

HONEY

by Ali Imron

Submission date: 12-Dec-2021 08:29PM (UTC+0700)

Submission ID: 1728096447

File name: Template_JMM_2021-DONE_2.docx (2.23M)

Word count: 3680

Character count: 24643

PEMANFAATAN PEKARANGAN RUMAH TANGGA UNTUK PEMBUDIDAYAAN MADU TRIGONA LEBAH TANPA SENGAT DALAM MENINGKATKAN IMUNITAS KELUARGA

Ali Imron^{1*}, Taswiyah², Ima Maisaroh³

¹²Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Indonesia

³Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Indonesia
ali.imron@untirta.ac.id, taswiyah@untirta.ac.id, ima.maisaroh@untirta.ac.id

ABSTRAK

Abstrak : Penyebaran corona virus yang dimulai perkembangannya pada bulan pebruari 2019 memberikan dampak terbatasnya aktivitas masyarakat, baik petani, pedagang pekerja maupun profesi lainnya, dan untuk menjaga kesehatan masyarakat diperlukan daya imunitas yang tinggi yang bisa didapatkan melalui pemerdayaan upaya mandiri rumah tangga. Tujuan penelitian ini memberikan solusi pada masyarakat dalam meningkatkan imunitas serta memanfaatkan lahan pekarangan untuk usaha lebah trigona sp, dengan mitra dari praktisi budi daya lebah, dan diikuti 17 peserta, dan evaluasi dilakukan di ahir kegiatan. Metode yang dilakukan berupa sosialisasi dan penyuluhan interaktif, peserta dipilih melalui purposive sampling, hasil yang diteloh dicapai yakni pengetahuan, pemahaman dan kemampuan upaya penerapan teknis budi daya lebah tanpa sengat dipekarangan rumah.

Kata Kunci: Budidaya ; Madu ; Trigona sp;

Abstract: The spread of the coronavirus which began its development in February 2019 had the impact of limited community activities, both farmers, trade, workers, and other professions, and to maintain public health, high immunity power was needed which could be obtained through empowering independent household efforts. The purpose of this study was to provide a solution to the community in increasing immunity and utilizing the yard for the Trigona sp bee business, with partners from bee cultivation practitioners and was attended by 17 participants, and the evaluation was carried out at the end of the activity. The method used was in the form of socialization and interactive counseling, participants were selected through purposive sampling, the results achieved were knowledge, understanding, and ability to implement stingless bee cultivation techniques in the yard.

Keywords: Cultivation ; Honey ; Trigona sp



Article History:

Received: DD-MM-20XX

Revised : DD-MM-20XX

Accepted: DD-MM-20XX

Online : DD-MM-20XX



This is an open access article under the
 CC-BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Penyebaran wabah virus corona 19 yang masu ke indonesia pada bulan februari 2019 hingga saat ini mengakibatkan banyak terganggunya tatanan kehidupan masyarakat, baik tingkat pendapatan masyarakat (perekonomian) maupun aktivitas lainnya. Masyarakat yang biasa berdagang mulai kesepian pembeli, pekerja swasta mulai dilakukan pengurangan dan pekerjaan ASN yang rutin dikantor/disekolah berubah mengarah kepada pekerjaan melalui

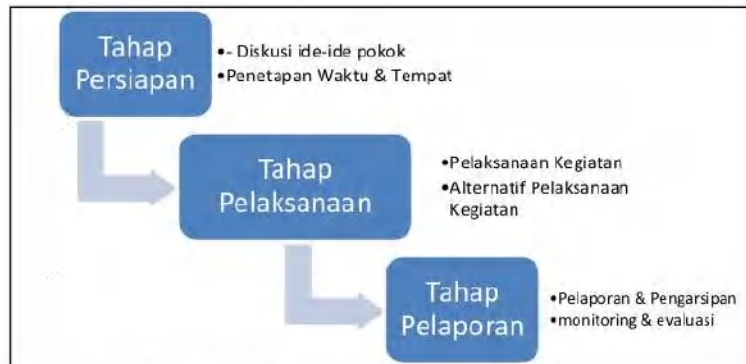
rumah (*work from home*), kehidupan sosial yang dilakukan pembatasan mulai pembatasan sosial berskala besar (PSBB) dan pemberlakuan pembatasan kegiatan masyarakat (PPKM) yang diberlakukan bertahap. Namun hal ini tidak membuat masyarakat pasrah dengan kondisi yang ada, masyarakat mulai melakukan aktivitas di rumah, ada yang memanfaatkan waktu dengan menanam tanaman hidroponik, akuaponik, menanam jahe merah, berternak lele/belut dalam terpal/drum di pekarangan rumah dan lain-lain.

