

## Development Strategy For *Trigona Leaviceps* Honey Bee Cultivation In Sait Buttu Saribu Village, Pamatang Sidamanik District, Simalungun Regency

### Strategi Pengembangan Budidaya Lebah Madu *Trigona Leaviceps* di Desa Sait Buttu Saribu Kecamatan Pamatang Sidamanik Kabupaten Simalungun

**Benteng H.Sihombing, Meylida Nurrachmania(\*), Endah Ayu Fadilah**  
Departemen Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Simalungun,  
Jl. Sisingamangaraja Barat, Pematangsiantar 21139, Sumatera Utara, Indonesia  
**\*Corresponding author:** meylidanurrachmania@gmail.com

*Diterima 22 September 2022 dan disetujui 31 Oktober 2022*

#### Abstrak

Sasaran penelitian yaitu untuk mengetahui kondisi pengelolaan usaha budidaya lebah madu serta untuk menetapkan strategi pengelolaan yang ditetapkan berdasarkan kondisi pengelolaan usaha budidaya lebah madu Kelompok Tani TAKOMA di Sait Buttu Saribu Kecamatan Sidamanik Kabupaten Simalungun. Data yang diambil berupa data primer dan data sekunder. Melalui wawancara langsung menggunakan kuesioner terhadap 17 orang petani lebah madu, maka diperoleh data primer. Sedangkan untuk data sekunder diperoleh dari Dewantari, M. dan I. G. Suranjaya literatur. Analisis penelitian berupa analisis deskriptif menggunakan teknik analisis SWOT. Kondisi pengelolaan usaha budidaya lebah madu Kelompok Tani TAKOMA adalah usaha memiliki kekuatan yang tinggi sehingga berjalan dengan baik, tidak memiliki kelemahan yang berarti dari aspek internal, telah memanfaatkan peluang dari faktor eksternal yang bertujuan untuk peningkatan usaha budidaya, serta mengalami ancaman yang berarti yang dapat diperbaiki dari aspek ketelatenan kerja. Strategi yang ditetapkan dalam rangka pengembangan usaha adalah mempertahankan dan menjaga kekuatan internal yang dimiliki dan memanfaatkan peluang yang sudah dimiliki dengan baik serta menekan sekecil mungkin ancaman yang dapat menyebabkan kegagalan usaha pengembangan budidaya lebah madu Kelompok Tani TAKOMA.

**Kata Kunci:** Kelompok Tani, lebah madu, SWOT

#### Abstract

*The target of the research is to find out the existing conditions of honey bee cultivation business management and to determine the management strategy set based on existing conditions of TAKOMA Farmer Groups in Sait Buttu Saribu, Sidamanik District, Simalungun Regency. The data retrieved is primary data and secondary data. Through direct interviews using questionnaires of 17 honey bee farmers, primary data were obtained As for the secondary data obtained from literature. Research analysis, namely descriptive analysis using SWOT analysis techniques. The existing condition of managing the honey bee cultivation business of the TAKOMA Farmer Group is that the business has high strength so that it runs well, does not have any significant weaknesses from the internal aspect, has taken advantage of opportunities from external factors aimed at improving cultivation efforts, and experiencing meaningful threats that can be improved from the aspect of work resilience. The strategy set in the framework of business development is to maintain and maintain the internal strengths owned and make good use of the opportunities that are already owned and also suppressing as small as possible the threats that can cause the failure of the TAKOMA farmer group's honey bee cultivation development efforts.*

**Keywords:** Farmer Groups, honey bees, SWOT



Jurnal Pembelajaran dan Biologi Nukleus is Licensed Under a CC BY SA Creative Commons Attribution-Share a like 4.0 International License. [doi https://doi.org/10.36987/jpbn.v8i3.3221](https://doi.org/10.36987/jpbn.v8i3.3221)

## PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara yang memiliki iklim tropis, berpotensi untuk memproduksi madu mengingat keanekaragaman jenis bunga penghasil nektar yang tumbuh subur di alam tropis, dengan 25.000 jenis tanaman berbunga berupa tanaman pertanian, perkebunan, hutan, semak belukar, rumput dan bunga yang dapat menghasilkan nektar serta tepung sari yang berpotensi sebagai pakan lebah madu dan tersebar luas pada lahan seluas 200 juta hektar (Budiwijono, 2012). Untuk meningkatkan potensi tersebut, diberdayakan peran petani sebagai produsen dan juga konsumen (Hamzah, 2020). Potensi pengembangan madu di Indonesia cukup besar (Dewantari & Suranjaya, 2019), dengan sumber daya hutan tersebut dapat dikembangkan sebagai ekosistem dan peternakan lebah madu diberdayakan (Nurrachmi et al., 2018).

Asosiasi Perlebahan Indonesia (API) pada tahun 2020 menargetkan produksi madu lokal meningkat hingga 300% dengan cara pembukaan lahan tanaman khusus pakan lebah seluas 18.000 Ha. Ketua umum API, Bapak Mustoha Iskandar menjelaskan, kendala utama perindustrian madu nasional adalah ketersediaan bahan pakan untuk lebah. Bahkan, dari 11 jenis lebah di dunia hidup, 9 diantaranya terdapat di Indonesia. Sehingga seharusnya Indonesia bisa mencukupi kebutuhannya sendiri untuk pengolahan madu (Hafizah & Ahmad, 2022).

Madu memiliki kandungan energi yang berasal dari karbohidrat dan gula. Rasa gula yang manis yang terdapat pada madu lebih banyak jika dibandingkan dengan rasa manis pada gula buatan. Karbohidrat yang terdapat di madu termasuk tipe sederhana (Nurhikmah et al., 2020). Komposisi rata-rata yaitu 17,1% air; 82,4% karbohidrat total; 0,5% protein, asam amino, mineral dan vitamin. Kandungan Karbohidrat utama tersebut terdiri dari 31% glukosa dan 38,5% fruktosa. Sisanya 12,9% karbohidrat yang terbuat dari maltose, sukrosa serta jenis gula lainnya. Sebagai karbohidrat, satu sendok makan madu dapat menghasilkan energi sebanyak 64 kalori (Eviana, 2017). Madu merupakan bahan makanan istimewa dikarenakan rasanya, nilai gizi serta khasiatnya yang kategori cukup tinggi kandungan persentase gula dan madu berkisar antara 95-99% dari bahan kering madu. Sebagian besar dari gula dalam madu tersebut adalah gula sederhana seperti fruktosa dan galaktosa yang mencapai kandungan 85% hingga 95% dari total keseluruhan gula (Pasaribu et al., 2020)

