



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

Penguatan Keterampilan Warga Lembaga Pemasyarakatan Perempuan Kelas II B Padang melalui Edukasi Potensi Ekonomi Budidaya Lebah

Henny Herwina^{1*}, Jasmi², Pebriana¹, Sonia Farmila Syahril¹, Puti Khairunnajwa Amar¹, dan Hylda¹

¹Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Kampus Limau Manis, Padang, 25163. Indonesia

²STIKES Indonesia, Jl. Khatib Sulaiman No. 17, Padang, 25173. Indonesia

*Corresponding author. E-mail address: hennyherwina@sci.unand.ac.id

Keywords:

beekeeping, community service, correctional institution, prison inmates, stingless bee

ABSTRACT

Stingless bee cultivation in Indonesia is now starting to develop, one of which is in West Sumatra, which has the potential as an effort to improve the community's economy. Stingless bees can produce nutritious products for health, such as honey and propolis, which can be processed into food, drinks, and other products sold at high prices. Community service activities were carried out to help the Class IIB Correctional Institution Padang community increase knowledge about Galo-galo beekeeping. The method used in this activity was helping through socialization, education, and discussion regarding the potential and methods of cultivating Galo-galo honey bees in residential areas and providing business motivation to improve the community's economy. All activities ran smoothly, and they were greeted enthusiastically by the inmates.

Kata Kunci:

budidaya, lebah tanpa sengat, lembaga pemasyarakatan, pengabdian, warga binaan

ABSTRAK

Budidaya lebah tanpa sengat di Indonesia kini mulai berkembang, salah satunya di Sumatera Barat yang dapat berpotensi sebagai usaha dalam meningkatkan perekonomian masyarakat. Lebah tanpa sengat mampu menghasilkan produk berkhasiat untuk kesehatan seperti madu dan propolis yang dapat diolah menjadi makanan, minuman dan produk lain yang dapat dijual dengan harga tinggi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dalam rangka membantu masyarakat di Lembaga Pemasyarakatan (Lapas) Perempuan kelas II B Padang dalam meningkatkan pengetahuan mengenai budidaya lebah Galo-galo sebagai penghasil madu. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu dilakukan pendampingan melalui sosialisasi, edukasi, dan diskusi terkait potensi dan cara budidaya lebah madu Galo-galo di lingkungan perumahan, serta pemberian motivasi usaha dalam upaya meningkatkan perekonomian masyarakat. Seluruh rangkaian kegiatan berjalan dengan lancar dan disambut antusias oleh warga binaan Lapas.

PENDAHULUAN

Lebah tanpa sengat (*stingless bee*), juga dikenal secara lokal sebagai Galo-galo (Sumatera), kelulut (Kalimantan dan Malaysia), klanceng atau teuweul (Jawa), adalah kelompok serangga sosial yang berasal dari beberapa marga seperti *Tetragonula*, *Lepidotrigona*, *Geniotrigona* atau *Heterotrigona*; semuanya tergabung ke dalam suku Meliponini dan ras Hymenoptera bersama dengan semut, lebah, dan penyengat (Sihombing 2005; Syafrizal *et al.* 2012). Galo-galo merupakan jenis serangga sosial yang kaya manfaat karena menghasilkan madu yang sangat bermanfaat bagi kesehatan. Selain madu, produk lain yang dihasilkan antara lain pollen dan propolis. Dalam satu koloni lebah tanpa sengat terdiri atas 3 macam lebah, yaitu lebah ratu sebagai pemimpin (induk), lebah pekerja, dan lebah jantan. Lebah ratu dan lebah pekerja berjenis kelamin betina dan berkembang biak dari telur yang telah dibuahi oleh jantan, sedangkan lebah jantan berasal dari telur yang tidak dibuahi (Lamerkabel, 2007).

Galo-galo hidup berkelompok mengisi ruang kosong di lubang pohon atau kayu, lubang bambu, celah dinding rumah, dan bahkan dalam lubang tanah, membentuk koloni secara liar di alam bebas. Galo-galo juga dapat ditemukan pada batang atau aren tua, karena aren berfungsi sebagai sumber nektar dan bee pollen untuk menghasilkan madu dan pollen (Yanuartati dan Erwan, 2012). Ciri-ciri lebah Galo-galo dapat segera diketahui dengan melihat ukurannya yang relatif kecil hanya 1,5-6 mm berwarna kehitaman dan adanya bulu-bulu halus di permukaannya. Aroma dan rasa madu yang terbentuk tergantung dari musim buah ketika lebah tanpa sengat menghisap nektar yang terdapat pada bunga. Adanya rasa masam akibat proses fermentasi yang terjadi selama madu ditaruh di dalam sarangnya, itu terjadi karena terdapat kandungan air cukup tinggi sehingga jika madu disimpan di suhu ruangan atau tidak disimpan dalam lemari pendingin, proses fermentasi akan lebih cepat (Fadhilah dan Rizkika, 2015).

