

## **Sinergitas Perguruan Tinggi dan Desa dalam Optimalisasi Potensi Ekonomi: Penanaman Pakan Lebah pada Pekarangan Rumah Tangga untuk Pembudidayaan Lebah *Trigona Sp***

Hal. 122

**Gadis Arniyati Athar<sup>1</sup>, Darmaida Sari<sup>2</sup>, Arie Dwi Ningsih<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>STAI Syekh H. Abdul Halim Hasan Al-Ishlahiyah Binjai

<sup>1</sup>gadisathar@ishlahiyah.ac.id, <sup>2</sup>darmaidasari@ishlahiyah.ac.id,

<sup>3</sup>ariedwiningsih@ishlahiyah.ac.id

### **ABSTRAK**

Lahan pekarangan merupakan salah satu sumberdaya yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai kegiatan produktif yang salah satunya dengan usaha budidaya lebah madu *Trigona sp*. Usaha budidaya lebah madu *Trigona sp* memberikan banyak manfaat antara lain untuk kesehatan masyarakat dan juga dapat menjadi peluang bisnis bila dikelola dengan baik. Lokasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah Desa Lubuk Kertang Kecamatan Brandan Kabupaten Langkat. Metode pengabdian yang digunakan adalah metode PAR (*Participatory Action Research*), dengan peserta kegiatan yakni dosen pamong dan mahasiswa KKN STAI syekh H. Abdul Halim Hasa Al-Ishlahiyah Binjai, kepala desa juga masyarakat Desa Lubuk Kertang Kecamatan Brandan Kabupaten Langkat. Hasil kegiatan dinilai sangat positif karena telah dapat menanam bunga air mata pengantin pakan ternak *Trigona sp*. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kegiatan sangat bermanfaat dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang budidaya lebah *Trigona sp*, dan kegiatan dapat dilaksanakan kembali di lokasi yang sama dengan lanjutan kegiatan atau di lokasi yang berbeda dengan tema yang sama.

**Kata Kunci:** Madu Kelulut; Pekarangan Rumah; *Trigona sp*

### **PENDAHULUAN**

Lebih dari 14 abad yang lalu, Allah SWT telah mengenalkan tentang khasiat madu sebagai obat. Dalam QS. An-Nahl ayat 68-69 dijelaskan bahwa Allah SWT dengan kebesaran-Nya mengaruniai manusia dengan diciptakannya lebah sebagai penghasil madu, yang mana madu tersebut memiliki berbagai macam jenis, serta bermanfaat bagi kesehatan manusia (Muhammad &

Nurrahmah, 2021). Selain ayat Alquran berbagai hadis Rasulullah menganjurkan mengkonsumsi madu untuk kesehatan. Hadis tentang khasiat madu ini terdapat dalam riwayat Imam Bukhori, Imam Muslim dan Imam Ahmad. Dalam hadis ini menguatkan bahwa madu dapat menjadi obat bagi kesehatan. (Attsani et al., 2022).

Berbagai penelitian kesehatan membuktikan khasiat bahwa madu sangat baik sebagai peningkat imunitas tubuh (Priani, 2021; Shehata et al., 2020). Hasil penelitian lain menyatakan pemberian madu terhadap hewan uji dengan dosis 500 mg/kg/BB tikus, mampu meningkatkan aktivitas sistem imun ditandai dengan peningkatan aktivitas *fagositic* dan juga peningkatan *titer imunoglobulin* (IgG, IgM, dan IgA) (Hegazi et al.,). Selain itu madu juga dapat digunakan untuk terapi luka, diabetes melitus, kanker, asma, dan penyakit kardiovaskular dan gastrointestinal (Hegazi et al.,2015), tidak hanya untuk kesehatan penggunaan madu juga untuk kecantikan. Madu dapat digunakan pada kulit dan rambut. Sifat humektan alami dari kandungan fruktosa dan glukosa yang tinggi dapat melembabkan kulit. Madu juga dapat mengobati jerawat pada kulit karena aktifitas anti bakteri dan anti inflamasi dan perbaikan jaringan. (Hazrina et al., 2016).