Lebah madu merupakan salah satu potensi industri usaha perdesaan yang memiliki peranan dalam pemenuhan kepentingan ekonomi keluarga, sehingga mampu mendukung perekonomian negara (Samuel et al., 2022). Usaha pembudidayaan lebah madu berpotensi untuk dikembangkan di daerah Provinsi Sumatera Utara. Budidaya Lebah madu yang terdapat di beberapa Kabupaten Se-provinsi Sumatera Utara yang dikelola secara kelompok maupun perorangan (Sihombing & Meylida, 2021). Desa Sait Buttu Saribu Kecamatan Pamatang Sidamanik Kabupaten Simalungun merupakan salah satu daerah yang melakukan usaha Pembudidayaan Lebah madu. Desa Sait Buttu Saribu merupakan salah satu desa penghasil Lebah Madu yang dimiliki oleh KT TAKOMA.

Lebah madu yang dibudidayakan oleh KT TAKOMA ini, salah satunya adalah *Trigona leaviceps*. Tempat pembudidayaan Lebah madu ini dekat dengan aliran sungai yang cocok untuk Budidaya Lebah madu. Oleh karena itu, dengan adanya usaha budidaya lebah madu di Desa Sait Buttu Saribu ini yang didirikan dan dikembangkan oleh KT TAKOMA ini dapat mengembangkan minat masyarakat sebagai salah satu upaya peningkatan pendapatan usaha tani.

Melihat dari besarnya potensi dalam usaha pengembangan budidaya lebah madu di Desa Buttu Saribu, maka usaha tani pembudidayaan lebah madu ini perlu melakukan strategi usaha pengembangan agar dapat terus meningkat pendapatan petani dimasa yang akan mendatang.

## **METODE**

### **Lokasi dan Waktu Penelitian**

Pelaksanaan penelitian dilakukan di Desa Sait Buttu Saribu Kecamatan Pamatang Sidamanik Kabupaten Simalungun. Waktu penelitian dilakukan di bulan Januari 2022 hingga bulan Mei tahun 2022.

### **Metode Pengumpulan Data**

Data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder, dimana;

#### ***Data Primer***

Cara memperoleh data primer yaitu melalui wawancara secara langsung dan melalui kuesioner. Pengumpulan data primer berdasarkan pada data hasil pengisian kuesioner serta hasil wawancara langsung kepada responden. Dalam penelitian ini, data dikumpulkan dengan cara:

- a. Melakukan pengamatan atau observasi secara langsung terhadap pengelolaan lebah di KT Takoma yang diteliti kepada responden dengan melihat kondisi lingkungan sekitar, misalnya adakah pohon yang dapat dijadikan sumber pakan serta pengamatan terhadap seluruh kegiatan pembudidayaan lebah madu di desa tersebut.
- b. Melakukan wawancara serta pengisian kuesioner dengan melakukan sesi tanya jawab secara langsung dengan ketua KT TAKOMA di Desa Sait Buttu untuk memperjelas data yang diperoleh. Wawancara dilakukan juga kepada seluruh petani lebah madu KT TAKOMA yang berjumlah 17 orang.

#### ***Data Sekunder***

Pengumpulan data sekunder berasal dari sumber yang berkaitan dengan penelitian ini. Pengumpulan data ini dilakukan melalui studi pustaka, dimana teknik ini digunakan dengan cara mengumpulkan dari berbagai sumber data penunjang penelitian yang bisa diperoleh dari instansi terkait, seperti dari Dinas kehutanan, bahan pustaka berupa artikel, jurnal, buku-buku dan hasil-hasil penelitian yang terdahulu.

### Analisis Data

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dengan menggunakan teknik analisis SWOT (Yunita et al., 2019). Langkah dalam menyusun strategi teknik pengembangan usaha lebah madu di Desa Sait Buttu Kecamatan Pamatang Sidamanik Kabupaten Simalungun yang dapat dilihat dari beberapa faktor internal (kekuatan dan kelemahan) dan beberapa faktor eksternal (peluang dan ancaman) maka analisis yang digunakan yaitu analisis SWOT.

Berdasarkan hasil analisis lingkungan internal dan eksternal kemudian dapat diformulasikan alternatif strategi yang dapat dilakukan dengan menggunakan analisis SWOT yaitu dengan menganalisis peluang, ancaman, kekuatan serta kelemahan. Peluang dan ancaman dilakukan dengan cara wawancara terhadap KT TAKOMA. Alat untuk menyusun faktor-faktor strategis yang dipakai adalah Matrik SWOT. Matrik ini menggambarkan secara rinci tentang peluang serta ancaman yang berasal dari eksternal yang dihadapi dapat disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan yang ada. Analisis SWOT dilakukan melalui tiga tahap, yaitu tahap pengumpulan data (*input stage*), tahap analisis (*matching stage*) dan tahap pengambilan keputusan (*decision stage*) (Oktaviani, 2020).

### Tahap Pertama

Tahap pengumpulan data dengan cara mengidentifikasi IFAS (*internal factors analysis strategic*) serta EFAS (*eksternal factors analysis strategic*). Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan sehingga merumuskan suatu alternatif pemecah masalah:

- a. Tentukan faktor yang dapat menjadi kekuatan, kelemahan, peluang, serta ancaman yang tertera di kolom 1.
- b. Beri bobot/nilai masing-masing faktor mulai dari angka 1 (sangat penting) sampai 0 (tidak penting).
- c. Kemudian dihitung peringkat untuk masing-masing faktor dengan memberikan skala mulai dari angka 4 (*outstanding*) sampai dengan angka 1 (*poor*) berdasarkan pengaruh faktor internal dan eksternal terhadap kondisi usaha yang bergerak. Dengan kriterianya sebagai berikut yaitu jika skor 1 (kurang baik), 2 (agak baik), 3 (baik), 4 (sangat baik) untuk semua *variabel*. Apabila peluang semakin besar dengan skornya 3 dan ancaman semakin besar dengan skornya 1.
- d. Kemudian dikalikan bobot kolom 2 dengan skor pada kolom 3, untuk mendapatkan faktor pembobotan dalam kolom 4. Hasilnya berupa skor pembobotan untuk masing-masing faktor yang nilainya bervariasi mulai dari 4,0 (*Oustanding*) sampai dengan 1,0 (*poor*).
- e. Kemudian dijumlahkan skor pembobotan (pada kolom 4), untuk diperoleh total skor pembobotan bagi perusahaan yang bersangkutan. Nilai total ini menunjukkan bagaimana usaha tertentu bereaksi terhadap faktor-faktor strategi internal dan eksternalnya. Bentuk matrik IFAS dan EFAS terlihat pada tabel 1.

