



Pengembangan Usaha Budidaya Lebah Madu Kelulut pada Kelompok Tani Hutan Tunggal Warga Sukajadi

Sapri^{1*}, Sari Wahyuni², Sri Rohayu³, Gunawan⁴, Rohana⁵, M. Aulia Qodri⁶

^{1*} Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Indragiri, Kecamatan Tembilahan Hulu, Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau, Indonesia.

² Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis, Universitas Islam Indragiri, Kecamatan Tembilahan Hulu, Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau, Indonesia.

³ Program Studi Ekonomi Syari'ah, Fakultas Ilmu Agama Islam, Universitas Islam Indragiri, Kecamatan Tembilahan Hulu, Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau, Indonesia.

⁴ Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer, Universitas Islam Indragiri, Kecamatan Tembilahan Hulu, Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau, Indonesia.

⁵ Program Studi Ilmu Al-Qur'an Dan Tafsir, Fakultas Ilmu Agama Islam, Universitas Islam Indragiri, Kecamatan Tembilahan Hulu, Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau, Indonesia.

⁶ Program Studi Manajemen Pendidikan Islam, Fakultas Ilmu Agama Islam, Universitas Islam Indragiri, Kecamatan Tembilahan Hulu, Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau, Indonesia.

Email: sapryprasetyo@gmail.com^{1*}, sarwhyunii123@gmail.com², srirohayu0106@gmail.com³, muhhammadbandu7@gmail.com⁴, hanar98@gmail.com⁵, qodrin9@gmail.com⁶

Article History:

Received: Sept 10th 2022

Revised: Oct 15th 2022

Accepted: Oct 25th 2022

Published: Oct 30th 2022

Keywords: *Farmers; Bee; Honey; Kelulut.*

Abstract: *The objectives of this service activity are; 1) Selensen Village is one of the many honey producers in Kemuning District. However, farmers and the community still do not understand the potential of honey, they only sell their harvests that are still raw without being processed first, and 2) Conduct an introduction and management of Bee Honey for farmers so that they can provide a broad understanding so that farmers can developing honey processing. The implementation method is carried out in 2 (two) stages, namely, the method of observation (observation) and interviews, and then the framework of the flow of activities as consideration is carried out for the planned achievements. Based on the results of the service for developing honey bee agricultural potential in Selensen Village, Kemuning sub-district, as well as strengthening the importance of the concept of empowerment in honey bee farming development through a process that involves UNISI students and farmers to ensure the sustainability of bee honey. With the management of bee honey, it is hoped that the income or income of the residents of Selensen Village can grow rapidly and create new innovations for the Selensen Village community to meet the needs and food security in Selensen Village.*



Pendahuluan

Taman Nasional Bukit Tiga Puluh merupakan kawasan perlindungan yang berada di antara perbatasan Provinsi Jambi dan Provinsi Riau [1]. Adapun luas dari taman nasional yang meliputi dua provinsi ini seluas 144.223 hektar. Bukit Tiga Puluh merupakan Hutan Lindung Haposipin di wilayah Riau dan Hutan Lindung Singkati Batang Hari di wilayah Jambi, serta Hutan Produksi Terbatas yang telah diubah fungsi dan ditunjuk menjadi sebuah taman nasional pada tahun 1995 dengan SK Menteri Kehutanan No. 539/Kpts-II/1995 dan selanjutnya ditetapkan dengan SK Menteri Kehutanan No. 6407/Kpts-II/2002 dengan luas 144.223 ha [2]. Salah satu daerah yang berbatasan langsung dengan Taman Nasional Bukit Tiga Puluh adalah Kelurahan Selensen. Kelurahan Selensesn merupakan Desa yang cukup luas dengan mempunyai luas wilayah 16.000 Ha terdiri dari perladangan: ± 40 Ha, perkebunan: ± 8000 Ha, pertambangan atau galian: ± 500 Ha (1 Unit). Masyarakat Kelurahan Selensen sebagian besar bekerja di bidang pertanian atau perkebunan [3].

