



BUDIDAYA LEBAH TRIGONA PADA KUPS KTH BUTTU PUANG

Oleh

Daud Irundu¹, Makmur², Ikrar Taruna Syah³, Agus Setiabudi⁴, Moh. Ilham⁵, Faisal⁶,
Muh. Fahmin⁷

^{1,2,3,4,5,6,7}Universitas Sulawesi Barat

E-mail: ¹daud_irundu@unsulbar.ac.id, ²makmur@unsulbar.ac.id,

³tarunasyah@unsulbar.ac.id, ⁴Agussetiabudi93@gmail.com,

⁵moh.ilhammandar@gmail.com, ⁶muhfahmin59@gmail.com

Article History:

Received: 05-08-2021

Revised: 15-09-2021

Accepted: 25-09-2021

Keywords: KUPS, buttu, puang, budidaya, lebah, Trigona,

Abstract: Keberadaan KUPS lebah madu pada KTH buttu puang yang sangat bergantung pada hasil hutan berupa madu yang ada pada kawasan hutan lindung, salah satu jenis madu yang diproduksi berasal dari lebah Trigona sp. Dengan metode destruktif (menebang pohon yang terdapat sarang lebah pada lubang batang) masyarakat mengeksploitasi madu tersebut sehingga hal ini memberi peluang terdegradasinya fungsi lindung kawasan hutan di Desa Mirring. Berdasarkan hal tersebut dilakukan kegiatan budidaya lebah madu trigona dengan melatih beberapa anggota KUPS membuat stup, persiapan pakan, pemindahan koloni hingga memanen maudu. Hasil kegiatan ini masyarakat KUPS lebah madu KTH Buttu Puang telah mampu membuat stup, menyiapkan pakan, memecah koloni, dan memanen madu dengan tidak merusak sarang lebah Trigona sp. Sebagai wujud keberhasilan dan stimulus keberlanjutan kegiatan tersebut dilakukan dengan membangun Demplot (demo plot) budidaya lebah Trigona sp.

PENDAHULUAN

Keberadaan KUPS (Kelompok Usaha Perhutanan Sosial) lebah madu pada Kelompok Tani Hutan (KTH) buttu puang yang telah mendapatkan izin pengelolaan kawasan hutan lindung di desa mirring, Kabupaten Polewali Mandar memberi harapan kepada masyarakat desa tersebut karena telah memiliki legal akses kedalam kawasan hutan lindung untuk memanfaatkan hasil hutan kayu yang ada dikawasan hutan tersebut. Menurut informasi dari ketua KTH buttu puang (Muhiddin) bahwa salah satu potensi hasil hutan bukan kayu yang menjanjikan dari kawasan hutan desa mirring adalah lebah madu. Terdapat 3 jenis lebah penghasil madu yang ada di kawasan hutan tersebut, yakni lebah hutan/wani (*Dorsata sp*), lebah aneon (*Apis sp.*), dan lebah kamerang (*Trigona sp.*). Ketiga jenis lebah madu ini yang biasa dipanen oleh masyarakat setempat adalah lebah hutan dan kamerang. Lebah hutan (*Dorsata sp*) dipilih masyarakat karena jika musim panen madunya telah masuk maka keberadaannya sangat berlimpah dan memiliki pasar yang cukup baik. Namun



jenis lebah ini pada bukan musimnya sangat sulit ditemukan, hal lain yang menjadi kekurangan jenis lebah adalah tidak bisa dibudidayakan. Berbeda dengan lebah madu jenis kamerang (*Trigona sp.*), jenis lebah kamerang ini memiliki nilai jual yang sangat tinggi bila dibandingkan jenis lebah lainnya. lebah *Trigona sp* merupakan lebah yang tidak menyengat dan dapat dibudidayakan. Waktu panen lebah trigona dapat dilakukan 3 kali dalam setahun¹. Hal ini yang membuat madu jenis kamerang ini banyak diburu oleh masyarakat hutan dalam hal ini KTH buttu puang.