Kebutuhan madu pada pandemic Covid 19 sangat meningkat, karena manfaat madu untuk meningkatkan imunitas (Abidin et al., 2021). Madu menjadi salah satu potensi ekonomi besar untuk dikembangkan (Yunianto & Jannetta, 2020). Salah satu usaha budidaya madu yang kini mulai diminati oleh masyarakat terutama budidaya madu kelenceng atau kelulut (*Trigona sp.*). Lebah ini tidak menyengat seperti lebah madu pada umumnya, lebah kelulut berukuran kecil dan bisa hidup di sekitar manusia (Dewantari & Suranjaya, 2019; Istikowati et al., 2019).

Rasa madu kelulut berbeda mengikuti bunga pakannya dan rasanya lebih asam daripada madu yang dihasilkan lebah (*Apis cerena*). Warna madu kelulut kuning keemasan dan selalu terpisah jika dicampur air. (Abidin et al., 2021). Kandungan gizi yang lebih baik, kemudahan dalam perawatan, hasil produksi madu, adanya jaminan pasar dan harga yang relatif lebih mahal membuat madu kelulut sebagai solusi alternatif untuk penambahan pendapatan ekonomi (Hikmah Dwi Astuti & Laksmi, 2022; Syaifudin, 2020; Vaulina et al., 2020). Perbandingan dan karakteristik madu hutan dan madu kelulut dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 1. Perbandingan dan Karakteristik Madu Hutan *Apis* dengan Madu Kelulut *Trigona Sp***

Unsur	Madu Hutan	Madu Kelulut
Rasa	Cenderung Manis	Cendrung asam, kecut, dan pahit
Propolis	< 1kg per tahun	8,5 kg pertahun
Kandungan Enzim	Relative sedikit	Lebih beragam
Kelembapan	Sekitar 20%	Sekitar 30%

Harga	100 ribu – 200 ribu	300 ribu – 500 ribu
-------	---------------------	---------------------

Desa Lubuk Kertang Kecamatan Brandan Barat Kabupaten Langkat mempunyai hutan mangrove yang luas yakni sekitar 100 hektare yang juga sebagai destinasi wisata. Tanaman mangrove tersebut merupakan sumber pakan bagi lebah. Sumber pakan, iklim, dan lahan budidaya merupakan tiga faktor penting untuk mengembangkan budidaya lebah *Trigona sp.* (Hasan et al., 2022; Ichwan et al., 2016). Jumlah pakan yang melimpah dan kondisi lingkungan alami yang mendukung perkembangan lebah *Trigona sp.* menjadi dasar untuk menduga bahwa Desa Lubuk Kertang memiliki peluang besar untuk membudidayakan lebah *Trigona sp.*

Hal. 124

Potensi daerah ini telah ditangkap dan diakomodir dengan baik oleh Desa Lubuk Kertang. Pembudidayaan lebah *Trigona sp* yang dikelola oleh masyarakat, dan dibina langsung oleh desa. Zul Insan selaku Kepala desa menjadikan program ini telah menjadi salah satu program andalan ekonomi Desa Lubuk Kertang.

Perubahan hutan mangrove dan kondisi cuaca yang berubah-ubah, ketersediaan pakan ternak lebah juga terganggu, maka desa mencari alternatif baru untuk pakan ternak lebah *Trigona sp.* Pemanfaatan pekarangan dimaksimalkan untuk menyediakan pakan ternak lebah *Trigona sp* dengan penanaman bunga madu kelulut yakni bunga air mantan pengantin (Lukman et al., 2021; Maryati et al., 2022). Selain itu juga dengan penanaman buah-buahan yang mempunyai banyak bunga (mangga, jambu,rambutan) yang dapat juga sebagai sumber pangan masyarakat (Sanjaya et al., 2019). Namun belum maksimalnya pemanfaatan pekarangan sebagai pakan ternak, sehingga ini harus dicarikan solusinya.

Program pengabdian kepada masyarakat (PKM) adalah salah satu bagian tri dharma perguruan tinggi. Dosen sebagai pelaksana tri dharma di perguruan tinggi harus mampu memberikan kontribusi ke institusi dimana tempat dia mengabdikan. Dalam kegiatan pengabdian diharapkan dosen mampu juga memberikan kontribusi pengabdian di daerah berupa kerja nyata baik dilakukan secara langsung maupun melalui program kuliah kerja nyata (KKN) mahasiswa. (Syahza, 2019).

