tigo Balai Matur, Agam Regency, West Sumatra. This activity aims to facilitate the community regarding Galo-galo cultivation in the environment around the Nagari Tigo Balai Matur community, Agam Regency. The activity was conducted in May-August 2023, using counselling methods (education and direct facilitation/mentoring) with pilot practices in field activities. The results obtained from this activity were an increase in public knowledge about stingless bee farming (Galo-galo meliponiculture), the transfer of 21 Tetragonula sp. bee colonies to a maintenance box, and the appearance of very high public interest in galo-galo cultivation based on local potential.*

**Kata Kunci:**
*edukasi, lebah tanpa sengat, praktek lapangan, Tetragonula sp.*

**ABSTRAK**

Pemberdayaan masyarakat (*community development*) memberi daya dan kesempatan kepada masyarakat untuk menggali potensi dan sumberdaya di sekitar sebagai upaya peningkatan produktifitas dan kesejahteraan hidupnya. Pemberdayaan sendiri dapat dilakukan dalam berbadai bidang, salah satunya bidang pertanian dan peternakan. Potensi pemberdayaan masyarakat dalam bidang pertanian dan peternakan yang saat ini berkembang pesat adalah budidaya lebah tanpa sengat (Galo-galo). Salah satu daerah yang berpotensi besar dalam pengembangan budidaya ini ialah Nagari Tigo Balai Matur, Kabupaten Agam. Kegiatan ini bertujuan untuk dan memfasilitasi masyarakat mengenai budidaya galo-galo di lingkungan sekitar masyarakat Nagari Tigo Balai Matur, Kabupaten Agam. Kegiatan dilaksanakan pada bulan Mei-Agustus 2023, menggunakan metode penyuluhan (edukasi dan fasilitasi/pendampingan langsung) dengan praktek percontohan kegiatan di lapangan. Hasil yang diperoleh dari kegiatan ini adalah peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai pembudidayaan lebah tanpa sengat (Galo-galo), pemindahan 21 koloni lebah *Tetragonula sp.* ke kotak pemeliharaan, serta terlihatnya minat masyarakat yang sangat tinggi pada budidaya Galo-galo berbasis potensi lokal.

## PENDAHULUAN

Nagari Tigo Balai terletak di Kecamatan Matur, Kabupaten Agam, Provinsi Sumatera Barat dengan luas wilayah sekitar 700 Ha. Nagari ini terdiri dari enam Jorong, yaitu Jorong Sungai Buluah, Jorong Cubadak Lilin, Jorong Saribulan, Jorong Surau Lubuak, Jorong Andaleh dan Jorong Taruyan. Jumlah penduduk Nagari Tigo Balai pada data terakhir yang diperoleh pada bulan Juli tahun 2021 berjumlah sekitar 5.100 jiwa. Jumlah penduduk laki-laki sekitar 2.600 jiwa, dan perempuan sekitar 2.500 jiwa.

Nagari Tigo Balai memiliki beragam potensi dan sumber daya yang bernilai ekonomi tinggi yang belum termanfaatkan, termasuk kekayaan budaya Minangkabau yang khas, sumber daya alam yang melimpah, serta potensi wisata alam dan budaya. Wilayah Nagari Tigo Balai memiliki tipologi yang beragam, termasuk lahan pertanian seperti sawah dan ladang, perkebunan dengan komoditas seperti tebu, padi, kopi, dan cengkeh, serta peternakan yang meliputi ternak sapi dan kambing.

Potensi lain yang dimiliki Kanagarian Tigo Balai Kecamatan Matur dan belum termanfaatkan adalah Galo-galo. Galo-galo dalam bahasa Indonesia disebut dengan Kelulut atau lebah tidak bersengat, yang sudah lama hidup berdampingan dengan masyarakat Tigo Balai tetapi belum mengetahui manfaat dan cara untuk membudidayakannya. Masyarakat Kanagarian Tigo Balai Kecamatan Matur belum mengetahui dan menyadari mengenai peluang usaha dari budidaya Galo-galo. Galo-galo dapat menghasilkan madu, beepolen dan propolis sebagai bahan baku industri kesehatan, komestik dan obat-obatan yang bernilai ekonomi tinggi (Diba *et al*., 2019, Herwina *et al.,* 2022). Budidaya Galo-galo juga dapat menciptakan lapangan kerja dan menjadi sumber pendapatan bagi masyarakat. Selama ini Galo-galo yang hidup secara liar, bersarang pada bangunan atau benda-benda lain yang berada di pemukiman penduduk, cenderung dipandang sebagai binatang yang tidak memiliki potensi manfaat, bahkan sering dibunuh atau diusir karena dianggap merusak atau menimbulkan ketidaknyamanan.

