

Pemanfaatan Lahan Pekarangan dengan Budidaya Lebah Madu Trigona di Desa Sigerongan Kecamatan Lingsar Kabupaten Lombok Barat

Sri Maryati^{1*}, Sri Supartiningsih¹, Wuryantoro¹, I Ketut Budastra¹, Taslim Sjah¹, Ni Made Wirastika Sari¹

¹Program Magister Pertanian Lahan Kering, Pascasarjana, Universitas Mataram, Jalan Majapahit 62, Mataram 83125, Indonesia

Received: August 22, 2022
Revised: September 26, 2022
Accepted: September 28, 2022
Published: September 30, 2022

Corresponding Author:
Sri Maryati
sri_maryati@unram.ac.id

DOI: [10.29303/ujcs.v3i3.355](https://doi.org/10.29303/ujcs.v3i3.355)

© 2022 The Authors. This open access article is distributed under a (CC-BY License)

Abstract: House yard is one of the resources that can be used for various productive activities, one of which is the business of Trigona honey bee cultivation. Trigona honey bee cultivation business provides many benefits, including honey, propolis, bee bread, all of which are very useful for public health and can also be a business opportunity. The location of community service activities is in the sub village of Jati Mekar, Sigerongan Village, Lingsar District, West Lombok Regency. The method of implementing the activities used is lecture method, discussion and practice of how to harvest honey, breaking up bee colonies and making bee bread energy drinks. The participants of the activity were the people of Jati Mekar Sub village, Sigerongan Village (youth group). The results of the activity were considered very positive, as it could increase the knowledge of the participants and the participants were motivated to do the business. The evaluation shows that the extension and practice activities are very useful in increasing public knowledge about Trigona bee cultivation, and the activities can be carried out again in the same location with continued activities or in different locations with the same theme

Keywords: House yard; Community Empowerment; Trigona Bee Honey

Abstrak: Lahan pekarangan merupakan salah satu sumberdaya yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai kegiatan produktif yang salah satunya dengan usaha budidaya lebah madu trigona. Usaha budidaya lebah madu trigona memberikan banyak manfaat antara lain madu, propolis, dan roti lebah/bee bread yang dihasilkan sangat berguna untuk kesehatan masyarakat dan juga dapat menjadi peluang bisnis bila dikelola dengan baik. Lokasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah Dusun Jati Mekar Desa Sigerongan Kecamatan Lingsar Kabupaten Lombok Barat. Metode pelaksanaan kegiatan yang digunakan adalah metode ceramah, diskusi dan praktek cara panen madu, pemecahan koloni lebah dan pembuatan minuman energi bee bread (roti lebah). Peserta kegiatan adalah Masyarakat Dusun Jati Mekar Desa Sigerongan (kelompok pemuda). Hasil kegiatan dinilai sangat positif dapat meningkatkan pengetahuan peserta dan peserta termotivasi dengan antusiasnya berdiskusi. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan dan praktek sangat bermanfaat dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang budidaya lebah trigona, dan kegiatan dapat dilaksanakan kembali di lokasi yang sama dengan lanjutan kegiatan atau di lokasi yang berbeda dengan tema yang sama.

Kata Kunci: Lahan Pekarangan; Pemberdayaan Masyarakat; Madu Lebah Trigona.

Pendahuluan

Tingkat pendidikan masyarakat di Kabupaten Lombok Barat masih didominasi pendidikan rendah

dan tidak sekolah. Tahun 2020, persentase penduduk 15 tahun keatas yang tidak punya ijazah SD masih lebih banyak dibandingkan kategori yang

How to Cite:

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>

lain yaitu sebesar 30,23%, sedangkan persentase tertinggi yang memiliki ijazah yaitu ijazah SMP/MTs sebesar 20,76% yang berarti masih rendahnya penduduk yang menuntaskan program belajar 12 tahun (BPS Kabupaten Lombok Barat, 2021). Kecamatan Lingsar dengan luas wilayah 96,58 km² atau sekitar 9,16% dari luas wilayah Kabupaten Lombok Barat pada tahun 2020. Penggunaan tanah di Kecamatan lingsar adalah tanah pekarangan/pemukiman 1.993 ha, tanah sawah 1.756 ha, tanah kering 2.713 ha dan tanah lainnya 3.197 ha (BPS Kecamatan Lingsar, 2015). Desa Sigerongan merupakan salah satu desa di Kecamatan Lingsar yang memiliki luas wilayah 4,7 km² dengan jumlah penduduk 5.897 jiwa dengan kepadatan penduduk 1.255 jiwa/km² termasuk kepadatan tinggi (BPS Lombok Barat, 2020). Banyaknya jumlah penduduk yang dimiliki oleh suatu wilayah merupakan potensi yang ada pada wilayah itu dan keterbatasan lahan yang dimiliki, sehingga diperlukan langkah pengembangan dan pengelolaan yang tepat agar potensi tersebut dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya demi kesejahteraan penduduk tersebut. Salah satu cara yang dapat dilakukan dengan memberikan pengetahuan melalui pemanfaatan lahan pekarangan dengan usaha budidaya lebah madu trigona.

Lebah trigona merupakan salah satu jenis lebah madu yang cukup aman untuk dibudidayakan di halaman pekarangan rumah. Ciri khas dari lebah jenis ini yaitu tidak memiliki alat sengat tetapi mempunyai zat perekat sebagai senjata untuk membelah dirinya. Lebah ini juga tidak agresif menyerang manusia sehingga aman di lingkungan perumahan. Lebah jenis ini dikenal juga dengan sebutan Klanceng (Bahasa Jawa) atau Kelulut. Produk yang dihasilkan oleh lebah madu adalah madu yang berupa cairan manis yang berasal dari nektar tanaman, tepung sari (bee pollen), royal jelly, propolis, lilin lebah dan racun lebah, dimana racun lebah ini dapat digunakan untuk pengobatan (Lamberkabel, 2011). Madu dari lebah trigona ini biasanya cenderung asam, kecut, pahit. Kandungan propolis dan harga jualnya lebih tinggi dibandingkan madu lebah hutan. Perawatan lebah madu trigona ini lebih mudah sehingga masyarakat tertarik membudidayakannya. (Syarif dan Sigit, 2020). Permintaan madu terus meningkat di masa pandemi ini, dengan harga yang tinggi maka usaha budidaya lebah madu trigona ini dapat memberikan penghasilan tambahan bagi rumah tangga petani dan menjadi peluang usaha yang mempunyai prospek yang cerah. Rata-rata 1 kotak lebah Trigona dapat menghasilkan sekitar

liter madu pertahunnya dengan harga jual sekitar Rp300.000 per liter. Khasiat madu trigona adalah untuk menjaga Kesehatan dan membantu daya tahan tubuh (Masnun, 2019). Keberhasilan usaha budidaya lebah sangat tergantung dari ketersediaan pakan untuk lebah tersebut. Hampir semua tumbuhan yang menghasilkan bunga dapat dijadikan sebagai sumber pakan lebah baik yang berasal dari tanaman hutan, tanaman pertanian maupun tanaman perkebunan (Marhiyanto, 1999 dalam Ichwan et al., 2016).

Mitra kegiatan adalah masyarakat (kelompok pemuda) di Dusun Jati Mekar Desa Sigerongan. Adapun permasalahan mitra adalah belum menyadari bahwa mereka mempunyai potensi sumberdaya manusia mereka sendiri, sumberdaya lahan pekarangan, kurang pengetahuan dalam budidaya lebah madu trigona serta nilai manfaat apabila mengelola lahan pekarangan dengan budidaya lebah madu trigona dapat memberikan peluang bisnis serta kemampuan mengakses ilmu pengetahuan masih sangat terbatas. Oleh karena itu, perlu dilakukan kegiatan pengabdian untuk mentransfer ilmu pengetahuan dalam rangka memotivasi masyarakat agar dapat memanfaatkan lahan pekarangan dengan usaha budidaya lebah trigona.