Pada Januari 2023, STAI syekh H, Abdul Halim Hasan Al-Ishlahiyah Binjai mengirim 42 mahasiswa ke Desa Lubuk Kertang Kecamatan Brandan Barat Kabupaten Langkat. Hasil dari diskusi dengan Kepala Desa salah satu kebutuhan desa adalah penanaman pakan lebah madu kelulut di Dusun1 Simpang Janggus Desa Lubuk Kertang. yang belum pernah ditanami. Maka dosen pamong dan mahasiswa mewacanakan hal tersebut dengan program kerja "Penanaman Pakan Ternak Madu Kelulut" yang di laksanakan pada PKM Dosen dan Mahasiswa bersama masyarakat

PKM ini diharapkan untuk mensinergikan kerjasama perguruan tinggi dan

desa, untuk menggali potensi desa. Dalam hal ini program dikatakan sukses jika program terlaksana dengan baik.

## **METODE**

Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan atas kerjasama antara dosen pembimbing dan mahasiswa KKN Tahun 2023 STAI Syekh H. Abdul Halim Hasan Al-Ishlahiyah Binjai yang bertempat di Desa Lubuk Kertang Kecamatan Padang Tualang Kabupaten Langkat. Selanjutnya akan disebut dengan tim.

Metode pengabdian yang digunakan adalah metode PAR. Metode PAR (*participatory action research*) adalah pendekatan yang prosesnya bertujuan untuk pembelajaran dalam mengatasi masalah dan pemenuhan kebutuhan praktis masyarakat, serta produksi ilmu pengetahuan dan proses perubahan sosial keagamaan. Pada dasarnya, PAR merupakan penelitian yang melibatkan secara aktif semua pihak-pihak yang relevan (*stakeholder*) dalam mengkaji tindakan yang sedang berlangsung (dimana pengalaman mereka sendiri sebagai persoalan) dalam rangka melakukan perubahan dan perbaikan kearah yang lebih baik. Untuk itu, harus dilakukan refleksi kritis terhadap konteks sejarah, politik, budaya, ekonomi, geografis, dan konteks lain-lain yang terkait. Yang mendasari dilakukannya PAR adalah kebutuhan untuk mendapatkan perubahan yang diinginkan.

Adapun tahapan pelaksanaan dalam metode PAR menggunakan langkah-langkah sebagai berikut ini:

### **1. Riset Pendahuluan**

Dalam langkah ini dilakukan riset pendahuluan sebagai langkah awal. Selanjutnya tim melakukan observasi untuk mengetahui kegiatan masyarakat sehari-hari, melihat bagaimana perilaku dan kebiasaan masyarakat, sosial masyarakat, lingkungan masyarakat, mengamati permasalahan yang terjadi dilingkup masyarakat dan melakukan wawancara dengan kampung untuk memperoleh data.

### **2. Inkulturasi**

Inkulturasi merupakan proses awal untuk membaaur dengan masyarakat dan menjadi bagian dari mereka. Dalam hal ini tim melakukan proses pendekatan untuk membangun kepercayaan masyarakat. Pendekatan tersebut dengan cara berinteraksi dengan warga setempat dan mengikuti kegiatan atau aktifitas masyarakat sehingga dapat memunculkan kepercayaan masyarakat terhadap kami dan melobi stakeholder seperti masyarakat, kepala desa dan aparatur desa.

### **3. Perencanaan Tindakan**

Pada tahap ini tim melakukan analisa bersama warga, lembaga lokal, dan pemerintah desa. Setelah permasalahan utama dirumuskan mengadakan diskusi terfokus bersama *stakeholder* kampung yaitu tokoh masyarakat, kepala dusun, sekretaris, dan aparatur desa lainnya. Kemudian penyampaian maksud dan

tujuan mengadakan penanaman pakan lebah kelulut yakni bunga air mata pengantin dan tanaman buah-buahan.

Setelah itu tim merencanakan kegiatan. Dalam diskusi dengan kepala desa, kegiatan dilaksanakan di Dusun 1 Simpang Janggus Desa Lubuk Kertang, Desa Lubuk Kertang Kecamatan Brandan Barat Kabupaten Langkat.