Salah satu aktivitas pemanfaatan pekarangan rumah agar memiliki nilai ekonomis (Dasir, Dinarossi U, 2021) dan sebagai pendidikan kesehatan pada masyarakat untuk minimalisasi perkembangan di tengah pandemic covid 19 (Yunianto, A. S., 2020), (Ulfi AS, Hayyun LY, 2021). Hal ini perlu dikembangkan untuk memanfaatkan waktu luang di rumah yakni dengan membudidayakan lebah dari berbagai berbagai spesies lebah (Elida HS, Tri A, 2016) khususnya lebah tanpa sengat menghasilkan madu (Attasopa et.al, 2018) (Lachance et al., 2018), memiliki nilai tambah dalam meningkatkan imunitas (Yaacob, M., Rajab N.F., Shahar, S. and Sharif, 2018) dalam istilah lain dikenal dengan trigona sp (Gostinski, L.F., 2016). Lebah madu ini bermanfaat meningkatkan imunitas keluarga (Piotr Okińczyca, 2020) (Siok PK, Nyuk LC, Yus AY, 2017) dapat dijadikan obat keluarga/imunitas keluarga (Amin & et.al, 2018) dan masyarakat dalam pencegahan corona virus. Pengembangan ini perlu dilakukan untuk Peningkatan pemahaman masyarakat (Eksa R, 2021) untuk menjaga imunitas keluarga dan masyarakat yang dapat dijadikan Strategi usaha baru (Dasir, Dinarossi U, 2021) dan dapat dikembangkan sebagai upaya pemberdayaan masyarakat untuk memiliki kelompok usaha tani dalam bentuk badan usaha desa (Ahmad M, Muhammad RR, 2021) bahkan dapat juga dikembangkan sebagai desa/kawasan ekowisata lebah (Aulia Nur Intan Denada, et.al, 2020) (Eksa Rusdiyana, 2021). Strategi pemasarannya kini jangan dikhawatirkan masyarakat sudah mengenal adanya pembelian online (Taswiyah, Ali imron, 2021) dan dapat dilakukan pemasaran secara digital (Sri R, Novie AM, 2021).

Hasil penelitian atau pengabdian sebelumnya yang mendukung bahwa pengabdian ini memang penting sebagai solusi permasalahan diantaranya adalah potensi yang perlu dikembangkan di masa pandemi (Yunianto, A. S., 2020), memiliki prospek usaha dan budi daya lebah (Fadli ichwan, Defri Y, 2016), memiliki kelayakan usaha budi daya lebah (Inggrid D, Markum, 2016) madu Trigona sp ramah lingkungan (M. Dewantari, 2019) dan sangat mudah sekali dalam mencari pakan lebah (Syarif MS, 2020) (Cornelia. M.A. Wattimena, M. Loiwatu, 2019). Untuk Peningkatan produktivitas lebah didapati dari sari bunga (Endah, Febriana TW, 2020) seperti tanaman rambutan (Syarifuddin, Elida HS, Jasmi J, 2018). Penanaman bunga dan tumbuhan yang bermanfaat di lahan yang kosong melalui Diservisifikasi tanaman bunga (P.H. Tschoeke et al., 2015), bunga yang sering dikunjungi (P.H. Tschoeke et al., 2019) sekaligus menjaga ekosistem (F.T. Saturni et.al, 2016) dan efek bunga yang dihasilkan (F. J. Telles et al., 2019).

B. METODE PELAKSANAAN

Metode Pelaksanaan dalam pengabdian ini dilakukan melalui sosialisasi dan penyuluhan dalam implementasi pembuatan sarang lebah tanpa sengat, berikut alur racangan kegiatan pengabdian pada masyarakat :



Gambar 1. Tahapan rancangan kegiatan

tahapan dalam metode pelaksanaan kegiatan diantaranya adalah :

1. Tahap Persiapan

Dalam tahap persiapan ini dilakukan perumusan ide-ide untuk mengangkat tema pengabdian yang layak untuk dikembangkan di masa pandemi covid 19, yang akhirnya muncul ide untuk mengembangkan imunitas keluarga dan masyarakat dalam menangkal penyebaran virus corona, apalagi di isukan akan berkembangnya jenis virus baru yang kan masuk dari jenis afrika ditahun 2022. Adapun waktunya dilaksanakan pada tanggal 05 Nopember 2021 bertempat di Cilegon.