Selensen merupakan salah satu Kelurahan dari dua belas desa yang ada di Kecamatan Kemuning Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau Indonesia, yang berbatasan dengan provinsi jambi dan Indragiri hulu riau, adapun diantara dua belas desa tersebut yaitu Kelurahan selensen, Desa Air Balui, Desa Batu Ampar, Desa Tuk Jimun, Desa Kemuning Muda, Desa Kemuning Tua, Desa Keritang, Desa Limau Manis, Desa Lubuk Besar, Desa Sekara, Desa Sekayan Dan Desa Talang Jangkang. Dan di Wilayah Kelurahan selensen memiliki beberapa bidang kelemembagaan masyarakat yaitu, terdapat 11 RW dan 24 RT, 1 buah Lembaga Adat Melayu (disebabkan karena masyarakat Kelurahan Selensen mayoritas penduduknya bersuku melayu), 1 buah karang taruna, kemudian PKK dan Lembaga Pemberdayaan Masyarakat (LPM) [4].

Indonesia merupakan salah satu negara tropis yang memiliki keanekaragaman hayati baik flora maupun fauna, diantara jenis fauna yang sangat potensial untuk dikembangkan di Indonesia adalah lebah yang dapat memproduksi madu dan menghasilkan madu berkualitas. Indonesia memiliki hutan yang sangat luas dan sangat cocok untuk dikembangkannya usaha perternakan lebah. Usaha perternakan lebah merupakan usaha perdesaan yang mampu memberdayakan ekonomi masyarakat. Lebah adalah sumber daya yang fantastis karenanya sangat penting untuk mempertahankan ekosistem lingkungan. Lebah mempertahankan pertanian dengan menyerbuki tanaman dan dengan demikian meningkatkan hasil benih dan buah-buahan. Salah satu budidaya yang dilakukan masyarakat Selensen khususnya di Sukajadi Rt 13 adalah Budidaya Lebah Madu Kelulut [5].

Pembangunan ekonomi lokal adalah suatu proses yang bertujuan untuk membentuk kelembagaan di daerah untuk meningkatkan kapasitas sumber daya manusia, menciptakan produk yang lebih baik dan mempermosikan kegitsn industri dan mempromosikan kegiatan industri dan komersial di tingkat lokal. Jadi, pengembangan wilayah dilihat dari sebagai upaya pemerintah daerah bersama masyarakat dalam membangun kesempatan-kesempatan ekonomi yang cocok dengan SDM, dan mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya alam dan kelembagaan secara lokal [6]. Dalam rangka meningkatkan perekonomian daerah, pemerinth daerah harus berupaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan menggali dan mengembangkan potensi yang ada di daerah, strategi pengembangan wilayah yang ada di wilayah tersebut, strategi pengembangan wilayah yang bertumpu pada sumberdaya



lokal ini dikenal sebagai konsep pengembangan ekonomi lokal [6].

Pengembangan masyarakat adalah salah satu metode pekerjaan sosial yang tujuan utamanya untuk memperbaiki kualitas hidup masyarakat melalui pendayagunaan sumber-sumber yang ada pada mereka serta menekankan pada prinsip partisipasi sosial. Masyarakat Kelurahan Selensen pada awalnya adalah petani kebun kelapa Sawit, akan tetapi dengan kemajuan teknologi mereka mulai berganti dengan Petani Madu Lebah. Pertanian memiliki nilai ekonomis yang kurang maka akan digantikan dengan memiliki nilai jual tinggi dengan adanya perkebunan Madu Lebah itu terlihat perubahan sosial ekonomi yang terjadi di Kelurahan Selensen, hal ini dapat dilihat dari pola kehidupannya seperti bentuk rumah, barang-barang yang dimiliki, hal ini mencerminkan keberhasilan usaha perkebunan Madu Lebah. Tanama Madu Lebah mulai dibudidayakan dan berhasil dicoba di Kelurahan Selensen, selain itu sebagai penghasil pemanis makanan, dengan demikian masyarakat sebagai subjek berfikir dengan kemampuannya mampu mengelola dan menghasilkan sesuatu yang bermanfaat bagi kehidupan masyarakat dan dapat mencukupi kebutuhan sosial ekonomi [7]. Kelulut (*Heterotrigenaitama*) merupakan kelompok lebah tidak bersengat yang memiliki karakter untuk hidup secara sosial dalam satu koloni dan berhabitat di bambu, batang kayu, dan tanah [8]. Kelompok lebah ini terdistribusi di daerah tropis dan subtropis seperti Australia, Amerika Selatan, Asia Selatan, dan Asia Tenggara [8]. Jenis *H. itama* merupakan salah satu jenis kelulut yang dominan ditemukan di daerah pulau Sumatera [9].