Pada habitatnya di dalam hutan, lebah *Trigona sp* menyukai bersarang di batang pohon kayu berlubang. Lebah trigona hidup dan tinggal pada lubang kayu, pohon, bambu dan sejenisnya yang memiliki kesesuaian dengan kondisi koloni². Pada kawasan hutan desa mirring jenis lebah ini banyak dijumpai pada lubang batang pohon yang masih hidup. Sehingga untuk proses pemanenan sangat sulit dilakukan. Metode yang banyak dilakukan masyarakat KTH buttu puang adalah menebang pohon tersebut (Gambar 1.) kemudian mengambil sarang dan madu lebahnya. Metode ini sangat berdampak negatif kepada kelestarian fungsi hutan dan keberlanjutan produksi madu yang dihasilkan lebah kamerang. Lebah trigona akan mengalami stres jika sarang dan koloninya terganggu sehingga berakibat menurunnya kemampuan produksi madu oleh koloni³. Berdasarkan hal tersebut, jika hal ini dibiarkan terus menerus akan berdampak kepada hilangnya fungsi hutan lindung sebagai penyangga dan tata air akibat meningkatnya penebangan pohon serta berpotensi akan putus atau hilangnya sumber pendapatan masyarakat dari lebah jenis kamerang akibat koloni stres dan berkurang metode panen yang merusak sarang lebah.



Gambar 1. Metode destruktif pada proses panen lebah *Trigona sp*

Kebiasaan menggunakan metode destruktif pada proses pemanenan lebah *Trigona sp* ini bukan tidak ada sebab, melainkan masyarakat memahami bahwa metode tersebut tidak menimbulkan dampak yang signifikan serasa pada saat itu. Pada hal sejatinya dampak yang ditimbulkan metode panen tersebut berlahan tapi pasti akan dirasakan pada masa mendatang. Dampak kerusakan lingkungan dapat dirasakan dengan respon yang cepat dan dapat pula dirasakan dikemudian hari dan pemulihannya akan lebih sulit⁴. Sementara disisi lain hutan lindung dapat memberi perlindungan kepada berbagai makhluk hidup yang ada pada ekosistem tersebut. Jika hutan lindung di desa mirring ini rusak maka yang akan

¹ Putra dkk (2014)

² Sanjaya dkk (2018)

³ Azlan dkk (2016)

⁴ Eindra (2008)



terganggu bukan hanya koloni lebah *Trigona sp* tetapi seluruh makhluk hidup yang ada didalam dan sekitar hutan lindung desa mirring.

Fakta lain yang dihasilkan dengan metode panen yang dilakukan masyarakat KTH buttu puang adalah kualitas madu yang dihasilkan masih rendah. Hal ini dikarenakan proses panen masih menggunakan cara konvensional dengan memeras madu yang ada pada sarang berng berakibat tercampurnya cairan madu dengan cairan larva, propolis dan serbuk kotoran lainnya yang ada pada sarang. Sehingga perlu dilakukan penyaringan yang ekstra terhadap madu hasil panen dari serbuk dan kotoran yang menyatu. Kualitas madu yang baik adalah madu murni tanpa campuran bahan-bahan lainnya, baik itu yang disengaja maupun yang tidak disengaja yang berasal dari sarang⁵. Selain madu, lbah kamerang juga memproduksi berbagai produk yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan baik untuk kesehatan. Berbagai produk yang dihasilkan dari sarang lebah antara lain; *propolis*, *royal jelly*, *bee pollen* dan lilin.

Dewasa ini pengembangan budidaya lebah *Trigona sp*. telah banyak dikembangkan. Umumnya di wilayah jawa, oleh petani koloni lebah telah dibudidayakan untuk menghasilkan produk madu yang berkualitas serta produk lainnya. Budidaya lebah *Trigona sp* dapat dilakukan jika kondisi geografis layak untuk berbudidaya lebah, dapat ditandai dengan banyaknya lebah *Trigona sp*. yang dapat hidup dan berkembang biak diwilayah tersebut⁵. Selain itu untuk budidaya lebah *Trigona sp* diperlukan keterampilan dan skil yang memadai. Hal yang perlu diperhatikan untuk berbudidaya lebah madu yang terkait ketrampilan dan skil adalah menyediakan lokasi, pembuatan stup, membagi koloni, memanen madu, dan menyediakan pakan. Sehingga untuk menjaga kelestarian hutan dapat dilakukan dengan berbudidaya lebah *Trigona sp* untuk menungjang perekonomian masyarakat didalam dan sekitar kawasan hutan.