Metode

Lokasi pengabdian adalah Desa Sigerongan Kecamatan Lingsar yang memiliki potensi lahan pekarangan dan sumberdaya alam lahan pertanian maupun potensi hasil tanaman buah-buahan. Sasaran dari kegiatan adalah masyarakat yang mana, di sela-sela kegiatan rutinitas yang mereka lakukan dapat juga melakukan kegiatan usaha budidaya lebah madu trigona dengan memanfaatkan lahan pekarangannya. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pemenuhan kebutuhan gizi dan dapat menjadi peluang bisnis masyarakat tersebut. Sebagai dasar dalam melaksanakan kegiatan yaitu dengan memperhatikan permasalahan mitra sebagai berikut:

- Masyarakat mitra mempunyai potensi sumberdaya manusia, sumberdaya lahan khususnya lahan pekarangan mereka yang belum dimanfaatkan.
- Masyarakat mitra kurang pengetahuan dalam budidaya lebah madu trigona dan nilai manfaat produk lebah trigona serta dapat memberikan peluang bisnis.

Berdasarkan masalah mitra maka dapat ditawarkan solusi dari permasalahan tersebut, yaitu:

1. Melakukan kegiatan penyuluhan yang akan memotivasi masyarakat agar mereka melakukan kegiatan memanfaatkan lahan pekarangan dengan usaha budidaya lebah madu trigona dan nilai manfaat yang akan diperoleh dari adanya usaha tersebut selain untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat.
2. Penumbuhan motivasi untuk usaha budidaya lebah trigona melalui kegiatan praktek panen madu, perbanyak/pemisahan koloni, pembuatan minuman energi *bee bread* agar masyarakat di sela-sela kegiatan rutinitasnya dapat melakukan kegiatan usaha budidaya lebah madu trigona pada lahan pekarangan karena dapat menjadi peluang bisnis yang dapat dikembangkan sehingga dapat meningkatkan ekonomi keluarga.

Adapun tahapan kegiatan pengabdian pada masyarakat sesuai dengan solusi yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Tahap persiapan: Survei pendahuluan oleh tim dan mahasiswa dilakukan untuk melihat potensi yang ada serta membangun Kerjasama dengan UD. Hanifa Lestari sebagai narasumber budidaya lebah trigona. Survei kedua untuk mendengar saran dan pendapat masyarakat mitra sehingga dapat mengidentifikasi solusi terkait dengan pemanfaatan lahan pekarangan di lokasi pengabdian serta menentukan kelompok masyarakat yang akan diikuti dalam kegiatan. Kemudian pengadaan bahan-bahan untuk kegiatan pengabdian.
2. Tahap pelaksanaan kegiatan: Kegiatan yang dilakukan adalah penyuluhan, praktek panen madu, pemecahan koloni, dan pengolahan minuman energi dari roti lebah atau pasca panen budidaya lebah madu trigona dan pembinaan langsung oleh tim pelaksana kegiatan. Kegiatan ini juga melibatkan narasumber yang berpengetahuan di bidang budidaya lebah madu trigona. Untuk mencapai tujuan yang diharapkan, maka tahapan pelaksanaannya:
 - a) Penyuluhan diberikan kepada masyarakat untuk memotivasi atas potensi lahan pekarangan yang mereka miliki sehingga mereka dengan ikhlas dapat melakukan kegiatan usaha lebah madu trigona yang bermanfaat sehingga dapat memenuhi kebutuhan gizi rumah tangga masyarakat dan juga mempunyai prospek sebagai peluang usaha.
 - b) Penyuluhan pemanfaatan lahan pekarangan dengan usaha budidaya lebah madu trigona dan juga terkait ketersediaan

pakannya. Penyuluhan ini juga melibatkan narasumber yang kompeten di bidang budidaya lebah madu trigona.

- c) Praktik panen madu, pemecahan koloni lebah dan pasca panen hasil budidaya lebah madu trigona. Selain tim, ini juga melibatkan narasumber yang berkompeten di bidang lebah madu trigona.
3. Tahap evaluasi: dilakukan sebagai peningkatan kualitas kegiatan pengabdian yang akan datang.