Madu merupakan pemanis alami yang digunakan dalam bidang pangan oleh industri makanan di seluruh dunia. Madu merupakan cairan kental yang mengandung berbagai macam molekul antara lain glukosa dan fruktosa sebesar 80-85%, udara sebanyak 15-17%, protein dan asam amino sebanyak 0,1-0,4 % (Rao dkk., 2016). Berdasarkan hal tersebut, maka sudah selayaknya madu bisa dijadikan bahan pangan yang dibiasakan untuk dikonsumsi oleh masyarakat.

Dewasa ini di Indonesia khususnya di Sumatera Barat budidaya lebah tanpa sengat atau Galo-galo berpotensi menjadi usaha yang dapat meningkatkan perekonomian masyarakat. Seperti halnya lebah dengan sengat, lebah tanpa sengat dapat menghasilkan madu, propolis, dan bee pollen berkualitas tinggi yang dapat dijual dengan harga premium (Hasan, 2006; Kwapong dkk., 2020; Herwina dkk., 2022).

Karena kebutuhan lebah madu di dalam negeri masih belum terpenuhi, maka strategi kerja ini cukup menguntungkan. Perubahan gaya hidup sehat kembali ke alam, diprediksi akan meningkatkan permintaan madu sebagai produk nutrisi natural multiguna. Sebagai produk sampingan, propolis saat ini digunakan oleh masyarakat umum dan dianggap efektif dalam mengobati segala bentuk penyakit degeneratif (Hapsari, 2018). Selain itu, produk yang dibuat dari lebah tanpa sengat dapat diolah menjadi berbagai produk lainnya.

Pengabdian masyarakat merupakan kegiatan intrakurikuler yang memberikan kesempatan kepada akademisi untuk belajar dan berlatih bersama dengan masyarakat. Pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh mahasiswa tetap melakukan pemberdayaan sebagai sebuah proses pencarian (*research*) yang dilakukan bersama-sama untuk mencari jalan optimal dalam menyelesaikan persoalan yang mereka hadapi. Mahasiswa melakukan upaya pendamping dalam menanggapi apapun kebutuhan masyarakat dalam rangka mengatasi masalah-masalah sosial yang ada di lingkungan terdekatnya (Ningsih, 2007).

Lembaga Pemasyarakatan merupakan Unit Pelaksanaan Teknis di bawah Direktorat Jenderal Pemasyarakatan Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia. Lembaga Pemasyarakatan (Lapas) adalah tempat untuk melakukan pembinaan terhadap narapidana dan anak didik pemasyarakatan. Penghuni di dalam Lapas terdiri dari Narapidana atau Warga Binaan Pemasyarakatan (WBP) dan juga Tahanan (Maulida *et al.*, 2021). Sebagian besar warga binaan masih berusia produktif dan didominasi oleh ibu rumah tangga. Hal tersebut merupakan potensi untuk dibina agar dapat mandiri dan produktif setelah kembali ke masyarakat. Salah satu solusi yang dapat dilakukan sebagai peluang usaha adalah budidaya lebah madu di pekarang rumah.

Mitra untuk kegiatan ini adalah Lembaga Pemasyarakatan (Lapas) Kelas IIB Padang yang berada di Jl. Anak Air, Batipuh Panjang, Kec. Koto Tangah, Kota Padang, Sumatera Barat 25586. Di lembaga ini sendiri, telah banyak dilakukan kegiatan pemberdayaan masyarakat, seperti pendampingan berkelanjutan terhadap kelas menjahit, serta sudah adanya kelompok masyarakat peminat budidaya lebah tanpa sengat. Menurut UU No. 12 Tahun 1995 tentang pemasyarakatan pasal 2, tujuan pemasyarakatan adalah sistem pemasyarakatan diselenggarakan dalam rangka membentuk warga Binaan Pemasyarakatan agar menjadi manusia seutuhnya, menyadari kesalahan, memperbaiki diri dan tidak mengulangi tindakan pidana sehingga dapat kembali diterima di masyarakat, sehingga dapat berperan kembali sebagai anggota masyarakat yang bebas dan bertanggung jawab.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Lembaga Pemasyarakatan Kelas IIB Padang yang terletak di Jl. Anak Air, Batipuh Panjang, Kec. Koto Tangah, Kota Padang, Sumatera Barat. Metode yang digunakan adalah sosialisasi melalui berbagai tahap kegiatan, yaitu edukasi, *Forum Group Discussion* (FGD), pembuatan kesepakatan kerjasama dan pemberian motivasi wirausaha.