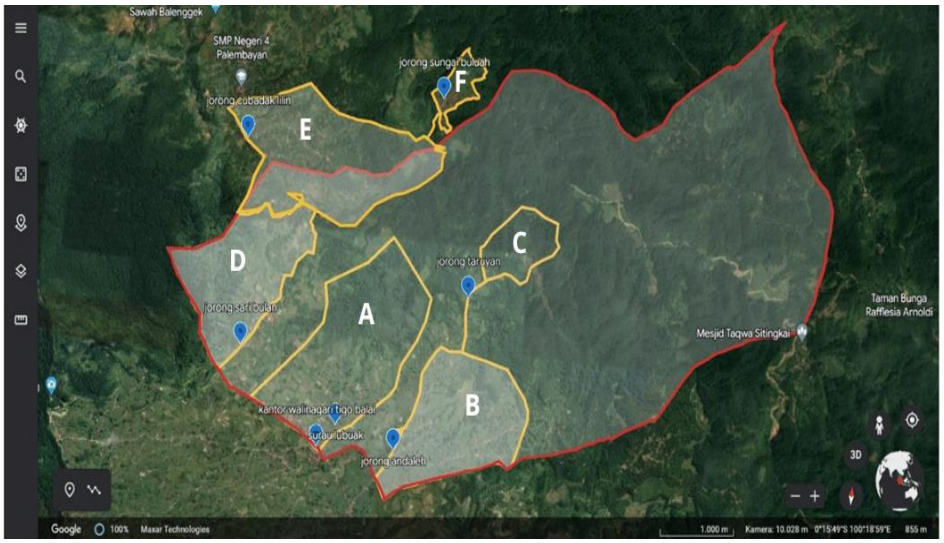
Lebah tidak bersengat yang dalam bahasa Indonesia disebut dengan Kelulut, dengan nama daerah yang bervariasi seperti *Galo-galo* (Minang) dan *Klanceng, Lenceng* (Jawa) merupakan satu dari berbagai sumber daya lokal yang memiliki potensi ekonomi untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Jenis Galo-galo lokal yang potensial untuk dikembangkan adalah *Tetragonula* sp. Karena Galo-galo tersebut memiliki beberapa keunggulan, diantaranya: (1) mampu hidup pada berbagai tipe kondisi habitat dan ketiggian (Salmah, 1991; Putra *et al*., 2016), (2) memiliki volume rongga sarang mencapai dua liter (Salmah, 1991; 2013), (3) dapat menempatkan sarangnya pada berbagai rongga seperti pada bambu, lubang kayu, tempurung kelapa dan celah-celah bebatuan (Putra dan Jasmi, 2016), (4) menghasilkan propolis (Kwapong *et al*., 2010) serta berperan sebagai polinator berbagai jenis tanaman dan tumbuhan liar (Heard, 1989; Herwina *et al*., 2022).

Pemberdayaan masyarakat (*community development*) pada dasarnya memberi daya dan kesempatan kepada masyarakat yang belum berdaya agar mampu menggali potensi dan memanfaatkan sumber daya mereka untuk memecahkan masalah, meningkatkan produktifitas dan kesejahteraan hidupnya. Kurang berdayanya masyarakat dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti kurangnya pengetahuan, keterampilan atau arahan.