2. Tahap Pelaksanaan

Dalam tahap pelaksanaan, semula akan dilaksanakan di desa panecekan kp.kubang puji pontang dengan mendatangkan pemateri untuk memberikan sosialisasi dan penyuluhan, dikarenakan adanya pemberlakuan pembatasan kegiatan masyarakat (PPKM) dan untuk menghindari kerumunan, peralatan praktek alat maupun lebah trigona yang berisiko untuk dibawa ke tempat tujuan, dan sekaligus untuk memudahkan dalam melihat kondisi sebenarnya maka dibuatlah inisiatif kepanitiaaan kecil penyelenggaraan sosialisasi dan penyuluhan/implementasi budidaya lebah dilakukan di tempat kediaman pemateri yang beralamat di Kota cilegon, Jalan pandawa no.215C kavling blok J kelurahan Bendungan Kecamatan Bendungan,

pada tanggal 05 November 2021. Peserta yang diikutsertakan adalah peserta terbatas/terpilih berdasarkan metode *purposive sampling* yang memiliki peminatan, keilmuan dan pengetahuan yang memadai, sebagai pionir untuk mengembangkan budidaya lebah madu tanpa sengat sebanyak 17 orang terdiri dari 9 orang perempuan 8 orang laki-laki, sedangkan analisis yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif.

3. Tahap pelaporan

Dalam tahap pelaporan ini dimaksudkan untuk melakukan administrasi pengarsipan agar segala aktivitas/kegiatan yang dilakukan dapat tercatat dan terdokumentasikan sebagai referensi aktivitas/kegiatan yang akan datang secara internal, dan secara eksternal aktivitas/kegiatan sosialisasi dan penyuluhan ini dapat dibuat dalam bentuk artikel jurnal. Sedangkan monitoring dan evaluasi dilakukan untuk mengetahui pemahaman materi sosialisasi dan penyuluhan interaktif.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahapan persiapan

a. Tahapan persiapan diawali dengan obrolan kecil untuk melakukan pengabdian pada masarakat yang bermanfaat ditengah-tengah berjangkitnya wabah virus corona untuk menemukan imunitas tubuh dalam menghindari penyebarannya. Ada beberapa obrolan seperti penanaman jahe merah untuk dikonsumsi, pemanfaatan minyak kayu putih dengan menanam pohon kayu putih yang tentunya memakan waktu dan biaya yang mahal dalam pengolahannya, dan yang terakhir tentang madu yang digemari oleh anak-anak dan dapat dengan mudah dan sederhana digunakan untuk berbagai keperluan. Akhirnya alternative terakhir yang memiliki potensi untuk di kembangkan pemanfaatannya disekitar pekarangan rumah dengan jenis lebah madu tanpa sengat trigonal sp. Untuk mengenal mengenal lebih dekat Lebah madu trigona SP tersebut maka dilakukanlah sosialisasi dan penyuluhan pengembangbiakan lebah madu tanpa sengat beserta karakteristik jenis makanannya.

2. Tahapan Pelaksanaan kegiatan

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan pembukaan, oleh panitia kecil diikuti dengan penyampaian maksud dan tujuan diadakannya sosialisasi dan penyuluhan. Pemateri mengawali sosialisasi pengenalan Lebah trigona Sp yang marak dikembangkan oleh masyarakat. Pemaparan

sosialisasi dan penyuluhan disampaikan langsung secara interaktif, dimana penyuluhan merupakan langkah strategis untuk mengimplementasikan menuju diversifikasi, sustainability dan efisiensi yang mendorong pada suatu perubahan, dapat dilakukan melalui praktek maupun deskripsi (Subejo, 2011). Tidak menggunakan media pembelajaran seperti Power point, in focus atau spidol-papan tulis, peserta dapat merekam, memfoto/mendokumentasikan sebagai media mencatat/merekam materi penyuluhan interaktif. Untuk didaerah kita (sunda-banten) yang tanpa disadari trigona sp dikenal dengan istilah teuweul oleh pakar pengelola budidaya madu trigona sp. Memiliki sifat tidak menyengat dan sangat mudah untuk di budidayakan dipekarangan rumah, dengan biaya murah meriah, bahkan bisa dengan bambu (Cornelia. M.A. Wattimena, M. Loiwatu, 2019) sebagai tempat berkembang biaknya. Sosialisasi terkait juga dengan manfaat dan kegunaan madu trigona yang memiliki banyak kandungannya, kemudahan budidaya, kemudahan mendapatkan makanan, kelayakan usaha, prospek pemasaran jika ingin dikembangkan sebagai bagian dari usaha desa (kelompok tani) bahkan dapat juga dikembangkan sebagai desa/kawasan ekowisata lebah (Aulia Nur Intan Denada, Gunardi DW, Dian I, 2020) (Eksa Rusdiyana, 2021).