Permasalah mendasar oleh KUPS lebah madu pada KTH buttu puang adalah belum adanya masyarakat yang memahami cara berbudidaya lebah *Trigona sp* untuk menghasilkan madu secara berkelanjutan. Kurangnya pengetahuan masyarakat tentang budidaya lebah madu jenis ini disebabkan beberapa faktor, antara lain, kurangnya pendampingngan yang diterima oleh KTH baik itu dari penyuluh kehutanan maupun *stake holder* lainnya, sehingga tidak adanya arahan dan ajakan stimulus kepada masyarakat untuk memulai kegiatan budidaya tersebut. Kondisi ini diperparah dengan prinsip kerja masyarakat yang menganggap sumberdaya hasil hutan bukan kayu dapat dikuras sebanyak mungkin dengan metode seadanya tanpa memikirkan keberlanjutannya. Berbudidaya lebah madu dapat memperpanjang umur sumbedaya hanyati lainnya karena ada fungsi timbal yang menguntungkan oleh keberadaan lebah di ekosistem⁶.

⁵ Febrion, dkk (2018)

⁶ Wulansari, dkk (2017)



Gambar 2. Diskusi dengan kelompok tani hutan (KTH) buttu puang

Diskusi dengan beberapa anggota KTH buttu puang khususnya anggota KUPS lebah madu memberikan informasi bahwa masyarakat desa mirring belum mengetahui cara budidaya *Trigona sp.*, bentuk stup, cara memcah koloni, cara pemannenan dan jenis pakan yang disukai oleh lebah *Trigona sp.* Selain itu masyarakat juga tidak mengetahui kondisi yang disenangi baik itu suhu, temperatur, ketinggian tempat, curah hujan dan hal lain yang mempengaruhi kemampuan produksi lebah *Trigona sp.* Tambahan dari beberapa anggota KTH bahwa hal ini diperparah dengan tidak adanya keterampilan masyarakat membedakan kasta dalam koloni lebah serta cara membagi koloni. Banyak masyarakat yang menginginkan dapat membudidayakan lebah *Trigona sp.* namun mereka terbatas ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga hal ini tidak dilakukan hingga saat ini.

Bedasarkan hal tersebut diatas maka dipandang penting untuk melakukan pelatihan budidaya lebah *Trigona sp.* Tujuan kegiatan pengabdian ini untuk membagikan pengetahuan maupun keterampilan masyarakat KUPS lebah madu KTH buttu puang tentang berbudidaya lebah *Trigona sp.* meliputi kegiatan pembuatan stup lebah, pemindahan koloni, penyediaan pakan, dan cara pemanenan madu. Selain itu sebagai stimulus untuk mengajak masyarakat berbudidaya lebah *Trigona sp.* dibangun demo plot berukuran budidaya lebah *Trigona sp.*

METODE

Secara umum pelaksanaan kegiatan PKM Stimulus ini terdiri atas 3 tahapan pelaksanaan meliputi; perencanaan, pelaksanaan, serta monitoring dan evaluasi yang dijabarkan pada langkah-langkah berikut;

1. Perencanaan

Teknis pelaksanaan kegiatan perencanaan PKMS ini meliputi beberapa langkah-langkah kegiatan yang dirunutkan sebagai berikut:

- a. Melakukan persiapan kegiatan melalui koordinasi dengan pemerintahan setempat.
- b. Melakukan survei awal terkait kunjungan untuk mempersiapkan kegiatan meliputi merencanakan waktu dan tempat secara teknis dan spesifik.
- c. Melakukan persiapan alat dan bahan menjelang kegiatan penyuluhan dan pelatihan.
- d. Validasi persiapan alat dan bahan kegiatan pelatihan dengan koordinasi kelompok tani sasaran.

2. Pelaksanaan

- Menentukan 5 orang peserta yang akan dilatih berbudidaya lebah trigona yang diambil dari anggota kelompok tani hutan buttu puang.
- Peserta kemudian dikumpulkan pada suatu lokasi terbuka (lapangan teduh) dengan mempertimbangkan protokol kesehatan ketat.
- Memberikan materi (teori dan praktik) kepada peserta pelatihan yang dilakukan sebanyak 3 kali secara berperiodik meliputi pelatihan pembuatan stup, pemisahan koloni dan pemanenan madu.
- Pembuatan stup meliputi petunjuk Gambar 3.
- Pemisahan/pemindahan koloni dapat dilakukan melalui petunjuk Gambar 4.
- Pemanenan madu dilakukan dengan menggunakan alat spuit untuk menyedot madu dari kantung madu, menggunakan spuit kemudian kantong madu disedot madunya satu per satu secara teratur dan berlahan.