Berdasarkan kondisi masyarakat Kanagarian Tigo Balai Kecamatan Matur yang telah diuraikan tersebut, maka telah dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat untuk 1) mengedukasi masyarakat tentang keberadaan Galo-galo sebagai penghasil madu dan propolis sebagai sumber perekonomian baru masyarakat, dan 2) mengedukasi dan memfasilitasi masyarakat dalam menerapkan teknologi penangkaran dan budidaya Galo-galo yang salah satunya adalah dengan memindahkan koloni alami pemukiman ke kotak pemeliharaan. Diharapkan dari kegiatan pengabdian ini, masyarakat semakin terbuka untuk memulai dan memanfaatkan peluang pasar untuk melakukan budidaya beternak Galo-galo dan mengolah hasilnya menjadi berbagai produk turunan.

## METODE

Kegiatan pengabdian pada masyarakat untuk memberdayaan masyarakat di Nagari Tigo Balai Kecamatan Matur melalui budidaya Galo-galo dilaksanakan pada bulan Mei hingga Agustus 2023. Kegiatan dilakukan melalui metode penyuluhan dalam bentuk edukasi dan fasilitasi atau pendampingan langsung dengan praktek percontohan kegiatan di lapangan. Aktivitas diawali dengan pengenalan awal di Kantor Wali Nagari, kemudian dilanjutkan dengan edukasi dan pendampingan yang dilakukan di perumahan warga pada enam Jorong yang terdapat di Nagari Tigo Balai (Gambar 1).




Gambar 1. Peta Nagari Tigo Balai, Kecamatan Matur, dengan batas masing-masing Jorong, yakni Jorong Surau Lubuak (A), Andaleh (B), Taruyan (C), Saribulan (D), Cubadak Lilin (E), dan Jorong Sungai Buluah (F)

Edukasi dilakukan terhadap anggota masyarakat yang berpotensi sebagai calon pelaku usaha budidaya Galo-galo. Pada prinsipnya edukasi dilakukan melalui pelatihan atau penyuluhan sebagai proses pembelajaran yang menyediakan materi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Materi sebagai pembelajaran, meliputi: penemuan masalah yang dihadapi masyarakat, Galo-galo sebagai sumberdaya lokal yang berpotensi untuk produk yang bernilai ekonomi dan meningkat pendapatan masyarakat. Materi

sosialisasi dan edukasi meliputi pengenalan galo-galo, memahami koloni, selanjutnya teknik penangkaran dan budidaya Galo-galo berbasis potensi lokal.

Proses pendampingan dilakukan oleh dosen pengabdi dan mahasiswa secara berkelanjutan, baik melalui interaksi langsung maupun diskusi melalui media sosial. Untuk pendampingan pemindahan koloni lanjutan ke enam Jorong, koordinator mahasiswa melakukan pertemuan dengan masing-masing ketua Jorong untuk menyepakati kegiatan, melihat potensi koloni yang akan dipindahkan hingga mendiskusikan bahan dan alat yang diperlukan, lalu memutuskan jadwal kegiatan pemindahan koloni.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Partisipasi Masyarakat

Untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam kegiatan penyuluhan telah dilakukan koordinasi antara Dosen pengabdi, mahasiswa, Kepala Jorong dan warga masyarakat lainnya yang mulai menunjukkan ketertarikan pada potensi budidaya Galo-galo sejak pengenalan awal di bulan Mei 2023. Selanjutnya masyarakat bersama Tim pengabdian melakukan koordinasi untuk menetapkan bentuk kegiatan, lokasi dan waktu pelaksanaan kegiatan. Partisipasi masyarakat dalam pelaksanaan program adalah kehadiran peserta pada saat kegiatan, peran aktif perserta selama kegiatan, partisipasi aktif dalam pencarian koloni serta lokasi untuk penempatan koloni (Gambar 2 dan 3).



Gambar 2. Kegiatan pengenalan koloni Galo-galo dan potensinya oleh Dr. Jasmi, M.Si (Ketua APIDA Sumbar) dan Dr. Henny Herwina, didampingi oleh Mahasiswa KKN UNAND kepada Kepala Jorong, Ketua KAN dan masyarakat Jorong Taruyan, Tigo Balai, Matur