a. Pengenalan madu trigonal lebah tanpa sengat

Potensi kekayaan sumber daya alam yang dimiliki mampu memberikan nilai tambah ekonomis yang sangat tinggi, diantaranya lebah sampai tahun 2014 teridentifikasi 500 spesies, dikelompokkan kedalam 5 genus yaitu melipona, trigona, meliponula, dectylurina, dan lestrimelitta (BPPTHHBK, 2018) yang memiliki nilai potensi (Yaacob, M., Rajab N.F., Shahr, S. and Sharif, 2018) untuk dikembangkan dan dijaga kelestarian alam melalui peningkatan produktivitas tanaman dan produktivitas madu dengan penerapan IPTEK (Rakhmad GP, Alf TAS, Achmad A, Nanang R, Rahayu MB, Cynthia CA, Diah F, Ceryana NR, 2021) dengan menjaga ekosistem simbiosis mutualime, ramah lingkungan (M. Dewantari, 2019) (Gostinski, L.F., 2016). Genus trigona berkembang diwilayah meksiko hingga argentina, india, srilanka

hingga Taiwan, pulau Solomon, Australia dan Indonesia, Diindonesia sendiri telah teridentifikasi sebagai berikut :

Tabel 1. identifikasi jenis lebah madu di Indonesia (BPPTHHBK, 2018)

No	Daerah penyebaran lebah	Jumlah Jenis
1	Pulau Sumatera	31
2	pulau jawa	14
3	Pulau Kalimantan	40
4	Pulau Lombok	2
5	Pulau sulawesi	6

Sedangkan dalam pengabdian ini jenis yang dikembangkan adalah *Trigona sapiens* (SP) atau ada yang menyebutkan kelulut/klanceng/teuweul. Dengan karakteristik sebagai berikut:

Tabel 2. Karakteristik lebah *Trigona Sp.* (BPPTHHBK, 2018)

Karakteristik	<i>Trigona Sp</i>
Warna kepala lebah pekerja betina	Hitam sampai coklat tua
Warna mesosoma lebah pekerja betina	Kecoklatan
Ukuran tubuh lebah pekerja betina	panjang badan 3,2 – 3,7mm
Ukuran sayap termasuk tegula lebah pekerja betina	Berukuran 4,2 – 4,5 mm
Mesopleuron bagian belakang	Sebagian berambut
Anterior	terpenuhnya berambut
Malar	Berambut jarang dan pendek, lebih luas dari <i>trigona clypearis</i>
Mesoscutum	Ditandai dengan batas tak berambut terang jelas
Lebah jantan	Memiliki warna yang sama dengan lebah pekerja
Ukuran Lebah jantan	panjang badan 4,0 – 4,5mm
Ukuran sayap termasuk tegula lebah jantan	Berukuran 4,1 – 4,6 mm
Hind tibia jantan	Ukuran lebih sempit, cembung tidak sejajar dengan ujung lidahnya
Tergum belakang lebah jantan	Berbentuk Y dan ujung lidahnya teruncing
Warna abdomen	Kuning kecoklatan
Aktivitas lebah pekerja	Agresif mengumpulkan nectar dan pollen
Produksi madu beepollen dan propolis	Produksi madu beepollen dan propolis lebih banyak dibanding <i>T.clypearis</i>

Diawal perkembangannya lebah ini kurang diminati untuk dibudidayakan, karena memiliki produksi madu yang rendah, namun dalam 5 tahun terakhir ini (BPPTHHBK, 2018) mulai banyak diminati dan dikembangkan lebah