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dengan melalui pemaparan materi edukasi dari narasumber terkait potensi budidaya lebah di lingkungan perumahan, serta diskusi terkait cara pembudidayaan dan mendapatkan koloni lebah. Kemudian dilanjutkan dengan memberikan motivasi wirausaha kepada warga yang ikut serta hadir dalam forum diskusi, dengan narasumber alumni *entrepreneur* biologi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian kepada masyarakat berupa pemberdayaan warga binaan pemasyarakatan perempuan di Lembaga Pemasyarakatan Kelas IIB Padang melalui kegiatan sosialisasi potensi budidaya lebah di lingkungan perumahan. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan bekal bagi warga binaan sebagai modal wirausaha setelah mereka menjalani masa hukuman pada lembaga pemasyarakatan. Kegiatan pengabdian ini telah berjalan dengan baik dan menghasilkan serangkaian kegiatan seperti terlihat di Tabel 1.

Seluruh rangkaian kegiatan berjalan dengan lancar dan menunjukkan hasil yang memuaskan. Selama mengikuti kegiatan pengabdian ini, warga binaan sangat antusias, partisipatif dan terbuka. Serta timbulnya interaksi yang positif dalam menanggapi materi yang telah disampaikan oleh narasumber. Hal ini terlihat dari banyaknya pertanyaan terkait cara budidaya dan antusiasme untuk mencoba budidaya lebah Galo-galo.

Tabel 1. Rangkaian kegiatan di Lembaga Pemasarakatan Kelas IIB Padang

No.	Kegiatan	Progress	Keterangan
1.	Sosialisasi dan edukasi	Berjalan sangat baik dan penuh antusiasme	Sosialisasi dan edukasi terkait potensi budidaya lebah di lingkungan perumahan
2.	FGD	Berjalan dengan baik dan sangat antusiasme	Diskusi terkait cara budidaya lebah madu di lingkungan perumahan dan cara mendapatkan koloni lebah
3.	Pembuatan Kesepakatan Kerjasama	Berjalan dengan baik	Membuat Kesepakatan Kerjasama dengan Kepala Lapas untuk pendampingan BLM
4.	Pemberian Motivasi Wirausaha	Berjalan dengan baik dan sangat antusiasme	Memberikan motivasi usaha dengan narasumber alumni <i>entrepreneur</i> biologi

Kegiatan pengabdian ini telah dilakukan awalnya beberapa bulan berselang untuk periode 1 (Gambar 1), lalu dilanjutkan dengan kegiatan untuk periode 2. Pemaparan materi pada periode ini diberikan oleh beberapa narasumber yaitu Dr. Jasmi dari STIKES Indonesia, Dr. Eka dari Universitas Negeri Padang serta Winda Varesa M,Si dari Koperasi Alumni Biologi SAHAJA. Dalam sosialisasi tersebut disampaikan terkait budidaya lebah Galo-galo sebagai alternatif usaha, potensi budidaya lebah Galo-galo di pekarangan rumah dan cara budidaya lebah madu lingkungan perumahan. Selain itu, warga binaan juga diberi pemahaman terkait manfaat madu untuk kesehatan dan kecantikan. Budidaya lebah madu di pekarangan rumah dapat menjadi alternatif usaha yang menguntungkan apabila dikelola dengan baik.



Gambar 1. Sosialisasi dan edukasi terkait potensi budidaya lebah di lingkungan perumahan pada warga Lembaga Pemasarakatan

Rangkaian kegiatan FGD (*Forum Group Discussion*) yang diisi diskusi terkait cara pembudidayaan dan mendapatkan koloni lebah. Beberapa pertanyaan itu diantaranya ialah terkait bagaimana memanfaatkan pekarangan sebagai tempat untuk membudidayakan Galo-galo. Pekarangan merupakan lahan tidur yang dapat dimaksimalkan fungsinya. Lahan pekarangan dapat ditanam dengan berbagai jenis tanaman yang bermanfaat dan mendukung perekonomian keluarga, seperti tanaman obat. Selain itu pekarangan dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan budidaya Galo-galo. Pekarangan yang memiliki banyak tanaman berbunga sangat mendukung untuk kelangsungan hidup Galo-galo. Sumber nektar dan pollen yang selalu tersedia dapat meningkatkan produksi dari lebah Galo-galo (Maryati *et al.*, 2022).