### Kegiatan Edukasi

Kegiatan edukasi dilakukan di Jorong Tarayan di Kanagarian Tigo Balai, Kecamatan Matur. Materi edukasi yang disampaikan dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat dengan meliputi pemahaman akan pengenalan jenis dan potensi Galo-galo, tanaman sumber pakan lebah madu, konsep budidaya lebah madu dan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi. Pada bulan Mei, Juni dan Juli 2023, pengenalan koloni secara umum diawali dengan presentasi umum lalu pemberian contoh koloni *Tetragonula* sp. pada warga yang diwakili oleh Kepala Jorong Tarayan yang sangat antusias berdiskusi

dengan dosen pengabdi Dr. Henny Herwina. Selanjutnya pada bulan Agustus 2023 Dr. Jasmi, M.Si selaku Ketua APIDA Sumbar memaparkan materi teknik budidaya Galo-galo dan memberikan percontohan proses pemindahan koloni Galo-galo (Gambar 2 dan 3). Pada semua tahapan mahasiswa KKN UNAND bertindak sebagai fasilitator kegiatan untuk mengumpulkan masyarakat dan menyelenggarakan kegiatan edukasi dan pendampingan.



a b

Gambar 3. Praktek membuat stup untuk memindahkan Galo-galo *Tetragonula* sp. di Jorong Tarayan, a. Mahasiswa KKN Unand mencontohkan membuat gerbang sarang pada sisi depan stup. dan b. wakil masyarakat melanjutkannya dengan pendampingan oleh tim

Peningkatkan pemahaman materi penyuluhan dilanjutkan dengan kegiatan praktek memindahkan koloni Galo-galo dari sarang alami ke stup. Dr. Jasmi, M.Si selaku pemateri juga bertindak sebagai instruktur kegiatan teknik pemindahan koloni Galo-galo dari sarang alami ke stup. Sebagai pengantar dipaparkan metode pemindahan koloni Galo-galo dengan metode *hiving* dan *eduction* (Heard, 1988) serta metode perangkap (Oliveira *et al*., 2015). Metode *hiving* adalah suatu cara untuk memindahkan koloni Galo-galo alami dengan cara memindahkan koloni secara tatal ke stup. Dalam hal ini, semua anggota koloni dipindahkan secara bertahap, dimulai dari membuka sarang alami, memindahkan bagian sarang (sel eraman, pot madu dan pot polen) sedangkan lebah pekerja akan pindah secara spontan. Keberadaan lebah ratu menjadi tolok ukur dari keberhasilan pemidahan Galo-galo dengan metode *hiving*. Indikator utama keberhasilan dari metode adalah lebah pekerja yang masuk secara spontan ke stup, jika lebah pekerja menuju stup dan bertahan dalam stup berarti lebah ratu sudah berada dalam stup. Tetapi jika lebah pekerja menuju stup dan keluar lagi dari stup berarti lebah ratu berada di lokasi sarang alami. Perhatian difokuskan pada titik kumpul lebah pekerja, pada titik kumpul atau kerumunan lebah pekerja merupakan tempat lebah ratu berada.

Kegiatan praktek diawali dengan pembuatan stup untuk budidaya Galo-galo jenis *Tetragonulla* sp. Ukuran stup yang dibuat didasarkan atas estimasi volume rongga sarang alami jenis Galo-galo *Tetragonulla* sp. yaitu 20 x 10 x 8 cm (±160 $cm^3$). Papan yang digunakan dengan ketebalan minimal 2 cm, lebar 20 cm dan panjang menyesuaikan dengan kondisi papan yang tersedia. Kondisi papan harus kering dan sudah diketam. Kegiatan pembuatan stup tersebut berjalan dengan lancar dan diikuti oleh masyarakat dengan penuh semangat. Stup harus rapi sehingga tidak ada celah antar dinding atau dinding dengan lantai stup.