Trigona SP yang merupakan lebah kaya akan manfaat yang dihasilkan (Gostinski, L.F., 2016), menghasilkan madu dengan nilai kandungan tinggi (Yaacob, M., Rajab N.F., Shahar, S. and Sharif, 2018) seperti: **propolis**, (Nguyen, 2017);(Kustiawan, 2015);(Yemor, 2015);(Amalia, 2020); **propolis-Cytotoxic** (Utispan, 2017), **Antioxidant, antimicrobial and cytotoxicity** (Yusop, 2019); (Fadzilah, 2017); **Lactobacillus and Fructobacillus** (Yaacob, 2018); **protein** (Ramón-Sierra, 2015); **protein and antioxidant** (Ismail, 2021); **Azoxymethane** (Yazan, 2016); **antioxidant, anti-inflammatory, cytotoxicity** (Badrulhisham, 2020); **ethanol extracts** (Usman, 2015), **antidiabetic activity and glycemic index** (Krishnasree, 2017) dan lain-lainnya. Selain itu dapat menghasilkan pula royal jelly, tepung sari lilin, perekat dan racun lebah (Fadli ichwan, Defri Y, 2016)(Fadli ichwan, Defri Y, 2016). Kandungan inilah yang memiliki khasiat untuk menjaga imunitas tubuh keluarga dimasa berjangkitnya wabah korona 19. Peserta diperkenalkan dan mencicipi wujud bee pollen yakni salah satu produk yang dihasilkan lebah, selain madu. Campuran serbuk sari, nektar, dan air liur lebah ini diketahui mengandung nutrisi yang melimpah sehingga dapat memberikan beragam manfaat bagi kesehatan tubuh. Sebagai alternative madu, bee pollen cukup populer dan banyak dikonsumsi oleh masyarakat sebagai suplemen penambah nutrisi yang dapat meningkatkan energi dan menjaga stamina tubuh. Tak hanya itu, bee pollen juga dipercaya dapat memperkuat daya tahan tubuh, mempercepat proses penyembuhan luka pada kulit, mencegah reaksi alergi, dan bahkan menghambat pertumbuhan sel kanker, dan kandungan lain-lain yang telah disebutkan diatas.



Gambar 2. Pemateri interaktif mengenalkan bee pollen dari lebah Trigona

Didalam penyuluhan ini diperkenalkan membedakan ratu lebah dan lebah pekerja, menunjukkan bentuk rumah lebah yang dapat dibuat dari bambu,

kayu yang ukurannya disesuaikan dan memiliki lubang untuk keluar masuknya lebah. Penempatan pada posisi pekarangan rumah disesuaikan agar terhindar dari pengganggu/predator (Anang Setiawan, Tun S, 2021) yang menyerang lebah seperti, cicak, tokek, semut, burung dan lain-lainnya.



Gambar 3. Memperkenalkan ratu lebah dan lebah pekerja



Gambar 4. Penempatan pada posisi pekarangan rumah agar terhindar dari serangga pengganggu



Gambar 5. Pemaparan interaktif budidaya lebah madu trigona SP

3. Monitoring dan Evaluasi pelaksanaan kegiatan

Monitoring dan evaluasi dilakukan saat selesainya sosialisasi dan penyuluhan, berupa evaluasi pemahaman dan pengetahuan tentang budi daya lebah madu tanpa sengat:

Tabel 3. monitoring dan evaluasi tingkat kehadiran dan pemahaman

No	Program	Tingkat Kehadiran	pemahaman
1	Pembuatan dan penempatan setup	90%	80
2	Diversifikasi bunga	90%	85
3	Penyediaan Makanan lebah madu	90%	80
4	Ciri-ciri pembuahan pada madu	90%	80
5	Membedakan ratu lebah & lebah pekerja	90%	75
6	Ciri-ciri sarang madu siap panen	90%	80
7	Tata cara memanen	90%	75
8	Teknik breeding (pemecahan koloni)	90%	80
9	Pemeliharaan koloni lebah Trigona	90%	80
10	Pengolahan propolis	90%	85
	Rata-rata kehadiran & pemahaman	90%	78,5

D. SIMPULAN DAN SARAN

Setelah mengikuti sosialisasi dan penyuluhan peserta menyadari banyak manfaat yang dihasilkan dari kandungan lebah trigona untuk meningkatkan imun tubuh ditengah-tengah penyebaran corona virus, dan isu akan datangnya jenis varian baru di tahun 2022, memahami pentingnya ekosistem alam dan pemanfaatan pekarangan rumah untuk budidaya lebah yang praktis dan ekonomis. Hasil yang didapatkan adalah pengetahuan, kemampuan upaya penerapan teknis budi daya lebah tanpa sengat dipekarangan rumah dan peserta mengetahui dan memahami banyak khasiat yang dihasilkan dari lebah madu secara rata-rata memiliki pemahaman dan pengetahuan sebesar 80 dan tingkat kehadiran 90%. Rekomendasi penelitian mendatang dapat diajukan analisis pemasaran produk, analisis kelayakan finansialnya, dan orientasi ekowisata lebah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih ditujukan kepada pemateri ibu Eka Sari praktisi peternak lebah trigona yang telah menyempatkan diri untuk memberikan sosialisasi dan penyuluhan interaktif serta berkenan memberikan ilmu pengetahuannya.