Perolehan skor diketahui dari tabel 1 dan tabel 2. Total skor pembobotan berkisar 1 hingga 4 dengan rata-rata yaitu 2,5. Untuk tabel 1 jika total skor IFAS (3,0 – 4,0) berarti kondisi internal usaha ini tani tinggi/ kuat, (2,0-2,99) berarti kondisi internal rata/ sedang dan (1,0-1,99) kondisi internal rendah/ lemah. Total skor pembobotan berkisar 1 hingga

4 dengan rata-rata 2,5. Dan untuk tabel 2 jika total skor EFAS (3,0-4,0) berarti petani merespon dengan kuat terhadap peluang dan ancaman sehingga mempengaruhi usaha taninya, rata-rata (2,0-2,99) berarti petani merespon sedang terhadap peluang dan ancaman yang ada, lemah (1,0-1,99) menunjukkan bahwa petani tidak merespon terhadap peluang dan ancaman yang ada.

**Tabel 1.** *Internal Factors Analisis Strategic (IFAS)*

| <b>Faktor-Faktor Internal</b> | <b>Strategi</b> | <b>Bobot</b> | <b>Rating</b> | <b>Bobot/Rating Skor Pembobotan</b> |
|-------------------------------|-----------------|--------------|---------------|-------------------------------------|
| Kekuatan                      |                 |              |               |                                     |
| Kelemahan                     |                 |              |               |                                     |
| Total                         |                 |              |               |                                     |

**Tabel 2.** *Eksternal Factors Analisis Strategic (EFAS)*

| <b>Faktor-Faktor strategi eksternal</b> | <b>Bobot</b> | <b>Rating</b> | <b>Bobot/Raiting/ skor pembobotan</b> |
|---|--------------|---------------|---------------------------------------|
| Peluang                                 |              |               |                                       |
| Ancaman                                 |              |               |                                       |
| Total                                   |              |               |                                       |

### Tahap Kedua

Data yang telah dikumpulkan selanjutnya dianalisis dengan model-model kuantitatif perumusan strategi dengan lengkap dan akurat. Alat yang digunakan untuk menyusun strategi usaha adalah matrik SWOT. Dalam matrik pada tabel 3 ini digambarkan secara jelas tentang peluang serta ancaman eksternal yang dihadapi yang disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan yang dimiliki.

**Tabel 3.** *Matrik SWOT (Strength, weakness, opportunities, threats)*

| <b>IFAS</b>                                    | <b>Kekuatan (S)</b>   | <b>Kelemahan (W)</b>   |
|--|---|--|
| <b>EFAS</b>                                    | <b>Tentukan 5-10</b>  | <b>Tentukan 5-10</b>   |
|  | <b>Faktor kekuatan</b>  | <b>Faktor kelemahan</b>  |
| Peluang (O)<br>Tentukan 5-10<br>Faktor peluang | S-O Strategi<br>Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk Memanfaatkan Peluang. | W-O Strategi ciptakan Strategi yang meminimalkan kelemahan dan manfaatkan peluang.     |
| Ancaman (T)<br>Tentukan 5-10<br>Faktor ancaman | S-T Strategi<br>Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan Untuk mengatasi ancaman.    | W-T Strategi<br>Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan Dan menghindari ancaman. |

Sumber : (Rangkuti, 2008, Analisa SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis).

### Tahap pengambilan keputusan

Analisis yang telah dilakukan kemudian mendapatkan perumusan strategi dan melakukan pengambilan keputusan (Kamil, 2019).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum Pengelolaan

Wisata lebah madu TAKOMA adalah wisata berbasis eduwisata yang berbasis tentang ilmu perlembahan baik dari proses budidaya sampai pada proses siap saji. Wisata ini merupakan milik kelompok usaha bersama yang berdiri pada tahun 2015, yang merupakan awal dari kerisauan tentang punahnya ekosistem lebah madu akibat dibakar dan tingginya penggunaan pestisida di kebun-kebun petani. Dengan bekal ilmu yang ada maka dilakukan edukasike masyarakat untuk tetap melestarikan lebah madu karena lebah merupakan polinator yang cukup baik untuk lahan pertanian (Rizal, 2019). Hal ini terus berlanjut sampai kemudian banyak masyarakat yang pada akhirnya membudidayakan lebah madu di sekitar kebun kopi mereka (Amri, 2015).



**Gambar 1.** Lokasi Budidaya Lebah Madu Kelompok Tani TAKOMA

Dalam proses pengembangannya wisata ini terus berbenah diri dalam menyajikan edukasi kepada pengunjung. Saat ini sudah ada beberapa tamu dari pendidikan untuk belajar tentang lebah madu, diantaranya: UISU Medan, TKIT Permata Cendikia Pematangsiantar, Pesantren Baitul Quran, Pesantren Mahabbatur Rasul, Pesantren Imam Muslim Serdang Bedagai, Bumi AL Quran Pematangsiantar. Selain tamu dari pendidikan masih banyak juga kunjungan yang datang baik dari instansi pemerintahan, swasta ataupun masyarakat umum yang ingin langsung melihat dan merasakan kedekatan berinteraksi dengan lebah madu.



**Gambar 2.** Stup Budidaya Lebah Madu Kelompok Tani TAKOMA

Sampai saat ini pengembangan yang dilakukan dalam konsep edukasi di Penangkaran Madu TAKOMA berbasis: Pendidikan dan pengenalan lebah madu dengan beberapa jenis lebah yaitu: Lebah lokal *Apis cerana*, Lebah *Apis mellifera*, *Trigonathorasika*, *Trigona itama*, *Trigona apicalis*, *Tetragonula leavicep*, *Trigona bighami*, *Trigona vurma cassiae*, *Trigona testa* (corong matahari), *Trigona sarawakensis*, *Trigona fimbrinata* (lidah jin) dan *Trigona drescherry*.