Hasil dan Pembahasan

Lebah trigona merupakan salah satu jenis lebah madu tanpa sengat (*Stingless Bee*) dan tidak agresif menyerang manusia sehingga cukup aman untuk dibudidayakan di halaman pekarangan rumah maupun di lingkungan perumahan. Usaha lebah trigona ini juga sangat didukung oleh ketersediaan pakannya. Adapun pakannya adalah semua tanaman yang dapat menghasilkan bunga, baik yang berasal dari tanaman hutan, tanaman pertanian maupun tanaman perkebunan. Potensi hasil yang akan diperoleh dari usaha lebah trigona adalah madu, *bee bread*, dan propolis. Madu sebagai sumber energi dan juga meningkatkan sistem kekebalan tubuh dan lain-lain sehingga dapat membantu kesehatan masyarakat dan juga dapat menjadi peluang usaha yang memberikan peningkatan pendapatan masyarakat. Keadaan ini menjadikan peluang bagi masyarakat untuk memanfaatkan lahan pekarangan dengan usaha lebah trigona. Permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat Desa Sigerongan adalah rendahnya pengetahuan mereka terhadap pemanfaatan lahan pekarangan dengan usaha lebah trigona. Potensi lahan pekarangan di Desa Sigerongan banyak ditanami tanaman yang dapat menjadi pakan lebah. Hasil diskusi dengan kepala desa juga, bahwa di Desa Sigerongan hanya sedikit sekali masyarakat yang mengetahui usaha lebah trigona dengan memanfaatkan lahan pekarangan.

Realisasi Kegiatan Pengabdian

Kegiatan Pengabdian dilaksanakan di Desa Sigerongan. Tim Pengabdian terdiri dari lima dosen dan tiga mahasiswa. Mahasiswa yang dipilih adalah mahasiswa Program Studi Agribisnis yang berasal dari Desa Sigerongan dan Duman (keduanya dalam satu Kecamatan Lingsar). Kegiatan pengabdian melibatkan mahasiswa agar mahasiswa mempunyai pengalaman dan tergerak untuk berwirausaha sehingga pada saat mereka tamat, mereka sudah bisa membangun usaha

sendiri atau berkelompok. Kegiatan diawali menjalin kerjasama Tim Pengabdian dengan UD. Hanifa Lestari dimana UD. Hanifa Lestari ini bergerak dibidang usaha pembibitan dan budidaya lebah. Salah satu tempat usaha pembibitan dan budidaya lebah UD. Hanifa Lestari berada di Desa Langko Kecamatan Lingsar, dikenal dengan nama "Pondok Kelicung". Tim bersama dengan mahasiswa berkunjung ke "Pondok Kelicung" agar mahasiswa tetap dapat menimba pengetahuan di Pondok Kelicung ini. Berdasarkan diskusi tim pengabdian dengan Kepala Desa Sigerongan, maka dipilih Dusun Jati mekar sebagai lokasi kegiatan dengan peserta kegiatan adalah kelompok pemuda. Lokasi ini dipilih karena memiliki potensi pakan yang tersedia cukup banyak seperti tanaman rambutan, jambu, dan lainnya. Salah satu pendukung usaha lebah trigona adalah ketersediaan pakan.

Melalui pemuda diharapkan bisa termotivasi untuk memanfaatkan lahan pekarangan untuk usaha lebah trigona, selain manfaatnya untuk kesehatan masyarakat juga dapat dikelola sebagai peluang bisnis yang mempunyai prospek. Karena usaha lebah trigona ini dapat dilakukan sebagai kegiatan sampingan bagi masyarakat yang bekerja atau usaha lainnya.

Metode Pelaksanaan Kegiatan

Metode pelaksanaan yang dilakukan adalah dengan ceramah, diskusi dan praktek panen madu trigona, pemecahan koloni dan membuat minuman energi bee bread. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dalam empat tahap, yaitu

1. Pemberian Penyuluhan Motivasi Memanfaatkan Lahan Pekarangan dengan Usaha Lebah Trigona. Agar penyuluhan bisa lebih komunikatif, maka materi penyuluhan diberikan dalam bentuk hardcopy. Lebah trigona yang digunakan dalam kegiatan ini adalah jenis lebah trigona kuning (*T.Sapiens*). Lebah trigona kuning ini lebih agresif dibandingkan yang hitam sehingga memberikan hasil madu yang lebih. Materi penyuluhan pertama berkaitan pemberian motivasi kepada masyarakat untuk dapat memanfaatkan lahan pekarangan dengan usaha budidaya lebah trigona. Kemudian materi kedua berkaitan dengan lebah trigona yang diberikan oleh narasumber dari UD. Hanifa Lestari. Adapun Penjelasan terkait budidaya lebah trigona yaitu dari jenis lebah trigona di Pulau Lombok, Produk dari budidaya Lebah trigona adalah madu, propolis dan *bee bread*., pilihan bisnis budidaya trigona, faktor yang menentukan keberhasilan budidaya

trigona, pemecahan koloni, cara panen higienes, peralatan dan pengolahan roti lebah (*bee bread*).