DAFTAR RUJUKAN

Ahmad M, Muhammad RR, A. M. (2021). Pemberdayaan Badan Usaha Milik Desa dengan teknologi informasi dimasa pandemi covid-19 dalam pelayanan publik yang less contact. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5 (5), 2246–2258.

- <https://doi.org/10.31764/jmm.v5i5.5410>
- Amalia, E. (2020). *Water-soluble propolis and bee pollen of Trigona spp. From South Sulawesi Indonesia induce apoptosis in the human breast cancer MCF-7 cell line*. 20 (5). <https://doi.org/10.3892/ol.2020.12137>
- Amin, F. A., & et.al. (2018). Therapeutic Properties of Stingless Bee Honey in Comparison with European Bee Honey. *Advances in Pharmacological Sciences*, 12. <https://doi.org/10.1155/2018/6179596>
- Anang Setiawan, Tun S, K. B. (2021). Produktifitas lebah trigona sp. pada berbagai teknik budidaya di desa nayagati Kecamatan Leuwidamar Kabupaten Lebak. *Jurnal Nusa Sylva*, 21 (1), 26–31.
- Attasopa et.al. (2018). A new species of *Lepidotrigona* (Hymenoptera: Apidae) from Thailand with the description of males of *L. flavibasis* and *L. doipaensis* and comments on asymmetrical genitalia in bees. *Zootaxa*, 4442 (1), 063–082. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4442.1.3>
- Aulia Nur Intan Denada, Gunardi DW, Dian I, Y. R. (2020). Analisis persepsi pengunjung dalam pengelolaan lebah madu untuk mendukung kegiatan ekowisata di desa Kecapi, Kalianda, Lampung Selatan. *Jurnal Belantara*, 3 (2) 153–162. <https://doi.org/10.29303/jbl.v3i2.500>
- Badruhisham, N. S. R. (2020). Harvested locations influence the total phenolic content, antioxidant levels, cytotoxic, and anti-inflammatory activities of stingless bee honey. *Journal of Asia-Pacific Entomology*, 23 (4), 950–956. <https://doi.org/10.1016/j.aspen.2020.07.015>
- BPPTHHBK. (2018). *Panduan Singkat Budidaya dan Breeding Lebah Trigona sp.* Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Hasil Hutan Bukan Kayu. www.mataram.litbang.menklhk.go.id
- Cornelia. M.A. Wattimena, M. Loi watu, L. P. (2019). Teknik budidaya lebah *Trigona* sp. di dalam bambu. *J-DEPACE*, 2 (2), 127–135. <http://jurnal.lpmiunvic.ac.id/index.php/jpkm>
- Dasir, Dinarossi U, I. A. (2021a). Strategi usaha selama pandemi pada UMKM Pempek di kota Palembang. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5 (5), 2283–2290. <https://doi.org/10.31764/jmm.v5i5.5490>
- Dasir, Dinarossi U, I. A. (2021b). Strategi usaha selama pandemi pada UMKM Pempek di Kota Palembang. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5 (5), 2283–2290. <https://doi.org/10.31764/jmm.v5i5.5490>
- Eksha Rusdiyana, P. P. (2021). Peningkatan pemahaman masyarakat untuk mendukung pengembangan Desa wisata giripurno. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5 (5), 2681–2692. <https://doi.org/10.31764/jmm.v5i5.5897>
- Elida HS, Tri A, S. K. (2016). Diversity and Abundance of Insect Pollinators in Different Agricultural Lands in Jambi, Sumatera. *HAYATI Journal of Biosciences*, XXX, 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.hjb.2015.11.002>
- Endah, Febriana TW, A. T. (2020). Peningkatan produktifitas lebah madu *Trigona* Sp dengan kayu dadap (*Erythrina Variegata* L) sebagai bahan baku stup lebah, di desa Pendua, Kec.Kayangan, Kab.Lombok Utara, NTB. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 3 (4), 274–278.
- F. J. Telles et al. (2019). The effect of a flower-dwelling predator on a specialized pollination system. *Biological Journal of the Linnean Society*, 126, 521–532. https://api.elsevier.com/content/abstract/scopus_id
- F.T. Saturni et.al. (2016). Landscape structure influences bee community and coffee pollination at different spatial scales. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 235, 1–12. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.agee.2016.10.008>
- Fadli ichwan, Defri Y, E. S. (2016). Prospek pengembangan budi daya lebah *trigona* spp. disekitar hutan larangan adat rumbio Kabupaten Kampar. *Jom Faperta UR*, 3 (2), 1–10.
- Fadzilah, N. H. (2017). Total phenolic content, total flavonoid and antioxidant