Gambar 3. Pembuatan dan Penempatan Stup⁷



Gambar 4. Pemindahan/pemisahan koloni⁷

3. Evaluasi

Pada kegiatan evaluasi terkait pelatihan adalah melalui pengamatan kemampuan peserta pelatih dalam membuat stup, memisahkan koloni, membangun demplot

⁷ Balitbang THHBK (2018)



budidaya lebah madu, dan memanen madu. Untuk hasil evaluasi yang lebih terukur maka oleh tim pengabdian melakukan kegiatan *pre test* dan *post test* pada 5 peserta pelatihan.

HASIL

1. Pelatihan pembuatan stup, pemindahan koloni, dan pemanenan madu

Berdasarkan pelatihan pembuatan stup (kotak lebah) yang telah dilakukan kepada 5 orang masyarakat KUPS lebah madu, memperlihatkan hasil yang sangat baik. Hasil observasi menunjukkan masyarakat sudah meulai terlatih dan mampu membuat stup berdasarkan latihan yang telah diberikan saat praktik seperti terlihat pada Gambar 5. Begitupula dengan hasil latihan kegiatan pemindahan koloni, pada kegiatan ini memperlihatkan kemampuan masyarakat melakukan pemindahan koloni terbilang baik karena dilakukan sesuai prosedur yang telah diajarkan dan keberhasilan lainnya dapat dilihat pada koloni lebah yang berada di masing-masing stup setelah kegiatan pemindahan koloni yang bertahan dan mendiami kotak sarangnya. Seperti terlihat pada Gambar 6. Pengaplikasian praktik pemindahan koloni dilakukan dengan penuh kehati-hatian yang memperhatikan dan mempertimbangkan keberadaan ratu, komponen sarang dan struktur dari sarang.



Gambar 5. Pengaplikasian latihan pembuatan stup (kotak lebah)



Gambar 6. Pengaplikasian latihan pemindahan koloni

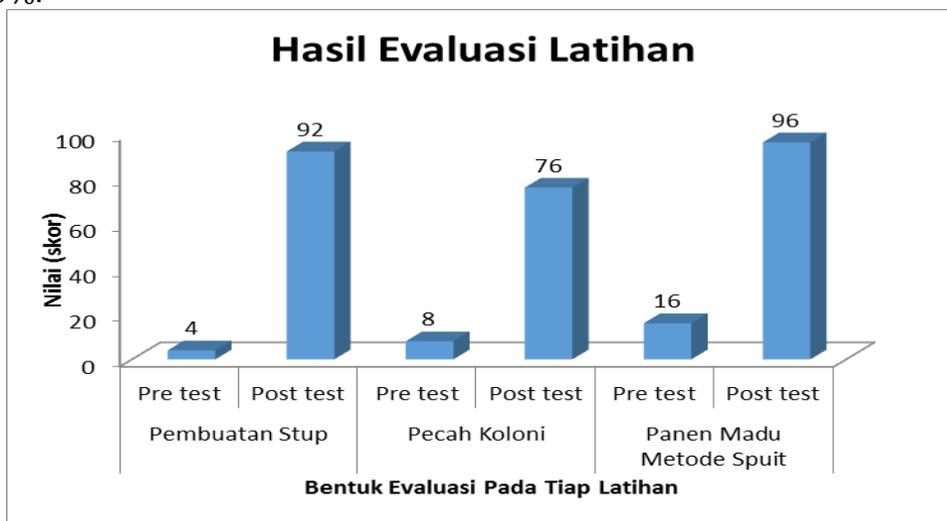
Hasil latihan pemanenan madu memperlihatkan masyarakat yang telah mengetahui teknik memanen madu yang lebih baik demi kualitas madu yang baik pula. Seperti terlihat

pada Gambar 7. Masyarakat dilatih memanen madu trigona menggunakan spuit untuk menghindari kerusakan pada kantong madu dan tidak mengganggu aktivitas secara umum.



Gambar 7. Pengaplikasian latihan panen madu menggunakan spuit

Berdasarkan hasil evaluasi pelatihan terhadap 5 peserta pelatihan diperoleh nilai evaluasi rata-rata seperti terlihat pada Gambar 8. Adanya peningkatan pemahaman dan pengetahuan masyarakat secara umum setelah mengikuti pelatihan dan praktik terlihat pada nilai pre test dan ost test yang meningkat signifikan. Secara umum setelah mengikuti pelatihan peningkatan pengetahuan dan pemahaman masyarakat terkait budidaya lebah sebesar 80%.