2. Kegiatan Praktek Panen Madu Trigona

Salah satu faktor yang mempengaruhi harga suatu produk adalah ditentukan dari kualitas produk tersebut. Untuk memperoleh madu yang berkualitas sangat ditentukan oleh cara/teknik panen madu. Ada beberapa cara teknik pemanenan madu yaitu teknik sedot, tiris dan peras.

Teknik Sedot kurang efektif apabila jenis kantung madunya berukuran kecil sehingga membutuhkan waktu yang lama tetapi proses panen lebih bersih dan kualitas madu yang dihasilkan juga bersih dan higienis.

Teknik Tiris, ada beberapa peralatan yang dibutuhkan seperti pisau sterilis, penyaring, wadah penyaring dan botol untuk menyimpan hasil madunya. Caranya adalah kantung madu dipotong dengan pisau stainless atau pisau kater lalu dimasukkan dalam wadah tiris/dadang saringan. Setelah beberapa saat, disaring lagi menggunakan penyaring khusus madu, dan hasilnya siap ditempatkan dalam wadah. Peralatan yang digunakan harus dalam keadaan bersih untuk memperoleh hasil madu dengan kualitas bersih dan higienis.

Teknik Peras sangatlah praktis dilakukan apabila kantung madunya berukuran kecil sehingga proses panennya cepat. Tetapi dengan cara ini, kualitas produk madu berkurang karena bercampur dengan bahan lainnya.

3. Kegiatan Praktek Pemecahan Koloni Lebah

Pemecahan koloni bertujuan untuk memperbanyak jumlah koloni dari bibit yang sudah ada. Ada beberapa syarat yang harus diperhatikan pada pemecahan koloni, antara lain terdapat banyak lebah pekerja, terbanyak banyak telur, madu dan pollen dan pemecahan dilakukan pada musim bunga mekar sehingga tersedia banyak pakan. Ada beberapa cara pemecahan koloni yaitu Pecah Ratu dilakukan apabila ditemukan lebih dari satu ratu, Pecah Calon Telur Ratu dilakukan dengan memberikan calon telur ratu, dan lainnya.

Pada kegiatan praktek pecah koloni ini, digunakan cara Pecah Calon Telur Ratu yaitu dilakukan dengan memberikan calon telur ratu baru.

4. Kegiatan Praktek Pembuatan Minuman dari Bee Bread Lebah Trigona

Bee bread adalah salah satu bahan yang mengandung antioksidan alami. Kandungan Antioksidan bekerja sebagai menetralkan radikal bebas sehingga sangat berguna untuk Kesehatan (Isna dan Surhiyatun, 2019). Bahan yang perlu dipersiapkan yaitu bee bread/roti lebah, gula merah yang sdh dicairkan, susu kental manis, air dan es batu. Caranya: Bee bread dimasukkan dalam wadah lalu tambahkan air kemudian diaduk dengan pelan. Setelah beberapa menit (bee bread sdh tercampur rata) lalu disaring. Campur hasil saringan ini dengan menambahkan gula merah cair, susu kental manis, dan es sesuai selera. Minuman Energi *Bee Bread* siap dihidangkan dan diminum.