Edukasi tentang terapi Lebah yaitu Terapi Uap Rumah Lebah dan Terapi Sengatan Lebah, hanya saja untuk terapi sengat lebah madu sampai saat ini pada titik keluhan umum saja, dengan keterbatasan ilmu belum sampai pada tahap terapi spesialis penyakit. Edukasi klinik madu yaitu perpaduan madu dan tanaman herbal dalam rangka penguatan imun tubuh dari serangan penyakit. Konsep di atas yang kemudian akan diperkenalkan ke depan melalui Sekolah dan Universitas diharapkan menjadi salah satu paket wisata di Desa Sait Buttu Saribu. Sementara upaya yang terus dilakukan dalam Pengembangan Madu TAKOMA terus bersinergi dengan berbagai pihak. Sampai hari ini tim penangkaran Madu TAKOMA mampu menghasilkan 300 kg madu perbulannya. KT TAKOMA juga menjalin kemitraan suplai produksi madu *Apis mellifera* sebesar 200 kg per bulan, produksi ini kemudian didistribusikan ke konsumen baik lokal dan luar Provinsi Sumatera Utara.

### **Kondisi Pengelolaan**

Berdasarkan hasil wawancara di lapangan terhadap 17 responden anggota KT TAKOMA dapat disajikan kondisi pengelolaan budidaya lebah madu dari aspek unsur-unsur analisis SWOT sebagai berikut :

#### ***Kekuatan (Strenght)***

Dari 5 unsur penilaian faktor-faktor yang dianggap sebagai kekuatan pengelolaan budidaya lebah madu KT TAKOMA dapat diketahui bahwa:

- a) Ketersediaan sumber nektar yang dimiliki oleh budidaya lebah madu masuk dalam kategori penilaian sangat kuat (4). Ini dapat dibuktikan oleh adanya fakta lapangan dimana tersedia sumber nektar yang berasal dari berbagai jenis tumbuhan berbunga seperti kaliandra, kopi, jagung, bunga menanti dan lain-lain. Ketersediaan sumber nektar yang melimpah ini terutama disebabkan oleh adanya masa berbunga yang tidak terbatas oleh tanaman sehingga tidak terjadi gagal panen akibat dari kekurangan sumber nektar.
- b) Keahlian teknis anggota KT TAKOMA dalam usaha budidaya lebah madu masuk dalam kategori penilaian sangat kuat (4). Hal ini dapat dilihat dari keterampilan yang dimiliki oleh anggota KT TAKOMA dalam melakukan pekerjaan yang dilakukannya Pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki diperoleh dari belajar otodidak dan juga dari pelatihan yang dilakukan oleh pendamping. Dalam hal ini pihak pemerintah melalui dinas kehutanan dan usaha kecil. Segala kegiatan yang berhubungan dengan teknis budidaya sudah dapat dikuasai oleh anggota KT TAKOMA.
- c) Kualitas produk madu yang dihasilkan oleh KT TAKOMA masuk dalam kategori penilaian kuat (3). Hal ini dapat dibuktikan oleh adanya hasil pengujian kualitas madu yang dilakukan oleh pemerintah yang merekomendasikan bahwa madu yang dihasilkan oleh KT TAKOMA memiliki kualitas terbaik dari seluruh lokasi budidaya

madu di Sumatera Utara. Bahkan hingga saat ini, madu ini juga mengalahkan kualitas madu yang dihasilkan dari Pulau Jawa sehingga saat ini ada permintaan madu produk dari KT TAKOMA dari Semarang untuk penggunaan campuran bahan sabun dan produk kecantikan.

- d) Ketersediaan konsumen yang rela menjadi agen pemasaran produk madu yang dihasilkan oleh KT TAKOMA masuk dalam kategori penilaian sangat kuat (4). Hal ini dapat dibuktikan bahwa konsumen bersedia menjadi agen pemasaran yang sudah memesan volume produk yang akan dipasarkannya. Dengan penambahan harga jual maka agen akan mendapatkan keuntungan tertentu sebagai agen. Agen yang memasarkan produk madu yang dihasilkan dari KT TAKOMA ini ternyata tidak hanya di Sumatera Utara tetapi juga di Pulau Jawa. Hal ini juga dipengaruhi oleh kualitas madu yang prima dari madu yang dihasilkan oleh KT TAKOMA.
- e) Keuntungan yang dirasakan oleh petani budidaya lebah madu KT TAKOMA masuk dalam kategori penilaian sangat kuat (4). Hal ini dapat dibuktikan dengan penghasilan yang dirasakan oleh anggota KT TAKOMA yang hanya bekerja 2 jam dalam sehari sehingga mereka masih memiliki kesempatan untuk bekerja di tempat lain antara pagi dan sore. Hasil pendapatan yang diperoleh melalui usaha pembudidayaan lebah madu ini mampu mencapai Rp 2 juta per sekali panen karena langsung ditimbang di tempat dan dibayar secara cash.

#### ***Kelemahan (Weakness)***

Dari 5 unsur penilaian faktor-faktor yang dianggap sebagai kelemahan pengelolaan budidaya lebah madu KT TAKOMA dapat diketahui bahwa:

- a) Promosi pemasaran digital produk madu hasil budidaya KT TAKOMA masuk dalam kategori penilaian sangat lemah (4). Hal ini dapat dilihat dari kenyataan bahwa promosi berpengaruh terhadap percepatan waktu pemasaran produk madu yang dari KT TAKOMA. Hingga saat ini belum ada pemasaran secara digital produk madu dari KT TAKOMA yang sudah mendapatkan pengakuan sehingga berapapun produksi madu yang dipasarkan selalu terjual habis dengan harga yang bersaing dan menguntungkan.
- b) Perencanaan pengembangan usaha budidaya lebah madu KT TAKOMA masuk dalam kategori penilaian lemah (3). Hal ini dapat dibuktikan oleh adanya master plan pengembangan budidaya lebah yang tidak hanya terbatas kepada budidaya lebah. Dalam perencanaan yang telah dibuat dan dilakukan sesuai perencanaan yang telah dibuat maka dilakukan pengembangan usaha dengan pengembangan tanaman buah dan tanaman hias. Saat ini telah dilakukan penambahan sarana ibadah, MCK dan penginapan bagi pengunjung baik yang ingin belajar maupun yang ingin menikmati taman budidaya tanaman hias.
- c) Ketersediaan lahan yang dibutuhkan untuk pengembangan usaha masuk dalam kategori penilaian sangat tidak lemah (4). Hal ini dapat dibuktikan bahwa tersedia lahan yang cukup luas ( $\pm$  2 hektar) yang dicadangkan untuk pengembangan usaha yang sudah direncanakan. Lahan yang dicadangkan tersebut berupa lahan perkebunan yang tidak produktif dan diberi ijin oleh PTPN IV untuk pengembangan usaha. Dalam kaitannya dengan pengembangan usaha ini maka KT TAKOMA juga sedang mengusulkan bantuan dana yang cukup besar dan oleh pihak PTPN IV telah

menyanggungpi sehingga rencana pengembangan kegiatan usaha diyakini bisa terlaksana dengan baik sesuai dengan rencana.