Gambar 8. Hasil evaluasi latihan

2. Kegiatan pembangunan demplot lebah madu *Trigona sp.*

Pembangunan demplot beudidaya lebah madu dimaksudkan untuk menarik animo masyarakat dalam bebudidaya lebah madu *Trigona sp.* dari pada memanennya secara liar di hutan yang dapat merusak fungsi hutan dan memberi peluang berpindahnya koloni lebah tersebut dari ekosistemnya. Hasil kegiatan pembangunan demplot dilakukan selama 1



bulan dengan manghadirkan 45 stup yang tersebar pada areal (30 x 30) meter, seperti terlihat pada Gambar 9. Pembangunan delot ini bertujuan untuk meningkatkan daya tarik dan keinginan masyarakat mengetahui tentang kegiatan budidaya lebah *Trigona sp.*



Gambar 9. Demplot budidaya lebah madu

DISKUSI

Kegiatan pelatihan pembuatan stup yang telah dilakukan terhadap perwakilan kelompok KUPS buttu puang memberikan hasil yang cukup baik, meningkatnya kemampuan masyarakat membuat stup saat praktik dapat menjadi contoh masyarakat lainnya untuk membuat stup secara mandiri berdasarkan ilmu dan pengetahuan yang diterima perwakilan kelompok. Proses pembuatan stup oleh masyarakat tidak memakan waktu terlalu lama, hal ini dikarenakan kemampuan dasar yang telah dimiliki masyarakat pada kegiatan pengerjaan kayu serta dukungan alat pengerjaan yang dimiliki. Kendala yang diperoleh pada kegiatan ini adalah standar kayu/papan bahan baku stup yang masing-masing belum terpenuhi maksimal. Standar minimal ketebalan adalah 2 cm untuk papan bahan baku stup⁸, sedangkan beberapa bahan baku yang disediakan oleh masyarakat memiliki ketebalan kurang dari 2 cm. Selain itu yang perlu diperhatikan adalah kondisi kering kayu, sebaiknya kayu kering udara untuk meminimalisir pertumbuhan jamur yang dapat menurunkan ketahanan stup. Semakin kering kayu akan menekan pertumbuhan jamur perusak pada permukaan sisinya. Jamur dan pembusuk dapat ditanggulangi dengan pengeringan kayu/papan pada suhu (65-79)°C⁹.

Pelatihan pemindahan koloni bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat terkait tahapan-tahapan dan hal mendasar yang perlu diperhatikan dalam perbanyak koloni lebah. Hasil kegiatan pemindahan koloni lebah menunjukkan skor 76 yang bermakna sebagian besar prosedur pemindahan koloni telah dipahami oleh masyarakat. Hal mendasar dalam melaksanakan pemindahan koloni adalah perlu

⁸ Lukman dkk, (2020)

⁹ Nurwayan, A. (2008)



mengetahui komponen sarang trigona, sehingga untuk pemisahan sebagian komponen dari sarang induk tidak terjadi kesalahan dan dapat meningkatkan peluang keberhasilan pemindahan koloni. Pada kegiatan pemindahan koloni selain komponen sarang yang dimasukkan ke stup juga perlu diperhatikan keberadaan ratu atau calon ratu ke stup yang akan dituju. Koloni lebah akan lebih mudah berpindah dari sarang lama ke stup jika ratu lebah telah dipindahkan ke stup terlebih dahulu¹⁰. Pada kegiatan ini juga dilakukan pecah koloni dan hasilnya stup lama dan stup baru keduanya terisi koloni, dimungkinkan pada stup lama tertinggal calon ratu sehingga saat ratu dipindahkan ke stup baru, calon ratu pada stup lama berubah kasta menjadi ratu pada koloni tersebut.

Pemanenan madu pada stup lebah yang telah berumur lebih dari 4 bulan dan memiliki madu. Setelah kegiatan pelatihan, peserta telah mengetahui cara memanen madu trigona menggunakan spuit, dengan begitu kualitas madu murni tanpa campuran propolis dan komponen sarang lainnya sudah bisa dihindari. Hasil evaluasi berdasarkan post test dan pre test menunjukkan pemahaman peserta pelatihan sangat baik. Hal ini dikarenakan alat panen yang digunakan sangat sederhana dan metode penggunaannya juga sangat mudah. Metode pemanenan penting untuk diperhatikan karena pemanenan madu yang tidak tepat dapat menurunkan kualitas madu dan pastinya nilai jual madunya. Minimnya ilmu dan pengetahuan masyarakat dapat menurunkan produktifitas madu trigona pada usaha budidayanya¹¹. Sehingga dapat pelatihan ini tim pengabdian menekankan kepada efisiensi dan efektifitas cara panen menggunakan spuit.