#### 4. Pelaksanaan Tindakan

Setelah melakukan sosialisasi, selanjutnya dilaksanakan *action* dari rencana yang telah dibuat.

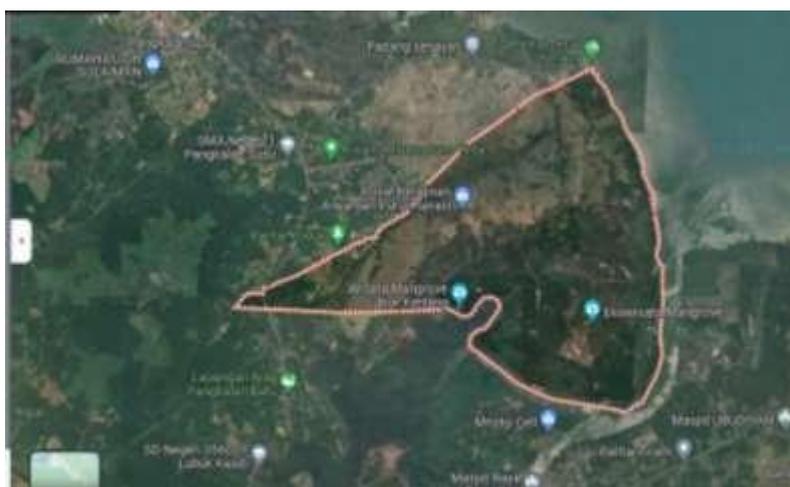
#### 5. Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh langkah perencanaan, untuk mengecek apakah perencanaan sudah berjalan tepat pada perencanaan atau rangkaian-rangkaian yang sudah ditentukan. Pelaksanaan evaluasi pada kegiatan ini melalui angket penilaian kegiatan.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### a. Lokasi Pengabdian Masyarakat

Kegiatan ini dilaksanakan pada hari minggu tanggal 5 Februari 2023 bertempat di Desa Lubuk Kertang yang merupakan salah satu desa pada Kecamatan Brandan Barat Kabupaten Langkat. Secara geografis Desa Lubuk Kertang terletak pada 0 4' 45.12" LU - 98 0 15' 47.82" BT. Secara administratif Desa Lubuk Kertang berbatasan dengan Desa Pintu Air pada sebelah utara, Desa Paya Tampak pada sebelah barat, Desa Perlis pada sebelah selatan, dan Selat Malaka pada sebelah timur. Desa Lubuk Kertang merupakan salah satu desa yang berbatasan langsung dengan Selat Malaka sehingga membuat desa banyak dilalui oleh sungai-sungai dan ditumbuhi beragam jenis mangrove. Desa Lubuk Kertang memiliki luas wilayah sebesar 30,26 km<sup>2</sup> atau 33,70% dari total luasan Kecamatan Brandan Barat (*Badan Pusat Statistik Kabupaten Langkat, 2022*)



Gambar 1. Letak Geografis Desa Lubuk Kertang

Kondisi ekonomi desa Lubuk Kertang, masyarakat desa Lubuk Kertang sebanyak 90% bekerja sebagai petani, 8% sebagai nelayan dan 2% sebagai pengrajin. Sektor andalan ekonomi Desa Lubuk Kertang berasal dari pertanian, desa ini termasuk lumbung padi untuk Wilayah Langkat Sumatera Utara . Selain itu Desa Lubuk Kertang juga mempunyai potensi wisata Hutan Mangrove percontohan, namun pandemi Covid 19 tempat wisata ini tidak pernah dikunjungi dan menjadi tidak terurus. Mangrove juga mengalami kerusakan.