- d) Peralatan yang digunakan dalam budidaya lebah madu KT TAKOMA masuk dalam kategori penilaian tidak lemah (2). Hal ini didukung oleh adanya upaya untuk memperbarui peralatan yang digunakan sehingga selalu mengikuti perubahan dan kemajuan teknologi. Pada saat ini, dukungan peralatan yang dibantu oleh pemerintah, perusahaan (PTPN IV) dan oleh swadaya dilakukan untuk menjaga agar peralatan budidaya yang dimiliki tidak ketinggalan zaman. Peralatan yang lebih maju ini umumnya memiliki kelebihan dalam hal mempercepat pekerjaan dan menjaga kebersihan produk yang dihasilkan.
- e) Upaya mendiversifikasi produk madu hasil KT TAKOMA masuk dalam kategori penilaian sangat tidak lemah (2). Hal ini dapat dibuktikan oleh sudah tersedianya produk turunan seperti madu murni (asli dari nektar) dan madu palsu yang dihasilkan bukan dari nektar, sirupan bee pollen, campuran kosmetik, campuran sabun mandi dan lain-lain yang telah dikemas dengan baik dan berpenampilan menarik.

#### ***Peluang (Opportunity)***

Dari 5 unsur penilaian faktor-faktor yang dianggap sebagai peluang yang harus dimanfaatkan oleh KT TAKOMA dapat diketahui bahwa:

- a) Pemanfaatan lahan yang tersedia yang dimiliki oleh KT TAKOMA masuk dalam kategori penilaian sangat berpeluang (4). Hal ini bisa dilihat dari kenyataan bahwa usaha untuk pemanfaatan lahan yang ada telah dimulai dengan membangun blok pengembangan tanaman buah dan blok pengembangan tanaman hias. Lahan yang dimiliki juga posisinya dekat dengan sumber air yang mengalir membelah area budidaya lebah madu. Kondisi topografi lahan yang mendukung untuk membangun fasilitas jalan dan jogging juga masuk dalam perencanaan pengembangan usaha untuk mengundang pengunjung menikmati apa yang dihasilkan dari usaha budidaya lebah madu KT TAKOMA.
- b) Tersedianya teknik budidaya lebah madu yang lebih baik masuk dalam kategori penilaian sangat berpeluang (4). Hal ini dapat dibuktikan bahwa teknik budidaya terbaru yang ada saat ini juga sudah diimplementasi di lapangan sehingga dapat mengadopsi ilmu pengetahuan dan teknologi dengan baik.
- c) Ketersediaan modal untuk pengembangan budidaya lebah madu KT TAKOMA masuk dalam kategori penilaian berpeluang (3). Walau tidak banyak pemodal luar yang terlibat jika diperlukan dalam penambahan modal usaha budidaya lebah madu, namun tetap ada yang bersedia untuk memberikan pinjaman dengan bunga berjangka. Oleh karena itu, tingkat pengembalian bunga masih dirasakan menjadi kendala dalam melakukan pinjaman maka pinjaman dana pengembangan usaha yang sudah dilakukan selama ini berasal dari pinjaman Kredit Usaha Rakyat.
- d) Harga jual madu yang meningkat setiap saat masuk dalam kategori penilaian berpeluang (3). Hal ini dapat dibuktikan bahwa kenaikan harga jual regular yang dilakukan oleh KT TAKOMA tidak menjadi kendala dalam pemasaran produk madu tetapi dengan kenaikan yang tidak terlalu tinggi (10%). Karena pada KT TAKOMA ini dibudidayakan 2 jenis lebah madu yaitu lebah madu *Apis cerana* dan lebah madu *Trigona itama* yang memiliki karakter produksi yang berbeda dalam hal bobot dan rasa

sehingga konsumen memilih sesuai kebutuhannya. Madu hasil dari budidaya lebah *Apis cerana* berasa manis dan dikonsumsi oleh khayalak umum dengan harga yang lebih murah. Sedangkan madu hasil produksi lebah madu *Trigona itama* hanya dikonsumsi oleh orang tertentu karena di indikasikan sebagai obat terutama bagi konsumen yang mengidap penyakit diabetes dengan harga yang lebih tinggi.

- e) Trend permintaan madu dari produksi KT TAKOMA makin meningkat masuk dalam kategori penilaian sangat berpeluang (4). Hal ini dapat dibuktikan dari adanya peningkatan permintaan madu, baik dari lebah jenis *Apis cerana* maupun dari produk lebah madu *Trigona itama*. Karena adanya permintaan yang selalu meningkat inilah makanya KT TAKOMA menambah jumlah stup lebah untuk meningkatkan produksinya. Dan oleh karena itu permintaan yang meningkat ini juga KT TAKOMA harus mengimplementasikan teknik budidaya terbaru yang ada.

#### ***Ancaman (Threats)***

Dari 5 unsur penilaian faktor-faktor yang dianggap sebagai ancaman yang harus dihilangkan oleh KT TAKOMA dapat diketahui bahwa:

- a) Adanya hama yang dapat menghambat produksi bahkan mematikan koloni lebah yang dirasakan oleh KT TAKOMA masuk dalam kategori penilaian sangat mengancam (1). Hal ini didukung oleh adanya fakta bahwa terjadi kegagalan berproduksi karena ditemukan hama berupa ulat dan lalat yang memasuki stup sehingga mampu menghabiskan ulat lebah yang ada dalam stup dan setelah itu habis maka madu yang dihasilkan akan dihabisi oleh ulat lalat penyerang tersebut.
- b) Musim kemarau panjang dan musim hujan lebat masuk dalam kategori penilaian sangat mengancam (2). Hal tersebut terjadi karena secara teknis jika kemarau yang berkepanjangan terjadi maka produksi madu akan mengalami hambatan dan akar masalahnya adalah terbatasnya pembuangan tanaman yang menjadi sumber polen maupun tanaman sumber nektar. Sebaliknya jika terjadi musim hujan lebat maka produksi madu akan mengalami kegagalan karena aktivitas lebah mengalami hambatan. Aktivitas dalam mencari pollen dan nektar akan mengalami hambatan jika terjadi musim hujan deras sehingga lebah hanya bertahan dalam stup dan mungkin akan mengkonsumsi madu yang sudah diproduksi jika musim hujan juga Panjang.
- c) Adanya konversi lahan disekitar lokasi budidaya lebah madu KT TAKOMA masuk dalam kategori penilaian tidak mengancam (3). Hal ini disebabkan oleh kenyataan bahwa sejak usaha budidaya lebah madu KT TAKOMA ada tidak pernah terjadi konversi lahan masyarakat yang ada disekitarnya. Hal ini disebabkan karena tidak terdapat lahan masyarakat yang luas yang memungkinkan untuk dikonversi menjadi fungsi lainnya. Selain karena merupakan areal perkampungan di mana hanya rumah-rumah yang mengisi lahan sekitar lokasi dengan luas lahan pekarangan yang relatif sempit.
- d) Sensitivitas lebah madu terhadap gangguan yang disebabkan gangguan fisik dan kimia masuk dalam kategori penilaian sangat tidak mengancam (4). Ancaman fisik maupun kimia yang menyerang melalui udara maupun air terhadap lokasi budidaya lebah madu KT TAKOMA hingga saat ini belum pernah dirasakan terjadi. Oleh karena itu, ancaman fisik maupun kimia yang dapat menghancurkan usaha budidaya lebah madu dianggap sangat kecil kemungkinannya.

- e) Kemampuan lebah yang dibudidayakan memiliki keterbatasan dalam berproduksi yang digunakan oleh KT TAKOMA masuk dalam kategori penilaian sangat tidak mengancam (4). Hal ini dapat dibuktikan dari fakta bahwa tidak pernah terjadi adanya koloni lebah yang tidak menghasilkan madu. Bahkan pembangunan koloni lebah madu sendiri yang digunakan dalam budidaya sudah merupakan hasil kreasi sendiri oleh KT TAKOMA. Dapat dipastikan bahwa pembangunan koloni baru untuk jenis lebah murni dilakukan *Apis cerana* secara mandiri. Hanya koloni dari lebah madu *Trigona itama* yang masih membutuhkan bantuan luar dengan cara membeli.

### Analisis SWOT

#### Perhitungan Skor

Berdasarkan hasil wawancara yang meliputi item pertanyaan yang bertujuan menggambarkan secara jelas komponen penilaian analisis SWOT yang meliputi komponen *Strength*, *Weakness*, *Opportunity* serta *Threat* maka disusunlah tabel hasil penilaian sebagaimana ditampilkan pada Tabel 6 sebagai berikut:

**Tabel 6.** Hasil penilaian komponen analisis SWOT

| No.              | Item | Skor       | Tanda |
|------------------|------|------------|-------|
| Strength         | 1    | 3          | +     |
|                  | 2    | 4          | +     |
|                  | 3    | 4          | +     |
|                  | 4    | 4          | +     |
|                  | 5    | 4          | +     |
| <b>Jumlah</b>    |      | <b>19</b>  |       |
| <b>Rata-rata</b> |      | <b>3,8</b> | SK    |
| Weakness         | 1    | 4          | -     |
|                  | 2    | 3          | -     |
|                  | 3    | 4          | -     |
|                  | 4    | 4          | -     |
|                  | 5    | 4          | -     |
| <b>Jumlah</b>    |      | <b>19</b>  |       |
| <b>Rata-rata</b> |      | <b>3,8</b> | STL   |
| Opportunity      | 1    | 4          | +     |
|                  | 2    | 4          | +     |
|                  | 3    | 3          | +     |
|                  | 4    | 4          | +     |
|                  | 5    | 4          | +     |
| <b>Jumlah</b>    |      | <b>19</b>  |       |
| <b>Rata-rata</b> |      | <b>3,8</b> | SB    |
| Threat           | 1    | 1          | -     |
|                  | 2    | 2          | -     |
|                  | 3    | 3          | -     |
|                  | 4    | 4          | -     |
|                  | 5    | 4          | -     |
| <b>Jumlah</b>    |      | <b>14</b>  |       |
| <b>Rata-rata</b> |      | <b>2,8</b> | M     |

Sumber: Diolah dari data primer (2022) Ket.: SK (Sangat Kuat), STL (Sangat Tidak Lemah), SB (Sangat Baik), M (Mengancam)

Berdasarkan pada data Tabel 4 diketahui komposisi skor dari masing -masing penilaian atas komponen *Strength*, *Weakness*, *Opportunity* dan *Threat* dijelaskan sebagai berikut:

1. Jumlah skor penilaian komponen kekuatan internal (*Strength*) dari 5 pertanyaan adalah 19 sehingga diperoleh skor rata-rata sebesar 3,8. Berdasarkan analisis EFAS maka skor sebesar 3,8 masuk dalam kategori kuat sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa kekuatan faktor internal yang dimiliki oleh usaha budidaya lebah madu KT TAKOMA berkategori tinggi. Ini dapat diartikan bahwa kekuatan yang dimiliki usaha lebah madu KT TAKOMA dari aspek internal adalah tinggi. Dengan demikian usaha budidaya lebah KT TAKOMA dipastikan dapat berjalan dengan baik dan sedikit dipengaruhi oleh faktor lainnya yang mungkin merupakan faktor eksternal.
2. Jumlah skor penilaian komponen kelemahan internal (*Weakness*) dari 5 pertanyaan adalah 19 sehingga diperoleh skor rata-rata sebesar 3,8. Berdasarkan analisis EFAS maka skor sebesar 3,8 masuk dalam kategori tinggi maka dapat dibuat kesimpulan yaitu tidak ada kelemahan yang berarti dari faktor internal yang dimiliki oleh usaha budidaya lebah madu KT TAKOMA. Dengan demikian usaha budidaya lebah KT TAKOMA dipastikan tidak mengalami hambatan dalam hal pengembangan usaha yang bersifat dari aspek internal usaha budidaya lebah madu mengalami peningkatan yang signifikan.
3. Jumlah skor penilaian komponen peluang internal (*Opportunity*) dari 5 pertanyaan adalah 19 sehingga diperoleh rata-rata skor sebesar 3,8. Berdasarkan analisis EFAS maka skor sebesar 3,8 masuk dalam kategori tinggi sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa peluang pengembangan usaha budidaya lebah madu dari faktor eksternal yang dimiliki berkategori tinggi. dalam aspek peluang ini, KT TAKOMA berhasil memanfaatkan peluang eksternal sehingga usaha budidaya lebah madu KT TAKOMA mampu mengoptimalkan peluang yang dimilikinya.
4. Jumlah skor penilaian komponen peluang internal (*Opportunity*) dari 5 pertanyaan adalah 14 sehingga diperoleh rata-rata skor sebesar 2,8. Berdasarkan analisis EFAS maka skor sebesar 2,8 masuk dalam kategori sedang sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat ancaman pengembangan usaha budidaya lebah madu KT TAKOMA yang berarti dari faktor eksternal. Ancaman ini dapat diatasi jika ketelatenan pekerja dapat dijamin sehingga ancaman ini dapat dihilangkan. Kebetulan ancaman akan terjadi jika tidak ada kelalaian pekerja dalam melakoni pekerjaannya.