Sudah dibuktikan oleh para pakar penelitian, bahwa madu yang dihasilkan oleh lebah memiliki banyak manfaat bagi kehidupan manusia, selain menghasilkan madu, juga menghasilkan lilin tawon, propolis atau perangkat lebah, susu madu atau royal jelly yang mana berguna sebagai industri makanan, dan kosmetik, sedangkan untuk sebagai bahan makanan dari surga karena cita rasanya yang spesial. Propolis mengandung senyawa yang terdiri atas senyawa antibiotik, flavonoid, mineral, vitamin, dan enzim. Manfaat dari madu sendiri sudah di jelaskan beberapa ayat al qur'an seperti di Q.S An-Nahl ayat 68-69 bahwa madu memiliki banyak manfaat bagi kesehatan. Dan juga dapat meningkatkan system kekebalan tubuh kita menjadi kuat [10].

Lebah trigona merupakan serangga kecil berwarna hitam, dengan panjang tubuh antara 3-4 mm, serta rentang sayap 8 mm. Lebah pekerja memiliki kepala besar dan rahang panjang. Sedang lebah ratu berukuran 3-4 kali ukuran lebah pekerja, perut besar mirip laron, berwarna kecoklatan dan mempunyai sayap pendek. Lebah ini tidak mempunyai sengat (*stingless bee*). Produksi dan perkembangan dari lebah Trigona sp ini sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, meliputi suhu, kelembaban udara, curah hujan dan ketinggian tempat. Disamping itu ketersediaan pakan sangat menentukan keberhasilan budidaya lebah trigona. Dalam upaya peningkatan produksi madu baik dari segi kualitas maupun kuantitas sangat berkaitan dengan temperatur udara, kebersihan dan keamanan stup, penggunaan stup yang modern, penerapan teknik budidaya lebah yang baik, serta pengendalian hama dan penyakit lebah. Dengan meningkatnya produksi madu, nanti pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan pendapatan petani kelompok lebah madu khususnya dan masyarakat desa Antapan umumnya [11]. Dalam situasi seperti ini, budidaya lebah madu Trigona sp menjadi salah satu pilihan. Lebah kecil yang tidak memiliki sengat ini tidak hanya menghasilkan madu, tetapi juga propolis yang memiliki nilai ekonomi cukup tinggi [12].



Berdasarkan studi yang dilakukan oleh Kek Et Al dan Shamsudin menunjukkan bahwa kandungan senyawa fenolik madu kelulut yang ditenakkan di perkebunan Gelam mencapai 4 kali lipat dibanding madu lebah ternak dan lebih dari 100 kali lipat untuk kemampuan antioksidannya [13]. Madu kelulut memiliki karakter yang berbeda dengan madu hutan (*Apis dorsata*) yaitu memiliki kadar air yang lebih tinggi dibandingkan madu hutan (*A. dorsata*) di Riau dan Sumatera Barat yang berkisar 23,83% s.d 26,7% [3]. Madu memiliki pangsa pasar yang luas dan prospek yang baik sehingga banyak pemburu lebah madu berkompetisi dalam persaingan dibidang usaha ternak lebah madu. Produk-produk hasil lebah sangat menjanjikan jika digunakan sebagai peluang usaha. Manfaat yang terkandung dalam madu sangat besar, bahkan dalam dunia kesehatan dianjurkan untuk mengkonsumsi madu sebagai salah satu minuman herbal. Semakin banyaknya orang yang mencari untuk dikonsumsi membuat madu menjadi suatu peluang usaha atau bisnis yang sangat menjanjikan [14,15,16,17].