- activity of ethanolic bee pollen extracts from three species of Malaysian stingless bee. *Journal of Apicultural Research*, 56 (2), 130-135.
<https://doi.org/10.1080/00218839.2017.1287996>
- Gostinski, L.F., et al. (2016). Species richness and activity pattern of bees (Hymenoptera, Api-dae) in the restinga area of Lenc, óis Maranheuses National Park, Barreirinhas, Maranhão, Brazil Brazil. *Rev. Brasil. Entomol. Revista Brasileira de Entomologia A Journal on Insect Diversity and Evolution*, XXX(XXX), XXX.
<https://doi.org/dx.doi.org/10.1016/j.rbe.2016.08.004>
- Inggred D, Markum, R. F. (2016). Analisis kelayakan finansial usaha budidaya lebah madu (Trigona sp) di desa pelat kecamatan unter iwes kabupaten sumbawa. *Program Studi Kehutanan Universitas Mataram*, 1–10.
- Ismail, N. I. (2021). Comparison of physicochemical, total protein and antioxidant profiles between Malaysian apis and trigona honeys. *Malaysian Journal of Analytical Sciences*, 25 (2), 243-256.
https://api.elsevier.com/content/abstract/scopus_id/85105532172%0A
- Krishnasree, V. (2017). In vitro antidiabetic activity and glycemic index of bee honeys. *Indian Journal of Traditional Knowledge*, 16 (1), 134–140.
https://api.elsevier.com/content/abstract/scopus_id/84995566473%0A
- Kustiawan, P. (2015). Propolis from the stingless bee trigona incisa from East Kalimantan, Indonesia, induces in vitro cytotoxicity and apoptosis in cancer cell lines. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 16 (15), 6581–6589.
<https://doi.org/10.7314/APJCP.2015.16.15.6581>
- Lachance et al. (2018). Wickerhamiella dianesei f.a., sp. nov. and Wickerhamiella kurtzmanii f.a., sp. nov., two yeast species isolated from plants and insects. *Int J Syst Evol Microbiol*, 68, 3351–3355. <https://doi.org/10.1099/ijsem.0.003000>
- M. Dewantari, I. G. S. (2019). Pengembangan budidaya lebah madu trigona spp ramah lingkungan di desa Antapan Kecamatan Baturiti Kabupaten Tabanan. *BULETIN UDAYANA MENGABDI*, 18 (1), 114–119.
- Nguyen, H. X. (2017). Chemical Constituents of Propolis from Vietnamese Trigona minor and Their Antiausterity Activity against the PANC-1 Human Pancreatic Cancer Cell Line. *Journal of Natural Products*, 80 (8), end.2352.
<https://doi.org/10.1021/acs.jnatprod.7b00375>
- P.H. Tschoeke et al. (2015). Diversity and flower-visiting rates of bee species as potential pollinators of melon (Cucumis melo L.) in the Brazilian Cerrado. *Scientia Horticulturae*, 186, 207–216.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.scienta.2015.02.027>
- P.H. Tschoeke et al. (2019). Botanical and synthetic pesticides alter the flower visitation rates of pollinator bees in Neotropical melon fields. *Environmental Pollution*, 251, 591–599. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2019.04.133>
- Piotr Okłóczyca, E. a. (2020). Antimicrobial activity of Apis mellifera L. and Trigona sp. propolis from Nepal and its phytochemical analysis. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 129 (110435).
<https://doi.org/10.1016/j.biopha.2020.110435>
- Rakhmad GP, Alf TAS, Achmad A, Nanang R, Rahayu MB, Cynthia CA, Diah F, Ceryana NR, S. F. (2021). Terapau IPTEK pada Pengolahan dan Peningkatan Produktifitas Lahan di Masyarakat Pacitan untuk Budidaya Lebah Klanceng. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4 (4), 167–174.
<https://doi.org/10.29303/jpmipi.v3i2.991>
- Ramón-Sierra, J. M. (2015). Electrophoresis characterisation of protein as a method to establish the entomological origin of stingless bee honeys. *Food Chemistry*, 183, 43–48. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2015.03.015>
- Siok PK, Nyuk LC, Yus AY, S. W. & L. S. (2017). Classification of entomological origin of honey based on its physicochemical and antioxidant properties. *International Journal of Food Properties*, 20 (S3), S2723–S2738.