## **b. Pelaksanaan**

Adapun pelaksanaan mengikuti tahapan metode PAR langkah-langkah sebagai berikut ini:

### **1. Riset Pendahuluan**

Kegiatan ini dilakukan oleh dosen dan mahasiswa KKN STAI Syekh H. Abdul Halim Hasan Al-Ishlahiyah Binjai pada kegiatan KKN yang dimulai pada tanggal bulan Januari 2023 sampai dengan tanggal 16 Februari 2023. Dari hasil pertemuan dengan Kepala Desa, perangkat desa dan tokoh masyarakat pada acara pengantaran mahasiswa KKN pada tanggal 16 Januari 2023, diperoleh informasi bahwa desa telah mempunyai usaha desa budidaya lebah *Trigona sp* yang dikenal dengan lebah madu kelulut. Permasalahan adalah kurangnya pakan lebah, karena perubahan ekosistem mangrove dan cuaca yang kerap berubah di Desa Lubuk Kertang.

Solusi dari permasalahan ini adalah pemanfaatan pekarangan rumah untuk dijadikan sumber pakan lebah. Pekarangan rumah dapat menjadi sumber pakan lebah dengan menanam bunga dan tumbuhan yang mempunyai nectar yang banyak seperti bunga air mata pengantin dan buah-buahan yang mempunyai banyak bunga (Imron et al., 2022; Kholil & Ariani, 2021; Maryati et al., 2022; Putrika et al., 2021)

### **2. Inkulturasi**

Kemudian pada tanggal 18 Februari 2023 dilaksanakan pertemuan dialogis kedua antara dosen pamong dan perwakilan dari mahasiswa KKN STAI Syekh H. Abdul Halim Hasan Al-Ishlahiyah Binjai dengan kepala, perangkat desa dan tokoh masyarakat untuk membicarakan ide, gagasan dan perencanaan pelaksanaan kegiatan penanaman. Hasil dari pertemuan tersebut, kepala desa menyambut baik kegiatan ini. Didapat kesepakatan tanggal pelaksanaan di hari Minggu tanggal 5 Februari 2023. Mahasiswa bertanggungjawab dalam penyediaan pot bunga dan tanah serta sebagai koordinator pelaksanaan. Sedangkan pengadaan bibit akan dibantu oleh pihak desa, untuk penyemaian bibit dan penanaman akan dilakukan secara bersama.

Selanjutnya dilaksanakan musyawarah antara dosen dan mahasiswa KKN untuk membahas pelaksanaan kegiatan tersebut, pengadaan bahan dan alat yang dibutuhkan, serta konsumsi pada acara. Selanjutnya mahasiswa mulai melakukan pembauran dengan masyarakat desa dengan melaksanakan kegiatan

penyemaian bibit yang sudah disediakan oleh desa dan kegiatan-kegiatan KKN lainnya seperti yang telah direncanakan. Dalam hal ini tim melakukan proses pendekatan untuk membangun kepercayaan masyarakat



Hal. 128

**Gambar 2. (a) Pertemuan Dialogis Tim dengan Pihak Desa Lubuk Kertang, (b) Musyawarah Pamong dan Mahasiswa**

### **3. Perencanaan Tindakan**

Pada tahap ini tim melakukan analisa bersama warga, lembaga lokal, dan pemerintah desa. Dalam diskusi dengan kepala desa, kegiatan akan dilaksanakan di Dusun 1 Simpang Janggus Desa Lubuk Kertang Kecamatan Brandan Barat Kabupaten Langkat yang dimulai pada pagi hari jam 08.00 WIB. Sebelum pada tanggal pelaksanaan, alat berupa pot telah dan tanah harus telah tersedia. Untuk konsumsi mahasiswi akan memasak makanan dan minuman secara gotong royong.

### **4. Pelaksanaan Tindakan**

Pelaksanaan pada tanggal 5 Februari 2023 yang direncanakan di mulai pada jam 08.00 WIB tidak terlaksana karena kondisi cuaca hujan, hingga pelaksanaan dilaksanakan pada pukul 14.00 WIB. Pelaksanaan kegiatan dimulai dengan acara penyerahan pot secara simbolis kepada Ketua PKK Desa Lubuk Kertang.