Kegiatan praktek kedua adalah menerpakan metode *hiving* galo-galo *Tetragonula* sp. di Jorong Tarayan, Nagari Tigo Balai. Untuk kegiatan praktik dilakukan pada koloni yang

bersarang dalam rongga dinding penduduk. Kegiatan diawali dengan; 1) membuka bagian papan dinding rumah sampai semua bagian sarang galo-galo terlihat secara utuh; 2) perhatikan kondisi sarang, untuk memastikan bagian sarang yang harus dipindahkan tahap 1, tahap 2 dan sterusnya; 3) secara perlahan, dilepaskan bagian sarang yang menempel kedinding dengan menggunakan pisau, sampai bagian sarang terpisah (lepas) dari dinding; 4) Karena sarang sudah terbuka, perlu meperhatikan keberadaan lebah ratu. Pada koloni dengan lebah ratu kelihatan, maka bagian sarang tempat lebah ratu berada diangkat (jangan disentuh dengan tangan), pada koloni yang tidak kelihatan bagian sel eraman diangkat secara bertahap ke dalam stup; 5) tahap pemindahan cadangan makan yaitu pot polen dan pot madu. Pot madu diangkat dengan hati-hati sehingga tidak pecah. Posisi letak pot madu dan pot polen disusun menyerupai susunan pada sarang alami; 6) Gerbang stup dioleskan/ditempelkan propolis sarang; 7) stup ditutup dengan plastik kaca dan diusahakan antara palstik dengan bagian dinding stup rapat sehingga tidak ada peluang semut untuk masuk; 8) stup ditutup dengan papan sehingga rongga stup menjadi gelap dan aman dari gangguan; 9) stup diletakkan pada lokasi sarang alami sampai malam; dan 10) koloni dipindah ke lokasi/tempat pemeliharan yang sudah disiapkan penduduk.

**Kegiatan Pendampingan**

Pendampingan dilakukan untuk melanjutkan praktek pemindahan koloni dari sarang alami ke stup yang dilakukan oleh mahasiswa KKN bersama warga pada enam Jorong Nagari Tigo Balai secara bergiliran. Untuk mempersiapkan proses pemindahan koloni ini, seminggu sebelum pelaksanaan, mahasiswa mengunjungi dan berdiskusi langsung dengan setiap Kepala Jorong dimana kegiatan pendampingan akan dilaksanakan.

Pada tahap persiapan pendampingan dilakukan kunjungan dan diskusi dengan setiap Kepala Jorong untuk rencana kegiatan pengabdian pada masyarakat. Diskusi tersebut untuk menyepakati waktu dan tempat kegiatan, persiapan alat dan bahan yang diperlukan dalam kegiatan pengabdian. Selain itu, juga dilakukan survei koloni Galo-galo *Tetragonula* sp. yang terdapat pada lokasi untuk dipindahkan pada waktu kegiatan pengabdian. Persiapan tersebut perlu dilakukan secara matang sehingga selama kegiatan pengabdian, terutama dalam proses pemindahan koloni dari sarang alami ke stup pemeliharaan dapat berjalan dengan lancar. Pada kesempatan tersebut juga dilakukan survei terhadap koloni galo-galo yang akan dijadikan target pemindahan ke stup pada setiap lokasi yang diinformasikan oleh warga masyarakat. Survei juga untuk melihat kondisi tempat bersarang koloni Galo-galo sehingga dapat dirancang metode yang akan digunakan untuk memindahkan Galo-galo ke stup pemeliharaan. Rancangan metode yang akan digunakan adalah metode *hiving* (memindahkan koloni secara utuh dari sarang alami ke stup) dan metode *eduction* (menidahkan koloni dari sarang alami secara bertahap ke stup). Metode *hiving* dilakukan pada sarang alami yang tidak akan menimbulkan kerusakan dan kerugian pada tempat sarang alami sedangkan *eduction* dirancang untuk memindahkan koloni yang bersarang pada tempat yang bernilai ekonomi tinggi sehingga tidak memungkinkan untuk membuka rongga sarang.

Gambar 4 menunjukkan proses pendampingan yang dimulai dari, a). Membuat stup lebah di Jorong Sungai Buluah, b). Membuat stup lebah di Jorong Cubadak Lilin, c). Memindahkan koloni lebah dari sarang alami pada rongga dinding rumah penduduk ke stup di Jorong Saribulan, d). Menempatkan koloni lebah pada lokasi pemeliharaan di

Jorong Surau Lubuak, e). Memberikan arahan kepada pemuka adat tentang nilai penting memelihara Galo-galo di Jorong Andaleh, dan f. Simulasi memindahkan Galo-galo dari tempat sarang alami yang bernilai ekonomi tinggi di Jorong Taruyan.