- <https://doi.org/10.1080/10942912.2017.1359185>
- Sri R, Novie AM, N. (2021). PEMANFAATAN DIGITAL MARKETING BAGI PELAKU USAHA MIKRO KECIL DAN MENENGAH PADA MASA PANDEMI COVID 19. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(5), 2217–2230. <https://doi.org/10.31764/jmm.v5i5.5384>
- Subejo. (2011). BABAK BARU PENYULUHAN PERTANIAN DAN PEDESAAN (NEW ERA OF AGRICULTURAL AND RURAL EXTENSION). *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 7(1), 61–70. <https://dx.doi.org/10.36626/jiip.v7i1.343>
- Syarif MS, S. N. (2020). Budidaya Pakan Lebah Trigona sp. dengan Apiculture Agroforestry System di Kelurahan Anjungan Melancar Kabupaten Mempawah. *Pangabdhi*, 6(1), 17–24. <https://doi.org/10.21107/pangabdhi.v6i1.6932>
- Syarifuddin, Elida HS, Jasmi J, C. S. (2018). The impact of oil palm plantation on ecology of rambutan (*Nephelium lappaceum*) insect pollinators. *BIODIVERSITAS*, 19(4), 1347–1351. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d190422>
- Taswiyah, A. I. (2021). Persepsi Dan Preferensi Ibu Rumah Tangga Terhadap Sistem Berbelanja Secara Online/Online Shop. *JURNAL ABDIMAS BSI Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 128–137. <https://doi.org/10.31294/jabdimas.v4i1.9169>
- Ulf AS, Hayyun LY, K. F. (2021). Mitigasi Covid 19 melalui pelatihan membuat hand sanitizer Takmir Masjid sebagai upaya minimalisasi penyebaran virus corona di klaster Tempat Ibadah. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(5), 2154–2164. <https://doi.org/10.31764/jmm.v5i5.5194>
- Usman, U. Z. (2015). Analysis of phytochemical compounds in water and ethanol extracts of Malaysian propolis. *International Journal of Pharma and Bio Sciences*, 6(2). https://api.elsevier.com/content/abstract/scopus_id/85051685736%0A
- Utispan, K. (2017). Cytotoxic activity of propolis extracts from the stingless bee trigona sirindhornao against primary and motastatic head and neck cancer cell lines. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 18(4), 1051–1055. <https://doi.org/10.22034/APJCP.2017.18.4.1051>
- Yaacob, M., Rajab N.F., Shahar, S. and Sharif, R. (2018). Stingless bee honey and its potential value: a systematic review. *Food Research*, 2(2), 124–133. [https://doi.org/10.26656/fr.2017.2\(2\).212](https://doi.org/10.26656/fr.2017.2(2).212)
- Yaacob, S. N. S. (2018). Identification of Lactobacillus spp. and Fructobacillus spp. isolated from fresh Heterotrigona itama honey and their antagonistic activities against clinical pathogenic bacteria. *Journal of Apicultural Research*, 57(3), 395–405. <https://doi.org/10.1080/00218839.2018.1428047>
- Yazan, L. S. (2016). Chemopreventive Properties and Toxicity of Kelulut Honey in Sprague Dawley Rats Induced with Azoxymethane. *BioMed Research International*, 2016. <https://doi.org/10.1155/2016/4036926>
- Yemor, T. (2015). Effects of stingless bee propolis on Nosema ceranae infected Asian honey bees, Apis cerana. *Journal of Apicultural Research*, 54(5), 468–473. <https://doi.org/10.1080/00218839.2016.1162447>
- Yunianto, A. S., & S. J. (2020). Potensi budidaya lebah madu sebagai harapan di tengah pandemi Covid-19. *Unri Conference Series: Community Engagement*, 2, 192–200. <https://doi.org/doi.org/10.31258/unricsce.2.192-200>
- Yusop, S. A. T. (2019). Antioxidant, Antimicrobial and Cytotoxicity Activities of Propolis from Beladin, Sarawak Stingless Bees Trigona itama Extract. *Materials Today: Proceedings*, 19, 1752–1760. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2019.11.213>

HONEY

ORIGINALITY REPORT

12%

SIMILARITY INDEX

11%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

balitbangtek-hhbk.org

Internet Source

6%

2

Submitted to Universitas Muhammadiyah
Magelang

Student Paper

3%

3

Submitted to Badan PPSDM Kesehatan
Kementerian Kesehatan

Student Paper

2%

4

iopscience.iop.org

Internet Source

1%

5

www.kompasiana.com

Internet Source

1%

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches < 1%

FINAL GRADE

/0

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12