### ***Strategi Pengelolaan Dengan SWOT***

Berdasarkan hasil analisis penilaian analisis SWOT di mana diperoleh fakta bahwa kekuatan usaha budidaya lebah madu kategori tinggi, kelemahan yang dimiliki dari faktor internal berkategori sedang, sementara peluang pengembangan usaha juga berkategori tinggi, serta ancaman yang dihadapi usaha juga berkategori tinggi. Berdasarkan hasil perhitungan skor dan pembobotan masing-masing komponen SWOT maka dapat disajikan hubungan antara Kekuatan dan kelemahan disajikan pada tabel 7.

**Tabel 7.** Analisis Strategi Faktor Internal

| <b>Kekuatan</b>  | <b>Skor</b> | <b>Bobot</b> | <b>SxB</b> | <b>Proporsi</b> |
|------------------|-------------|--------------|------------|-----------------|
| 1                | 4           | 5            | 20         | +0,19           |
| 2                | 4           | 4            | 16         | +0,15           |
| 3                | 3           | 3            | 9          | +0,09           |
| 4                | 4           | 2            | 8          | +0,08           |
| 5                | 4           | 1            | 4          | +0,09           |
| Sub Total        |             |              | +57        | +0,55           |
| <b>Kelemahan</b> | <b>Skor</b> | <b>Bobot</b> | <b>SxB</b> | <b>Proporsi</b> |
| 1                | 4           | 5            | 20         | -0,19           |
| 2                | 3           | 4            | 12         | -0,12           |
| 3                | 3           | 3            | 9          | -0,09           |
| 4                | 2           | 2            | 4          | -0,04           |
| 5                | 2           | 1            | 2          | -0,02           |
| Sub Total        |             |              | -47        | -0,45           |
| Grand Total      |             |              | 104        | +0,10           |

Sumber: Diolah dari data primer (2022)

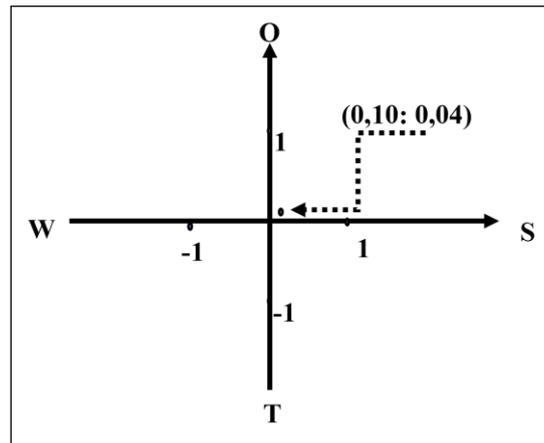
Berdasarkan pada data Tabel 7 tersebut di atas diketahui bahwa berdasarkan penjumlahan nilai kekuatan (+) dan kelemahan (-) diperoleh nilai sebesar +0,10. Kondisi ini menunjukkan bahwa kekuatan lebih dominan dari kelemahan. Berdasarkan hasil analisis faktor internal ini maka dapat diketahui bahwa nilai +0,10 berada pada koordinat bidang I. selanjutnya, berdasarkan hasil perhitungan skor dan pembobotan masing-masing komponen SWOT maka dapat disajikan hubungan antara ancaman dan peluang sebagaimana disajikan pada Tabel 8.

**Tabel 8.** Analisis Strategi Faktor Eksternal

| <b>Peluang</b> | <b>Skor</b> | <b>Bobot</b> | <b>SxB</b> | <b>Proporsi</b> |
|----------------|-------------|--------------|------------|-----------------|
| 1              | 4           | 5            | 20         | +0,19           |
| 2              | 4           | 4            | 16         | +0,16           |
| 3              | 3           | 3            | 9          | +0,09           |
| 4              | 3           | 2            | 6          | +0,06           |
| 5              | 3           | 1            | 3          | +0,06           |
| Sub Total      |             |              | +17        | +0,52           |
| <b>Ancaman</b> | <b>Skor</b> | <b>Bobot</b> | <b>SxB</b> | <b>Proporsi</b> |
| 1              | 4           | 5            | 20         | -0,19           |
| 2              | 3           | 4            | 12         | -0,12           |
| 3              | 3           | 3            | 9          | -0,09           |
| 4              | 3           | 2            | 6          | -0,06           |
| 5              | 2           | 1            | 2          | -0,02           |
| Sub Total      |             |              | -15        | -0,48           |
| Grand Total    |             |              | +2         | +0,04           |

Sumber: Diolah dari data primer (2022)

Berdasarkan pada dan data Tabel 8 tersebut dan di atas diketahui bahwa berdasarkan penjumlahan nilai ancaman (-) dan peluang (+) diperoleh nilai sebesar +0,04. Kondisi ini menjelaskan bahwa peluang lebih dominan daripada ancaman. Berdasarkan analisis faktor internal ini maka dapat diketahui bahwa nilai +0,04 berada pada koordinat bidang I. Berdasarkan data Tabel 7 dan Tabel 8 tersebut maka dapat disajikan posisi hasil analisis SWOT dalam bentuk diagram kartesius pada gambar 3.



Gambar 3. Diagram SWOT

Berdasarkan hasil analisis faktor internal dan faktor eksternal, yang dapat mempengaruhi keberlanjutan usaha budidaya lebah madu KT TAKOMA maka dapat ditetapkan strategi pengelolaan yang diterapkannya strategi S-O (Strength-Opportunity) yaitu dengan memanfaatkan semua kekuatan yang ada dengan baik untuk menekan dan merespon semua peluang eksternal yang dapat meningkatkan kemajuan usaha ke arah yang lebih baik.