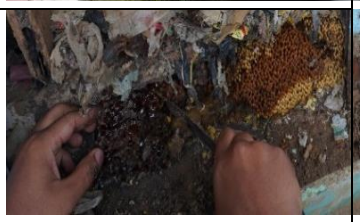
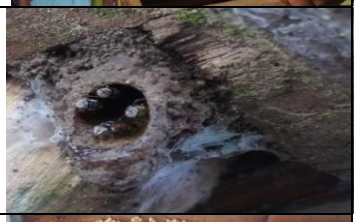

Gambar 4. Beberapa kegiatan pendampingan budidaya Galo-galo di Nagari Tigo Balai

Selama proses pendampingan, masyarakat sangat antusias mengikuti kegiatan. Kegiatan tersebut dihadiri oleh 15-25 warga pada setiap Jorong. Anggota masyarakat yang hadir terdiri dari orang dewasa (pria dan wanita) dan anak-anak, serta perangkat nagari seperti wali Jorong dan Wali Nagari. Perangkat nagari bersama warga dan mahasiswa hadir pada kegiatan pendampingan pemindahan Galo-galo seperti yang ada di Jorong Sungai Buluah (Gambar 4a). Proses pemindahan koloni dari sarang alami ke stup pemeliharaan telah dilakukan selama beberapa minggu dan telah berhasil memindahkan sebanyak 21 koloni Galo-galo. Pada saat pemidahan koloni, sebahagian madu yang terdapat pada rongga sarang dipanen dan telah dapat dinikmati oleh warga dengan takjub dan rasa syukur. Madu yang berhasil dipanen selama proses pemindahan koloni bervariasi, berkisar dari 50 ml hingga 300 ml.

Jumlah koloni Galo-galo yang dipindahkan selama kegiatan tergolong cukup banyak jika dilihat dari waktu pelaksanaan yang kurang dari satu bulan. Diharapkan koloni tersebut nantinya akan terus berkembang dan menghasilkan madu yang dapat dimanfaatkan dan dikomersilkan untuk membantu perekonomian masyarakat Nagari Tigo Balai. Kesuksesan untuk perkembangan koloni Galo-galo pada lokasi tersebut cukup tinggi

karena dukungan sumber pakan yang berlimpah. Tumbuhan sumber pakan yang tersedia pada lokasi penempatan koloni Galo-galo cukup bervariasi baik dari tanaman budidaya maupun tumbuhan liar. Sebagian tumbuhan tersebut dapat menghasilkan bunga sepanjang tahun sehingga kebutuhan sumber pakan Galo-galo juga bisa tercukupi sepanjang tahun.

Tabel. 1. Lokasi, jumlah koloni sarang alami dan dokumentasi koloni Galo-galo *Tetragonulla* sp. yang dipindahkan ke stup/kotak pemeliharaan

| No. | Nagari / Jorong | Jumlah koloni/metode | Asal Koloni (sarang alami) | Foto |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Tigo Balai / Sungai Buluah | 4 koloni dipindahkan langsung (hiving).<br>2 koloni dipindahkan secara tidak langsung (*eduction*) | • Rongga bambu pagar rumah<br>• Rongga tiang parabola<br>• Rongga tiang jemuran kain<br>• Rongga bambu pada pondok |  |
| 2. | Tigo Balai / Cubadak Lilin | 1 koloni dipindahkan langsung (*hiving*) | • Rongga dinding rumah papan |  |
| 3. | Tigo Balai / Sari Bulan | 1 koloni dipindahkan secara tidak langsung (*eduction*) | • Rongga dinding rumah papan |  |
| 4. | Tigo Balai / Surau Lubuak | 1 koloni dipindahkan secara tidak langsung (*eduction*) | • Rongga bambu pada pondok |  |
| 5. | Tigo Balai / Andaleh | 1 koloni dipindahkan langsung (hiving).<br>3 koloni dipindahkan secara tidak langsung (*eduction*) | • Rongga dinding rumah papan<br>• Rongga daun pintu dari triplek |  |
| 6. | Tigo Balai / Taruyan | 8 koloni dipindahkan langsung (*hiving*) | • Rongga dinding rumah papan<br>• Rongga daun jendela dari triplek |  |