Evaluasi Kegiatan

Kegiatan pengabdian telah dilaksanakan oleh Tim Kelompok Riset Manajemen Agribisnis Fakultas Pertanian sekitar dua bulan lebih yaitu dari bulan Juli - September dimana tahap persiapan awal tim terlebih dahulu menjalin kerjasama dengan UD.Hanifa Lestari. Hal ini dilakukan untuk keberlanjutan kegiatan yaitu mahasiswa dan peserta kegiatan dapat berkonsultasi langsung bila ada hal-hal yang ingin ditanyakan atau dapat berkunjung langsung ke "Pondok Kelicung". Tim bersama mahasiswa melakukan pertemuan dengan Kepala Desa Sigerongan sehingga ditentukan untuk lokasi dan peserta kegiatan di Dusun Jati Mekar Desa Sigerongan. Peserta kegiatan sangat antusias mengikuti kegiatan penyuluhan karena memang mereka tidak mengetahui kalau ada jenis lebah tidak bersengat atau lebah trigona. Mereka sangat bersemangat karena tidak hanya pengetahuan tentang budidaya lebah trigona, peluang usaha lebah trigona tetapi juga karena ada praktek cara panen, cara perbanyak/pemecahan koloni dan juga membuat minuman energi dari *bee bread*. Pada saat praktek ini banyak diskusi antara lain cara menempatkan stup lebah, bagaimana bila terkena hujan dan panas matahari, cara mendapatkan stup atau membuatnya dan lain-lain. Peserta maupun kepala dusunnya sangat senang, semoga kegiatan dapat berlanjut lagi.

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari kegiatan pengabdian yang dilakukan adalah kegiatan pengabdian sangatlah bermanfaat dalam meningkatkan wawasan pengetahuan masyarakat peserta kegiatan. Peserta kegiatan mempunyai tambahan pengetahuan tentang budidaya lebah trigona dengan memanfaatkan

lahan pekarangan, manfaat produk hasil lebah trigona seperti madu, propolis, dan bee bread/roti lebah, cara memanen madu secara higienis, perbanyak/pemecahan koloni lebah trigona serta cara membuat minuman energi bee bread trigona. Oleh karena itu, kegiatan seperti ini dapat dilakukan pada daerah-daerah lainnya karena nilai manfaat yang diperoleh selain produk yang dihasilkan untuk kesehatan masyarakat tetapi juga dapat menjadi sumber tambahan penerimaan bagi masyarakat bila dikelola sebagai usaha bisnis. Kegiatan pengabdian seperti ini dibutuhkan oleh masyarakat dan juga merupakan wadah untuk transfer pengetahuan kepada masyarakat. Adapun saran yang dapat diberikan yaitu kegiatan pengabdian ini dapat dilaksanakan pada daerah-daerah lain dengan topik yang sama atau untuk kegiatan selanjutnya di Desa Sigerongan dengan topik yang lain karena banyak sekali potensi yang dimiliki oleh masyarakat Desa Sigerongan yang perlu ditingkatkan pengetahuan yang mereka miliki

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Rektor, Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat serta Dekan Fakultas Pertanian Universitas Mataram yang telah memberi dukungan finansial terhadap kegiatan pengabdian ini..

Daftar Pustaka

- BPS Lombok Barat. (2015). *Kecamatan Lingsar Dalam Angka 2015*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Lombok Barat, Gerung.
- BPS Lombok Barat. (2020). *Kecamatan Lingsar Dalam Angka 2020*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Lombok Barat, Gerung.
- BPS Kabupaten Lombok Barat. (2021). *Indikator Kesejahteraan Rakyat Kabupaten Lombok Barat 2021*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Lombok Barat, Gerung.
- Ichwan, F., Yoza, D., & Budiani, E.S. (2016). Prospek Pengembangan Budidaya Lebah Trigona sp di Sekitar Hutan Larangan Adat Rumbio Kabupaten. *Jom Paperta*. 3(2). Retrieved from <https://jom.unri.ac.id/index.php/JOMFAPERTA/article/view/15366>
- Isna, W., & Surhiyatun, T. (2019). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Bee Pollen Lebah Trigona (*Trigona Itama*). *Jurnal Farmasi Dan Sains*. 3(1). <https://doi.org/10.36341/jops.v3i1.1103>

- Lamberkabel, J.S.A. (2011). Mengenal Jenis-Jenis Lebah Madu, Produk-Produk Dan Cara Budidayanya. *Logika Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, (9)1.
- Masnun. (2019). *Budidaya madu Trigona di Tambang Batu Hijau*. Retrieved from <https://www.antaranews.com/berita/802990-budidaya-madu-trigona-di-tambang-batu-hijau>
- Syarif, M.S. & Sigit, N., (2020). Budidaya Pakan Lebah Trigona sp. Dengan Apiculture Agroforestry di Kelurahan Anjungan Melancar Kabupaten Mempawah. *Jurnal ilmiah Pangabdhi*. 6(1). <https://doi.org/10.21107/pangabdhi.v6i1.6932>