Pertanyaan selanjutnya mengenai cara memperoleh koloni lebah. koloni lebah dapat diperoleh dengan dua cara. Pertama dengan membeli koloni pada *reseller* koloni yang sudah profesional dalam pengadaan koloni sehingga kita bisa mendapatkan koloni yang sehat dan kuat. Cara kedua yang bisa dilakukan adalah dengan berburu koloni liar. Dalam berburu koloni liar ada beberapa hal yang harus diperhatikan diantaranya yaitu lokasi. Lebah menyukai lokasi yang menyediakan banyak pakan, tanah tidak lembab, tidak terdapat laba-laba (serangga pengganggu), dan tersedia tempat untuk bersarang. Serta dalam berburu ini dapat dilakukan dengan beberapa metode seperti metode *hiving*, metode edukasi dan pemasangan perangkat (Maryati *et al.*, 2022).



Gambar 2. Suasana sharing dan motivasi enterpreneur

Sebagai tindak lanjut kegiatan pengabdian ini, dilakukan kesepakatan kerjasama untuk pendampingan budidaya lebah madu dengan kepala Lapas. Setelah dilakukan pengamatan, hanya sedikit tumbuhan berbunga yang ada di sekitar Lapas sehingga akan dilakukan penanaman tumbuhan berbunga sebagai sumber pakan lebah. Dalam budidaya lebah, salah satu faktor penting yaitu tersedianya sumber pakan yang cukup. Menurut Sarwono (2003) dalam Umam dkk., (2021) semua jenis tumbuhan berbunga (tumbuhan hutan, tumbuhan pertanian, tumbuhan perkebunan, tumbuhan hortikultura, dan tumbuhan liar) yang mengandung unsur nektar sebagai bahan madu, pollen, dan propolis dapat dimanfaatkan sebagai sumber pakan lebah.

Jumlah pakan berpengaruh terhadap jumlah produksi madu yang dihasilkan lebah. Hal ini sesuai pernyataan Mulyono dkk., (2015) bahwa keberhasilan petani lebah dalam membudidayakan lebah madu yaitu dari segi pakannya, bila pakan lebah kurang, maka lebah akan pergi atau hijrah ke lain tempat demi mencari pakan untuk koloninya, lebah

akan menghasilkan madu banyak bilamana pakan yang tersedia cukup banyak dan begitupun sebaliknya. Setelah sumber pakan sudah tersedia, selanjutnya akan dilakukan peletakan koloni lebah Galo-galo di sekitar Lapas.



Gambar 3. Motivasi usaha dan hilirisasi produk menjadi makanan dan minuman sehat

Untuk meningkatkan semangat para warga binaan dalam berwirausaha, maka dilakukan pemberian motivasi usaha yang disampaikan oleh narasumber alumni *entrepreneur* biologi yaitu Winda Varesa M.Si dari Koperasi Alumni Biologi SAHAJA. Dalam sesi ini, disampaikan strategi berwirausaha, peluang usaha dan pengembangan produk Galo-galo serta berbagai pengalaman usaha dari narasumber. Pemberian motivasi ini bertujuan untuk menumbuhkan semangat dan memberi dorongan warga binaan untuk berubah lebih baik dengan mengembangkan kemampuannya secara produktif setelah kembali ke masyarakat. Kemudian dilanjutkan dengan penjelasan mengenai hilirisasi produk menjadi makanan dan minuman yang sehat, dimana sebagai bentuk inovasi yang dapat dilakukan oleh warga Lapas dalam memanfaatkan lebah madu tak bersengat, sehingga dapat diolah menjadi bahan baku yang sehat bagi warga, serta dalam upaya untuk meningkatkan perekonomian keluarga melalui budidaya lebah madu yang dilakukan di lingkungan perumahan.