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh tim pengabdian pada tanggal 31 September 2022 diketahui pentingnya untuk pengembangan ekonomi lokal petani Madu Lebah di Kelurahan Selensen, dengan melihat Potensi Madu Dalam Pemulihan Perekonomian Pasca Covid-19 Di Kelurahan Selensen Kecamatan Kemuning. Madu yang dulunya hanya digunakan sebagai bahan makanan atau selai, sekarang sudah merupakan bahan baku industri cukup penting. Akan tetapi di Kelurahan Selensen masih terdapat kurangnya perhatian terhadap pengembangan pengelolaan madu oleh petani dan pemerintah dalam pengembangan pengelolannya. Oleh karena itu kami melakukan kegiatan pengabdian yang bertujuan untuk mengembangkan pengelolaan terhadap Madu Lebah di Kelurahan Selensen. Beberapa pokok persoalan yang menjadi tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah; 1) Kelurahan Selensen merupakan salah penghasil madu yang cukup banyak di Kecamatan Kemuning. Akan tetapi para petani serta masyarakat masih kurang paham akan potensi madu, mereka hanya menjual hasil panen mereka yang masih mentah tanpa diolah terlebih dahulu, dan 2) Dilakukannya Sebuah pengenalan dan pengelolaan Madu Lebah untuk para petani sehingga dapat memberikan pemahaman yang luas agar para petani bisa mengembangkan olahan madu.

Metode

a. Metode Pelaksanaan Kegiatan

Pada metode pelaksanaan dilakukan dengan 2 (dua) tahapan yaitu metode observasi (pengamatan) dan wawancara serta selanjutnya kerangka alur kegiatan dapat dilihat pada gambar 1.

1) Pada Metode Observasi (Pengamatan)

Pengamatan adalah alat pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara sistematis permasalahan yang ada di Kelurahan Selensen, pada metode pengamatan ini, penyusun terjun langsung untuk mengamati secara langsung terhadap pelaksanaan KKN, kegiatan-kegiatan dan fenomena-fenomena sosial yang terjadi sebagai dampak dari pelaksanaan KKN yang diterapkan, data yang diperlukan dalam metode pengamatan ini adalah mengamati secara langsung di lokasi, pelaksanaan proses, kegiatan-kegiatan program mahasiswa Universitas Islam Indragiri di Kelurahan Selensen.

2) Metode Wawancara

Wawancara adalah kegiatan tanya-jawab secara lisan informasi yang dilakukan dengan cara menanyakan secara langsung kepada petani Madu Lebah dan pemerintah Kelurahan terkait permasalahan apa saja yang di hadapi dalam pengelolaan potensi Madu Lebah di Kelurahan Selensen.



Gambar 1. Kerangka Alur Pikir Kegiatan

b. Waktu Efektif Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan KKN Tematik Universitas Islam Indragiri dilaksanakan dari tanggal 5 Agustus hingga 8 November 2022.

c. Tempat Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan KKN Tematik Universitas Islam Indragiri dilaksanakan pada Kelurahan Selensen Kecamatan Kemuning.

Hasil

Pelaksanaan kegiatan KKN Tematik Universitas Islam Indragiri dengan Tema Pemulihan Ekonomian Desa Pasca Pandemi Covid 19 Kelompok 9 Yang di laksanakan di Kelurahan Selensen Kecamatan Kemuning ini Dilakukan Dari Tanggal 5 Agustus Hingga 8 November 2022, Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam pemulihan ekonomi desa yang dimulai dari pembuatan Kepelatihan Kelas Penyampaian Materi yang Dilakukan oleh Seseorang yang sudah lama bercimpung di dunia lebah madu yaitu

bapak Tino. Kegiatan Kepelatihan Kelas ini Diadakan di kediaman bapak tino. Pakan lebah, pengenalan jenis lebah kelulut, Teknik perkembangan lebah madu kelulut, dan Produk yang akan di hasilakan oleh lebah madu kelulut. Lebah Madu yang di budidayakan di Indonesia sumber mata pencarian yang arternatif. Lebah yang tidak memiliki sengatan yaitu lebah kelulut. Lebah kelulut yang mengasilakan madu, propolius, dan berguna bagi Kesehatan tubuh contohnya dapat mepercepat penyembuhan luka, dan menjaga imun tubuh manusia.

lebah yang yang memiliki tubuh kecil 3-4 mm, serta memiliki rentangan sayap sebesar 8 mm, dan memiliki badan berwarna hitam yang di sebut dengan lebah kelulut. Setiap keloni memiliki Ratu lebah, lebah jantan, dan lebah pekerja. Di dalam satu keloni hanya ratu lebah yang dapat bertelur sedangkan lebah pekerja merupak lebah betina yang tidak bisa bertelur. dalam pembuatan sarang, serta merawat, dan membersihkan sarang merupakan tugas dari lebah pekerja. Faktor lingkungan dapat mempengaruhi dalam keberhasilan memanen lebah Madu kelulut.madu yang di hasilakan lebah kelulut memiliki ciri khas yaitu warna gelap, dan memiliki rasa agak asam, dan pahit. Madu kelulut memiliki khasiat yang lebih baik di bandingan dengan madu yang di hasilkan lebah lain.