## KESIMPULAN

Dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat membantu Nagari membangun yang dibantu oleh Mahasiswa KKN di Nagari Tigo balai Matur ini, dapat disimpulkan bahwa pengetahuan masyarakat mengenai lebah tanpa sengat atau Galo-galo yang dapat

dibudidayakan masih sangat sedikit dan meningkat seiring dengan pendampingan yang telah dilakukan oleh pengabdian dosen dan mahasiswa secara berkesinambungan dari bulan Mei hingga Agustus 2023. Pengenalan koloni Galo-galo dan potensinya untuk dibudidayakan pada pemukiman warga telah dilakukan dengan metode ceramah, praktek dan pendampingan. Pemindahan koloni lebah dari 21 sarang alami pemukiman ke kotak pemeliharaan yang dibuat bersama oleh warga didampingi pengabdi dan mahasiswa pada enam Jorong di Nagari Tigo Balai menunjukkan potensi dan minat masyarakat yang sangat tinggi pada budidaya Galo-galo berbasis potensi lokal. Selanjutnya diperlukan pendampingan berkelanjutan untuk pemeliharaan dan perbanyakan koloni, perbanyakan tanaman pakan serta pendampingan proses panen, pasca panen, pemasaran hingga berbagai variasi hilirisasi produk potensial dari pembudidayaan Galo-galo ini di Nagari Tigo Balai, Matur, Kabupaten Agam.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada LPPM Universitas Andalas atas Hibah Pengabdian Masyarakat Membantu Nagari Membangun yang dibantu oleh Mahasiswa KKN 2023, Bee Center Hutan Pendidikan dan Penelitian UNAND, Mitra Rumah AMAMI dan UBUNA Padang.

## DAFTAR PUSTAKA

Diba, F., & Wulandari, R. S. 2019. Identifikasi Jenis Lebah Trigona spp. Pada Zona Pemanfaatan Hutan Desa Menua Sadap Kecamatan Embaloh Hulu Kabupaten Kapuas Hulu. Tengkawang: Jurnal Ilmu Kehutanan, 9(2): 82-91

Herwina, H., Janra, M. N., Salmah, S., Mairawita, M., & Jasmi, J. 2022. Analisis Cepat terhadap Budidaya Galo-Galo (Apidae: Meliponini) di Desa Suntur, Kecamatan Barangin, Kota Sawahlunto. *Aksiologiya: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *6*(3), 388-399.

Heard, T.A. 1988. Propagation of hives of *Trigona carbonaria* Smith. (Hymenoptera: Apidae). *J. Aust. Ento. Soc*., 27:303-304.

Heard, T.A. 1999. The role of stingless bees in crop pollination. *Annu. Rev. Ento mol*. 44: 183–206.

Kwapong P., Aidoo, K., Combey, R and Karikari, A. 2010. *Stingless bees. Importance management and utilisation*. A Training Manual for Stingless Beekeeping Unimax Macmillan LTD.

Oliveira, R.C., Menezes, C., Soares A. E. E. and Fonseca, V.L.I. 2015. Trap-nests for stingless bees (Hymenoptera, Meliponini). Apidologie1-9.

Putra, N. S, N. L. Watiniasih, M. Suartini. 2016. Jenis lebah *Trigona* (Apidae: Meliponinae) pada ketinggian tempat berbeda di bali. *Jurnal Simbiosis* IV (1): 6-9.

Putra, D.P. dan Jasmi. 2016. Teknik perbanyakan koloni *Trigona* spp. ke sarang buatan (stup). *UNES Journal of Scientech Research* 1(2): 11-19.

Salmah, S. 1991. Jenis lebah sosial (Apidae) dan distribusinya di Taman Nasional Kerinci Seblat. *Laporan penelitian* Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Pusat Penelitian Universitas Andalas. Padang.

Salmah, S. 2013. Biologi *Trigona* spp. (Hymenoptera: Apidae), Manfaat dan Pembudi-dayaannya. *Makalah pada Pelatihan Budidaya Trigona spp. dan Pemanfaatannya dalam System PertaniansertaProduksi Propolis*. Tanggal 21-22 September 2013. STIP, ITB Bandung.