**Gambar 3. Penyerahan Simbolis Pot Bunga dari Tim ke Desa**

Bahan tanam yang disediakan adalah benih dan bibit tanaman bunga air mata pengantin (*Antigonon sp*) yang telah disemai dengan umur 25 hari. Bunga air mata pengantin memiliki warna merah muda dan mengandung banyak nektar, sehingga bunga air mata pengantin disukai oleh serangga penyerbuk (polinator) seperti kupu-kupu, lebah, semut, dan kumbang. Selain itu pemilihan pada bunga air mata pengantin karena bunga ini memiliki daya tumbuh yang mudah, cepat dan daya tahan yang lama, serta berbunga sepanjang tahun. (Lukman et al., 2021)

Semakin besar ukuran lebah radius jarak jelajah maksimal bisa mencapai 1 km. Maka semakin dekat sumber pakan semakin baik untuk kecukupan makanan untuk lebah. Idealnya sumber pakan tersedia sedekat mungkin dengan lokasi budidaya (Listianti et al., 2021). Benih yang baik digunakan adalah benih yang berasal dari biji bunga air mata pengantin yang sudah matang dan bernas, serta bebas dari hama dan penyakit, sedangkan bibit yang digunakan adalah bibit yang telah berumur 25 hari setelah tanam dan pertumbuhannya sehat dengan warna daun hijau segar (Rosawanti et al., 2022)



(a) (b)  
**Gambar 4. (a) Gambar Bibit Bunga Air Mata Pengantin yang Berumur 25 hari (b) Gambar Bunga Air Mata Pengantin**

Selanjutnya dilakukan kegiatan memasukkan tanah pada pot dan juga penyebaran tanah di pekarangan rumah dan penanaman bunga air mata pengantin. Tanah yang digunakan untuk penanaman ini adalah tanah dari media tanam dari pupuk kompos. Kegiatan ini juga mensosialisasikan pada masyarakat bahwa pekarangan yang baik untuk penanaman bunga air mata pengantin ini yang pencahayaan matahari langsung.

Tempat tanam yang baik untuk penanaman air mata pengantin adalah tanah yang sedikit basah namun mempunyai drainase yang baik. Pencahayaan mempunyai peran penting untuk pertumbuhan bunga air mata pengantin. Walaupun bunga ini toleran terhadap naungan, namun bunga air mata pengantin lebih dapat tumbuh dengan baik pada tempat yang pencahayaan matahari langsung (Lingga, 2005). Adanya kegiatan penanaman pakan dapat meningkatkan produksi madu kelulut karena tersedianya sumber pakan lebah kelulut.



**Gambar 5**  
**Penanaman Bunga Air Mata Pengantin**

### **5. Evaluasi**

Akhir kegiatan ini adalah kegiatan evaluasi pelaksanaan kegiatan. Hasil dari evaluasi kegiatan ini telah terlaksana dengan baik. Nampak antusias warga untuk berkerjasama dalam kegiatan ini. Kekurangan adalah keterbatasan waktu, rencana pelaksanaan pagi hari namun akhirnya dilaksanakan pada jam 14.00 WIB karena terkendala cuaca hujan yang lebat.

### **PENUTUP**

#### **Kesimpulan**

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yakni penanaman pakan lebah pada pekarangan rumah tangga telah dilaksanakan untuk menjawab kebutuhan para peternak madu di Desa Lubuk Kertang Kecamatan Brandan Barat Kabupaten Langkat Sumatera Utara. Kegiatan ini mendapatkan respon yang positif dari masyarakat. Pelaksanaan program pengabdian memerlukan koordinasi yang matang baik antara tim pelaksana maupun dengan masyarakat target, supaya kegiatan dapat terlaksana tepat waktu dan efisien. Tim pengabdian harus tetap fokus terhadap ruang lingkup kegiatan, hal-hal lain terkait permintaan masyarakat diluar lingkup tersebut dapat ditampung sebagai rencana pada tahap selanjutnya.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terimakasih diucapkan kepada STAI H. Abdul Halim Hasan Al-Ishlahiyah Binjai, yang telah mendanai pengabdian masyarakat. Ucapan terimakasih juga kami ucapkan kepada kepala desa dan masyarakat Desa Lubuk Kertang Kabupaten Langkat Sumatera Utara. Juga ucapan terimakasih diutarakan kepada mahasiswa KKN tahun 2023 STAI H. Abdul Halim Hasan Al-Ishlahiyah Binjai yang bersedia menjadi teman diskusi dan panitia pelaksanaan pengabdian masyarakat.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Abidin, Z., Thamrin, G. A. R., Naemah, D., Yuniarti, & Mahdie, M. F. (2021).