Yang paling penting dalam pemeliharaan lebah kelulut adalah pakan. Pakan lebah kelulut di hasilakan beberapa tumbuhan yang dapat mengasilakan nectar dan polen yaitu tanaman bunga air mata pengantin, bunga matahari, bunga krokot, bunga terompet dll, selain tanaman bunga ada juga tanaman buah seperti pohon buah mangga, pohon buah jambu, pohon buah nangka,pohon buah rambutan,pohon buah pepaya,pohon buah pisang,dll.



Gambar 2. Kepelatihan Kelas

Kegiatan berikutnya setelah melakukan kegiatan kelas pelatihan yaitu mempraktekan kegiatan yang sudah di sampaikan dari kegiatan sebelumnya. Selama kegiatan ini di adakan para peserta sangat bersemangat dalam menambah wawasan dan pengalaman seputar lebah madu. Kegiatan yang di lapangan meliputi;

- 1) penanaman berbagai tumbuhan di dalam *polybet* seperti biji bunga matahari dan bunga krokot kemudian tumbuhan tersebut di bagikan untuk para peserta. Penanaman ini juga bertujuan untuk melestarikan lingkungan.
- 2) Dalam mengembangkan telur lebah harus memiliki teknik Yaitu apa bila *stupe* yang sudah penuh dengan telur lebah makan akan di pindahkan ke *stupe* yang masih kosong.

- 3) Dalam perawatan sarang lebah harus memiliki teknik dengan seng atau terpal *stupe* tersebut supaya terhindar dari air hujan, sinar matahari, dan menjaga sarang supaya tidak rusak oleh hama.
- 4) Teknik yang terakhir yaitu teknik pemanenan madu. apabila lebah yang tidak agresif pemanenan bisa dilakukan dengan tidak memakai baju pelindung. Lebah kelulut pada dasarnya lebah yang tidak agresif. Namun bila lebah yang agresif pemanenan diwajibkan memakai baju perlindungan.



Gambar 3. Praktek di lapangan

Setelah melakukan kegiatan pelatihan kelas dan praktek di lapangan para peserta mendapatkan gambaran mengenai bagaimana budidaya lebah kelulut. Dan dapat menerapkan secara langsung di rumah masing masing peserta. Setelah melaksanakan kegiatan kelas pelatihan dan praktek di lapanganm selanjutnya kegiatan tahap pengelolaan produk atau mengemas madu ke dalam botol. Dengan cara madu yang baru di panen di ukur dengan gelas takaran setelah itu madu di kemas ke dalam botol. Supaya menarik botol yang sudah terisikan madu di beri stiker berupa gambar dan khasiat madu kelulut. Dan produk di daftarkan ke bepom supaya menjangkau pasar yang luas.

Kegiatan selanjutnya yaitu kegiatan penyuluhan, kegiatan ini di sampaikan oleh bapak tino, dengan mengutamakan faselitas dan memasarkan produk lebah madu;

- 1) Instruksi pentingnya sarang dan jarak sarang untuk memastikan pasokan pakan yang memadai untuk setiap keloni, sehingga meningkatkan produksi madu;
- 2) Instruksi dalam pembinaan pengeloalan usaha jaringan pengembangan dan kemitraan madu kelulut;
- 3) Pemberian instruksi mengenai efektifitas dalam peningkatan produksi dan pentingnya pengemasan untuk mendukung pemasaran;
- 4) Pemeberian intruksi mengenai fasilitasi berupa mendaftarkan produk ke BPOM untuk menjangkau pemasaran yang lebih luas lagi;
- 5) Pemeberian instruksi tentang fasilitasi pembuatan toko online di platform ecommers yang terpercaya untuk menjangkau pasar yang lebih luas;
- 6) Tim PKM juga terlibat langsung dalam membantu proses pemasaran, distribusi dan penjualan;
- 7) Pemberian instruksi dalam membentuk kelompok usaha tani lebah kelulut Kelurahan Selensen Kecamatan Kemuning.