## KESIMPULAN

1. Kondisi pengelolaan usaha budidaya lebah madu KT TAKOMA adalah usaha memiliki kekuatan yang tinggi sehingga berjalan dengan baik, tidak memiliki kelemahan yang berarti dari aspek internal, telah memanfaatkan peluang dari faktor eksternal yang bertujuan untuk peningkatan usaha budidaya, serta mengalami ancaman yang berarti yang dapat diperbaiki dari aspek ketelatenan kerja.
2. Strategi yang ditetapkan dalam rangka pengembangan usaha adalah mempertahankan dan menjaga kekuatan internal yang dimiliki dan memanfaatkan peluang yang sudah dimiliki dengan baik serta menekan sekecil mungkin ancaman yang dapat menyebabkan kegagalan usaha pengembangan budidaya lebah madu KT TAKOMA.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amri, S. (2015). Persepsi Masyarakat Terhadap Pengelolaan Lebah Madu di Hutan Desa Labbo Kecamatan Tompobulu Kabupaten Bantaeng. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Budiwijono, T. (2012). Identifikasi Produktivitas Koloni Lebah *Apis mellifera* Melalui Mortalitas dan Luas Eraman Pupa Di Sarang Pada Daerah Dengan Ketinggian Berbeda. *Jurnal Gamma*, 7(2), 111-123
- Dewantari, M. dan I. G. Suranjaya. (2019). Pengembangan Budidaya Lebah Madu *Trigona* spp. Ramah Lingkungan di Desa Antapan Kecamatan Baturiti Kabupaten Tabanan. *Buletin Udayan Mengabdi*, 18(1), 114-119
- Evelin, O., Febri P. dan Ivan S. (2021). Pemasaran Madu Kelulut Dalam Rangka Mendukung Keunggulan Khas Kalimantan Barat Menggunakan Analisis SWOT dan SPM. *Jurnal Untan*. Universitas Tanjungpura. Pontianak
- Eviana, E. (2017). Strategi Pengembangan Budidaya Lebah Madu Di Desa Buana Sakti Kecamatan Batang Hari Kabupaten Lampung Timur. *Skripsi*. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian. Dharma Wacana Metro.
- Hafizah, N dan Ahmad Y. (2022). Analisis Ekonomi Budidaya Madu Kelulut (*Trigona itama*) di Desa Layuh Kecamatan Batu Benawa Kabupaten Hulu Sungai Selatan. *Jurnal Ilmu Ekonomi dan Pembangunan*, 5(1), 113-125
- Hamzah, I. (2020). Strategi Pengembangan Usaha Madu Hutan Di Desa Laiya Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Makassar. Makassar.
- Hapsari, H., Endah D. dan Yadi S. (2018). Optimalisasi Manajemen Usaha Lebah Madu untuk Meningkatkan Pendapatan Keluarga. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Iptek untuk Masyarakat*, 7(1), 46 - 50
- Indrawan, M, Primack, R.B. & Supriatna, J. (2012). Biologi Konservasi. *Yayasan Pustaka Obor Indonesia*. Jakarta.
- Kamil, M.A. (2019). Strategi Pemasaran Produk Lebah Madu Mellifera Di Ternak Lebah Natural Dengan Pendekatan SWOT. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Walisongo. Semarang
- Nurrachmi, M., R. Saepudin, B. Zain. (2018). Strategi Pemasaran Madu Hutan Di Kota Bengkulu. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*, 13(2), 54-68.
- Nurhikmah, Aqshan S.N., Laswi I., Meylinda Y. H. (2020). Pengembangan usaha lebah madu Kelompok Tani Mau Sigaro hutan kemasyarakatan Desa Gamsugi Kabupaten Halmaher Barat. *Jurnal Hutan dan Masyarakat*, 12 (1), 58-70
- Rahmad, B., Nurhayati D. dan Mulawarman. (2021). Jenis Lebah Madu dan Tanaman Sumber Pakan pada Budidaya Lebah Madu di Hutan Produksi Subanjeriji, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Kehutanan Faloak*, 5(1),

47-61

- Rizal, S.M.A. (2019). Analisis strategi Pengembangan PT. Madu Pramuka Cibubur. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta
- Semuel F R., August E. P., dan Eddy C. P. (2022). Strategi Pengembangan Madu Hutan Di Desa Hiay Kecamatan Wetar Kabupaten Maluku Barat Daya. *Jurnal Agribisnis Kepulauan*, 10(1), 75-81
- Sihombing, B. H. dan Meylida N. (2021). Pengaruh Sumber Nektar dan Jenis Stup Terhadap Produksi Madu *Trigona Itama* Di Desa Sait Buttu Saribu Pamatang Sidamanik Kabupaten Simalungun. *Jurnal Menara Ilmu*. 15(2), 25-34.
- Suhandi, D. Meinilwita Y. dan Kusumiyati. (2020). Klasifikasi Madu Berdasarkan Jenis Lebah (*Apis dorsata* Versus *Apis mellifera*) Menggunakan Spektroskopi Ultraviolet dan Kemometrika. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 25(2), 573–564
- Oktaviani, L.(2020). Analisis strategi pengembangan usaha budidaya lebah madu jenis *Trigona* sp. di UPTD. KPH Kota Tarakan. *Skripsi*. Universitas Borneo Tarakan. Tarakan
- Pasaribu, R., H. D. Putranto, dan Sutriyono. (2020). Perbandingan Produksi Lebah Madu *Apis cerana* Pada Dua Sistem Integrasi yang Berbeda di Kabupaten Rejang Lebong. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*, 12(4), 422-433
- Yunita, Pordamantra, Berkat A. P. (2019). Strategi pengembangan budidaya lebah madu di Kelurahan Kalampangan Kecamatan Sabangau Kota Palangka Raya. *Jurnal Socio Economics Agricultural*, 14(1), 62-71

**How To Cite This Article, with APA style :**

Sihombing, B.H., Nurrahmania M, & Fadilah, E.A. (2022). Development Strategy for *Trigona leviceps* Honey Bee Cultivation In Sait Buttu Saribu Village, Pamatang Sidamanik District, Simalungun Regency. *Jurnal Pembelajaran dan Biologi Nukleus*, 8(3), 636-651. <https://doi.org/10.36987/jpbn.v8i3.3221>.