- Pengembangan Usaha Budidaya Lebah Madu Kelulut Assyifa. *Pro Sejahtera*, 3(1), 1–7. <http://snllb.ulm.ac.id/prosiding/index.php/snllb-abdimas/article/view/624%0Ahttp://snllb.ulm.ac.id/prosiding/index.php/snllb-abdimas/article/viewFile/624/631>
- Attsani, A. R. Q., Fikra, H., Tamami, & Naan. (2022). Khasiat Madu bagi Kesehatan Tubuh: Studi Takhrij dan Syarah Hadis. *The 2nd Conference on Ushuluddin Studies*, 8, 542–552.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Langkat. (2022). [www.langkatkab.bpjs.go.id](http://www.langkatkab.bpjs.go.id)
- Dewantari, M., & Suranjaya, I. G. (2019). Pengembangan Budidaya Lebah Madu Trigona Spp Ramah Lingkungan Di Desa Antapan Kecamatan Baturiti Kabupaten Tabanan. *Buletin Udayana Mengabdi*, 18(1), 114–119. <https://doi.org/10.24843/bum.2019.v18.i01.p23>
- Hasan, P. A., Firman, F., Firdaus, F., & Ariandi, A. (2022). Pelatihan {Budidaya} {Lebah} {Madu} {Tidak} {Bersengat} {(Trigona} sp.) {Pada} {Komunitas} {Sahabat} {Pesisir} {Gonda} {Mangrove} {Park} {Kabupaten} {Polewali} {Mandar} {Provinsi} {Sulawesi} {Barat} {\textbar} {Madaniya}. *Madaniya*, 3(1), 111–116. <https://madaniya.pustaka.my.id/journals/contents/article/view/151>
- Hazrina, H., Omar, S. S. S., & Awadh, A. I. (2016). Honey, a Gift from Nature to Health and Beauty: A Review. *British Journal of Pharmacy*, 1(1), 46–54. <https://doi.org/10.5920/bjpharm.2016.05>
- Hegazi, A. G., Abdel, E. H., Abd-Allah, F., & Abdou, A. M. (2015). Influence of Honey on Immune Status in Mice-Bearing Ehrlich Carcinoma. *Journal of Clinical & Cellular Immunology*, 06(01), 2–7. <https://doi.org/10.4172/2155-9899.1000295>
- Hikmah Dwi Astuti, & Laksmi, D. A. V. (2022). Peningkatan Usaha Lebah Klanceng Sebagai Ekonomi Alternatif Masyarakat Desa Tanggulangin Punggur Lamteng. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat UBJ*, 5(2), 125–136. <https://doi.org/10.31599/jabdimas.v5i2.1203>
- Ichwan, F., Yoza, D., & Budiani, E. S. (2016). Prospek Pengembangan Budidaya Lebah Trigona sp di Sekitar Hutan Laarangan Adat Rumbio Kabupaten Kampar. *Jom Faperta UR*, 3(1), 1–10.
- Imron, A., Taswiyah, & Maisaroh, I. (2022). Pemanfaatan pekarangan rumah tangga untuk pembudidayaan madu trigona sp lebah tanpa sengat dalam meningkatkan imunitas keluarga. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 6(1), 791–802. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/jmm>
- Istikowati, W. T., Sunardi, S., Soendjoto, M. A., & Syaifuddin, S. (2019). Pengembangan Budidaya Lebah Kelulut Di Desa Batu Tanam, Sambung Makmur, Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 59–66. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v5i1.983>
- Kholil, ., & Ariani, N. (2021). Economic Recovery Model in the Time of

Pandemic COVID 19 a Case Study in Lombok West Nusatenggara Indonesia. *Current Topics in Agricultural Sciences Vol. 2*, 27–40. <https://doi.org/10.9734/bpi/ctas/v2/13203d>

Lingga, L. (2005). *Menanam dan Merawat Tanaman Hias Merambat*. Agro MediaPustaka.

Listianti, R., Marsukhi, Novitasari, D., & Safitri, E. (2021). Pengembangan Usaha Budidaya Lebah Trigona sp ( Klanceng ) Melalui Peningkatan Produksi Dan Teknik Pengemasan Di Desa Glempang Kecamatan Pekuncen Kabupaten Banyumas. *Pengembangan Sumber Daya Perdesaan Dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XI*, 11, 208–213.