Gambar 4. Penutupan sosialisasi dan edukasi terkait potensi budidaya lebah di lingkungan perumahan bagi warga Lapas wanita

Melalui sosialisasi dan edukasi terkait cara budidaya lebah madu tak bersengat dan potensinya di lingkungan perumahan ini diharapkan kedepannya warga binaan yang ikut serta dalam sosialisasi dapat membagikan pengetahuan yang telah didapatkan dengan warga lainnya. Serta dapat memanfaatkan pengetahuan ini untuk dijadikan bekal kedepannya dalam berinovasi pada kegiatan pembudidayaan secara mandiri dan wirausaha yang dapat meningkatkan perekonomian masyarakat dimasa yang akan datang. Sehingga bukan hanya kesehatan yang akan didapatkan, namun juga dari segi perekonomian masyarakat pun juga dapat meningkat.

KESIMPULAN

Dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Lembaga Pemasarakatan Kelas IIB Padang yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pendampingan yang berkelanjutan kepada masyarakat pemberdayaan warga binaan pemasarakatan perempuan di Lembaga Pemasarakatan Kelas IIB Padang yaitu dalam pemanfaatan budidaya lebah madu tanpa sengat memiliki potensi menjadi suatu usaha, yang dimana dapat memberikan bekal bagi warga binaan sebagai modal wirausaha setelah mereka menjalani masa hukuman pada lembaga pemasarakatan

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Andalas, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, atas Hibah Pengabdian Kepada Masyarakat 2022. Terimakasih juga kepada Kepala Lapas Perempuan kelas II B Padang dan Koperasi SAHAJA Biologi UNAND.

DAFTAR PUSTAKA

Fadhilah R, Rizkika K. 2015. *Laba: Lebah Tanpa Sengat*. Jakarta: Trubus Swadaya.

Hasan, A.E.Z. 2006. Potensi propolis lebah madu *Trigona* spp. sebagai bahan antibakteri. Seminar Nasional HKI, Bogor.

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. *Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3), 388-399.

Ningsih, S.R. (2007). *Kontribusi Tingkat Penguasaan Mata Kuliah Praktek Ibadah Terhadap Motivasi Pengabdian Masyarakat Pada Mahasiswa Stain Curup Angkatan 2004*. Program Pascasarjana Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Raden Fateh, Palembang.

Maryati, Sri et. all. 2022. Pemanfaatan Lahan Pekarangan dengan Budidaya Lebah Madu *Trigona* di Desa Sigerongan Kecamatan Lingsar Kabupaten Lombok Barat. *Unram Journal of Community Service*.

Maulinda, R., Purnamasari, F., Pangestu, I. M., Fitriani, N. H., & Indriyani, R. (2021).

Pemberdayaan Kreativitas Warga Binaan Pemasarakatan (Wbp) Perempuan di Lembaga Pemasarakatan Kelas Iia Karawang. *Prosiding Dedikasi: Pengabdian Mahasiswa Kepada Masyarakat*, 1(1), 152-159.

Mulyono, M., Susdiyanti, T., & Supriono, B. (2018). Kajian ketersediaan pakan lebah madu lokal (Apis cerana Fabr.). *Jurnal Nusa Sylva*, 15(2), 18-26.

Lamerkabel, J. S.A. 2011. Mengenal Jenis-Jenis Lebah Madu Produk-Produk dan Cara Budidayanya. *Ilmu Pengetahuan dan Teknologi* 9 (1): 70-78.

Rao, P. V., Krishhnan, K. T., Salleh, N., & Gan, S. H. (2016). Biological and therapeutic effects of honey produced by honey bees and stingless bees: a comparative review. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 26(5), 657–664. doi: 10.1016/j.bjp.2016.01.012.

Syafrizal, Bratawinata AA, Sila M, Marji D. 2012. Jenis lebah kelulut (*Trigona* spp.) di Hutan Pendidikan Lempake. *Mulawarman Scientiffie* 11:11-18.

Umam, K., Suharli, L., Manguntungi, B., Dianawati, K., & Chaidir, R. R. A. (2021). Identifikasi Keanekaragaman Tanaman Bunga sebagai Sumber Pakan Lebah Madu di Kawasan Hutan Desa Batu Dulang, Kecamatan Batu Lanteh, Sumbawa. *Majalah Ilmiah Biologi BIOSFERA: A Scientific Journal*, 38(1), 18-23.

UU No. 12 Tahun 1995 Tentang Lembaga Pemasarakatan

Yanuartati, BYE. Dan Erwan dan. 2012. Pembibitan lebah ratu dan pengembangan usaha perkebunan sebagai kegiatan bisnis pada kelompok tani Kabupaten Lombok Barat. Laporan Akhir Kegiatan IPTEK DAN LIPI. Fakultas Peternakan Universitas Mataram, Mataram.