Terdapat 10 peserta yang menghadiri, seluruh peserta belum sama sekali mengikuti lebah madu sehingga yang mendaftar kedalam kelompok usaha tani lebah madu klanceng berjumlah 10 orang. Lebah Madu kelulut yang baru terbentuk diberi nama kelompok Tani Hutan tunggal warga sukajadi. Dalam membentuk kelompok lebah madu di beri nama tani hutan tunggal warga sukajadi ini mempermudah dalam memperoleh akses modal ke lembaga keuangan dan membangun skala usaha yang lebih besar dan menguntungkan. pembentukan kelompok ini juga akan mempermudah dalam mengembangkan jaringan, yaitu dengan membentuk pola subkontrak, klaster atau kemitraan. Banyak pemilik pengusaha kecil yang tidak terhubung ke dalam jaringan subkontrak atau kemitraan dengan perusahaan besar, membuat usaha mereka sangat rentan.

- 1) Keuntungan dari bentuk subkontrak adalah usaha kecil dan menengah akan menjadi pemasok barang-barang yang di butuhkan oleh usaha lain;
- 2) Pola klaster (mendekatkan usaha-usaha sejenis dalam satu wilayah geografis) diharapkan dapat menghasilkan produk dengan keunggulan kompetitif dan dapat bersaing di pasar;
- 3) Kemitraan dengan perusahaan besar juga dapat membantu distribusi dan pemasaran produk.

Pengemasan produk madu kelulut menggunakan kemasan botol plastik yang aman di konsumsi Madu Kelulut yang dikemas dalam ukuran standar yang dapat disesuaikan dari satu botol ke botol yang lain.



Gambar 4. Kemasan Madu Kelulut

Terakhir, seluruh kegiatan PKM, tanpa kecuali kegiatan pembibitan, langsung di pantau oleh ketua kelompok hutan tunggal warga sukajadi, termasuk juga sarang lebah, sumber pakan lebah, dan kendala kendala yang di hadapi oleh para anggota tim pengabdian.



Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian, dapat di simpulkan bahwa dengan pengembangan masyarakat Kelompok Tani Hutan Tunggal Warga Sukajadi yang terjadi di kelurahan selensen adalah upaya untuk meningkatkan produksi olahan Madu Lebah agar lebih menigkat, pengembangan tersebut dilakukan oleh warga Kelurahan Selensen, yang memiliki kesamaan minat yaitu mereka yang mau diajak dalam mengembangkan olahan Kelurahan Selensen. Hal ini bertujuan untuk mengembangkan ekonomi masyarakat Kelurahan Selensen khususnya para produksi Madu Lebah. Bahwa dengan membuat produksi olahan Madu Lebah bisa menjadi tambahan perekonomian masyarakat, karna memproduksi olahan Madu Lebah membuat banyak keuntungan dari pada hanya mengandalkan pekerjaan buruh tani atau usaha lainnya.

Ucapan Terima Kasih

Selanjutnya dengan meyelesaikan jurnal ini tidak lupa pula penulis sampaikan rasa terima kasih kepada:

- 1) Orang Tua kami yang telah memberi dukungan secara moril maupun materil.
- 2) Bapak Reski Saputra.S.STP,M.Si. selaku lurah selensen kecamatan kemuning yang telah memberikan dukungan dan arahnya selama mahasiswa menjalani KKN di Kelurahan Salensen Kecamatan Kemuning.
- 3) Bapak Syafrizal,S.Pd.,M.Pd. Selaku Dosen pembimbing lapangan yang telah memberikan arahan, menjawab pertanyaan-pertanyaan dan membantu memberikan informasi-informasi penulis butuhkan selama KKN ini.
- 4) Rekan-rekan satu posko di Kelurahan Salensen Kecamatan Kemuning atas motivasi dan arahnya serta kebersamaan yang telah dilalui selama KKN ini