Lukman, L., Hardiansyah, G., & Siahaan, S. (2021). POTENSI JENIS LEBAH MADU KELULUT (Trigona spp) UNTUK MENINGKATKAN EKONOMI MASYARAKAT DESA GALANG KECAMATAN SUNGAI PINYUH KABUPATEN MEMPAWAH. *Jurnal Hutan Lestari*, 8(4), 792. <https://doi.org/10.26418/jhl.v8i4.44327>

Maryati, S., Supartiningsih, S., Wuryantoro, W., Budastra, I. K., Sjah, T., & Sari, N. M.

W. (2022). Pemanfaatan Lahan Pekarangan dengan Budidaya Lebah Madu Trigona di Desa Sigerongan Kecamatan Lingsar Kabupaten Lombok Barat. *Unram Journal of Community Service*, 3(3), 110–115. <https://doi.org/10.29303/ujcs.v3i3.355>

Muhammad, Z., & Nurrahmah, N. (2021). MADU DALAM AL-QUR'AN (Studi Penafsiran Qs. An-Nahl : 68-69). *Al Muhafidz: Jurnal Ilmu Al-Qur'an Dan Tafsir*, 1(2), 121–135.

Priani, S. E. (2021). The immunostimulant activity of Tibb an-Nabawi natural products: a literature review. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 17(1), 46–55. <https://doi.org/10.20885/jif.vol17.iss1.art5>

Putrika, A., Purwanti, D., Ahlina, A. A. N., Ramadhani, N. T., Yuniati, R., Sahlan, M., Lischer, K., Khayrani, A. C., Rahayu, A. Y. S., Khafian, N., & Dwiranti, A. (2021). Pemanfaatan Lebah Dan Pengelolaan Sampah Untuk Ekonomi Rumah Tangga Yang Berkelanjutan. *Dharmakarya*, 10(3), 248. <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v10i3.32506>

Rosawanti, P., Hidayati, N., Hariyadi, Hanafi, N., & Iskandar, B. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Dengan Budidaya Pakan Lebah dan Pemanenan Madu Kelulut. *Selaparang: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(3), 1082–1088.

Sanjaya, V., Astiani, D., & Sisillia, L. (2019). Studi Habitat Dan Sumber Pakan Lebah Kelulut Di Kawasan Cagar Alam Gunung Nyiut Desa Pisak Kabupaten Bengkayang. *Jurnal Hutan Lestari*, 7(2), 786–798. <https://doi.org/10.26418/jhl.v7i2.34072>

Shehata, M. G., Ahmad, F. T., Badr, A. N., Masry, S. H., & El-Sohaimy, S. A. (2020). Chemical analysis, antioxidant, cytotoxic and antimicrobial

properties of propolis from different geographic regions. *Annals of Agricultural Sciences*, 65(2), 209–217. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2020.12.001>

Syahza, A. (2019). Dampak nyata pengabdian perguruan tinggi dalam membangun negeri. *Unri Conference Series: Community Engagement*, 1, 1–7. <https://doi.org/10.31258/unricsce.1.1-7>

Syaifudin, S. M. (2020). Budidaya Pakan Lebah Trigona sp. dengan Apiculture Agroforestry System di Kelurahan Anjungan Melancar, Kecamatan Anjungan Kabupaten Mempawah. *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*, 6(1), 17–24. <https://doi.org/10.21107/pangabdhi.v6i1.6932>

Vaulina, S., Ulpah, S., Elida, S., & Kurniati, S. A. (2020). Peran Budidaya Madu Kelulut Dalam Meningkatkan Pendapatan Keluarga di Desa Sungai Pagar. *Buletin Pembangunan Berkelanjutan*, 4(1), 1–5. <https://doi.org/10.25299/bpb.2020.5008>

Yunianto, A. S., & Jannetta, S. (2020). Potensi budidaya lebah madu sebagai harapan di tengah pandemi Covid-19. *Unri Conference Series: Community Engagement*, 2, 192–200. <https://doi.org/10.31258/unricsce.2.192-200>