Pembangunan demplot merupakan salah satu kegiatan yang bertujuan untuk menstimulus masyarakat melakukan budidaya lebah trigona dan meninggalkan perburuan madu trigona di alam liar (hutan). Kegiatan ini diharapkan dapat menjadikan mitra pengabdian keada masyarakat ini bersemangat dan mendorong masyarakat disekitarnya untuk berbudidaya lebah kamerang. Selain itu dengan adanya demplot tersebut, para stakeholder dan pemegang kebijakan dapat melihat dan bisa berkolaborasi dengan KTH buttu puang untuk membangun dan mengembangkan budidaya lebah madu trigona di Desa Mirring, Kecamatan Binuang, kabupaten olewali Mandar, Sulawesi Barat.

KESIMPULAN

Terlaksananya kegiatan budidaya lebah *Trigona sp.* ini dapat ditarik beberapa kesimpulan meliuti;

1. Peserta pelatihan telah memahami dan mengerti tentang pembuatan stup, pemecahan koloni dan pemanenan madu menggunakan spuit.
2. Nilai evaluasi peserta pelatihan berada pada nilai (skor) 76-79.
3. Pembangunan demplot budidaya lebah *Trigona sp.* berdasarkan partisipasi dan keikutsertaan masyarakat secara swadaya.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Terima kasih kepada Rektor Universitas Sulawesi Barat melalui LPPM&PM kegiatan pengabdian ini dapat didanai. Terima kasih pula kepada Ketua KTH buttu puang dan seluruh anggotanya yang telah bersedia bermitra pada kegiatan pengabdian ini.

¹⁰ Husen, dkk. (2019)

¹¹ Dewantari, M. dan Suranjaya, I.G. (2019)

**DAFTAR REFERENSI**

- [1] Azlan, A., Yoza, D., & Mardhiansyah, M. 2016. Tingkat Keberhasilan Perpindahan Koloni *Trigona* Spp. pada Sarang Buatan di Hutan Larangan Adat Desa Rumbio Kabupaten Kampar. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau*, 3(2), 1-7.
- [2] Balitbang THHBK. 2018. *Panduan singkat budidaya dan breeding lebah trigona sp.* Balai penelitian dan pengembangan teknologi hasil hutan bukan kayu. Lombok Barat-NTB.
- [3] 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.
- [4] Eindra, B.P.J.N., 2008. Dampak sosial dan ekonomi penebangan hutan secara ilegal (Illegal logging):: Studi kasus sektor kehutanan di KPH Blora (*Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada*).
- [5] Febriani, L., & Saputra, P. 2018. Modal Sosial Dalam Pengembangan Madu Kelulut Sebagai Komoditas Ekonomi Dan Pariwisata Di Kecamatan Lubuk Kabupaten Bangka Tengah. *Society*, 6(2), 83-91.
- [6] Husen, N., Niapele, S. and Salatalohy, A., 2019. Budidaya Lebah Madu *Trigona* Sp Di Kecamatan Oba Tidore Kepulauan Studi Kasus Di Desa Kusu Sinopa. *Jurnal Akrab Juara*, 4(2), pp.172-182.
- [7] Indraningsih KS. 2016. Pengaruh penyuluhan terhadap keputusan petani dalam adopsi inovasi teknologi usahatani terpadu. *Jurnal Agro Ekonomi*. 29(1): 1-24.
- [8] Lukman, L., Hardiansyah, G. and Siahaan, S. 2020. Potensi Jenis Lebah Madu Kelulut (*Trigona* spp) untuk Meningkatkan Ekonomi Masyarakat Desa Galang Kecamatan Sungai Pinyuh Kabupaten Mempawah. *Jurnal Hutan Lestari*, 8(4), pp.792-801.
- [9] Nurwayan, A. 2008. Pengerangan Kayu. Karya tulis *e-Reopsitory USU*. Departemen Kehutanan. Univesitas Sulamtera Utara. Medan.
- [10] Putra, P. A. H., Watiniasih, N. L., & Suartini, N. M. 2014. Struktur dan Produksi Lebah *Trigona* spp. pada Sarang Berbentuk Tabung dan Bola. *Jurnal Biologi Udayana*, 18(2).
- [11] 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).