Daftar Referensi

- [1] Antoko, B.S., Kwatrina, R.T. and Suryatmojo, H., 2006. Keragaman Jenis Hayati Dan Pengelolaan Kawasandi Resor Granit, Taman Nasional Bukit Tigapuluh, Riau. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 3(5), pp.513-532.
- [2] Pribadi, A., Yuniato, A.S., Hajjah, N. and Sarah, F.A., 2020, November. Pemberdayaan dan usaha peningkatan ekonomi suku Talang Mamak di kawasan Taman Nasional Bukit Tiga Puluh melalui budidaya Kelulut (*Heterotrigona itama*). In *Unri Conference Series: Community Engagement* (Vol. 2, pp. 98-105). DOI: <https://doi.org/10.31258/unricsce.2.98-105>.
- [3] Pribadi, A. and Wiratmoko, M.E., 2019. Karakter Madu Lebah Hutan (Apis Dorsata Fabr.) Dari Berbagai Bioregion di Riau. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*, 37(3), pp.184-196. DOI: <https://doi.org/10.20886/jphh.2019.37.3.184-196>.
- [4] Ananda, A.F., 2021. *Efektivitas Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 Tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beraacun Di PT. Multiguna Lestari Abadi Kelurahan Selensen Kecamatan Kemuning Kabupaten Indragiri Hilir* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau).



- [5] Astuti, H.D. and Laksmi, D.A.V., 2022. Peningkatan Usaha Lebah Klanceng Sebagai Ekonomi Alternatif Masyarakat Desa Tanggulangin Punggur Lamteng. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat UBJ*, 5(2), pp.125-136. DOI: <https://doi.org/10.31599/jabdimas.v5i2.1203>.
- [6] Alfariqhah, A.M., 2019. *Pengembangan Ekonomi Lokal Petani Nanas Madu (Studi Perubahan Sosial Ekonomi Masyarakat Petani Nanas Madu Di Desa Beluk Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang)* (Doctoral dissertation, IAIN).
- [7] Eltz, T., 2001. *Ecology of stingless bees (Apidae, Meliponini) in lowland dipterocarp forests in Sabah, Malaysia, and an evaluation of logging impact on populations and communities* (Doctoral dissertation, Universität Würzburg). URN: urn:nbn:de:bvb:20-opus-1130.
- [8] Erwan, a. Y. 2012. B. Y. E. Breeding of Queen Bee and Farm Business Developing as Business Activity at the Beekeepers Group in West Lombok Regency. *BIOSFERA*.
- [9] Purnomo, d. 2012. Tehnik Produksi Raw Propolis Lebah Trigona Itama dengan Modifikasi Kotak dan Lingkungan. *Kuok*.
- [10] Hayati, N.I., 2022. Manfaat madu bagi kesehatan menurut al-qur'an: Manfaat madu bagi kesehatan menurut al-qur'an. *Jurnal Kesehatan: Jurnal Ilmu-Ilmu Keperawatan, Kebidanan, Farmasi Dan Analisis Kesehatan, Sekolah Tinggi Kesehatan Muhammadiyah Ciamis*, 9(1), pp.22-25.
- [11] Hapsari, H., 2018. Optimalisasi Manajemen Usaha Lebah Madu Untuk Meningkatkan Pendapatan Keluarga. *Dharmakarya*, 7(1), pp.46-50. DOI: <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v7i1.11878>.
- [12] Dewantari, M. and Suranjaya, I.G., 2019. Pengembangan Budidaya Lebah Madu Trigona Spp Ramah Lingkungan Di Desa Antapan Kecamatan Baturiti Kabupaten Tabanan. *Buletin Udayana Mengabdi*, 18(1), pp.114-119.
- [13] Kek, S.P., Chin, N.L., Yusof, Y.A., Tan, S.W. and Chua, L.S., 2017. Classification of entomological origin of honey based on its physicochemical and antioxidant properties. *International journal of food properties*, 20(sup3), pp.S2723-S2738. DOI: <https://doi.org/10.1080/10942912.2017.1359185>.
- [14] Marlina, L., 2021. *Tinjauan Ekonomi Islam Terhadap Pedagang Pengumpul Madu Alam Di Desa Bulusirua Kecamatan Bontocani* (Doctoral dissertation, Institut Agama Islam Muhammadiyah Sinjai).
- [15] Purbaya, J.R., 2007. Mengenal dan memanfaatkan khasiat madu alami. *Bandung: Pinonir Jaya*.
- [16] Statistik, B.P., 2018. Statistik lingkungan hidup indonesia. *Jakarta. BPS Indonesia*.



- [17] Adalina, Y., 2008. Analisis Finansial Usaha Lebah Madu *Apis mellifera* L. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 5(3), pp.217-237. DOI: <https://doi.org/10.20886/jphka.2008.5.3.217-237>.