

Pembinaan UMKM Madu Sayyid untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi Madu Trigona

¹Edo Rantou Wijaya, ²Nofan Hadi Ahmad, ³Wahyuni Amalia, ⁴Ridha Luthvina, ⁵Khairul Akli

¹²³⁴*Prodi Manajemen Logistik Industri Agro, ⁵Prodi Teknik Kimia Bahan Nabati Politeknik ATI Padang*

E-mail: edorantou@gmail.com

Abstrak — Sayyid Madu merupakan UMKM yang menjual produk berupa madu murni berkualitas yang didirikan pada tahun 2021. Usaha ini berawal dari penjualan madu trigona dan madu apis dorsata secara online, dan mendapatkan respon yang baik dari konsumen. Respon baik tersebut khususnya untuk jenis madu trigona. Hal ini menyebabkan permintaan akan madu trigona meningkat pesat sehingga dibutuhkan teknik budidaya lebah penghasil madu trigona yang lebih baik. Tujuannya untuk mendapatkan kualitas terbaik dan meningkatkan kapasitas produksi. Madu trigona juga sangat potensial untuk menjangkau pasar nasional dan internasional dikarenakan khasiatnya dalam kasus medis. Seiring berkembangnya budidaya, jumlah koloni lebah trigona meningkat dari 7 koloni dengan produksi madu kurang lebih 10 kg/bulan, pada awal bulan Januari ini terjadi penambahan sebanyak 20 koloni. Peningkatan koloni ini diharapkan dapat menghasilkan madu dengan produksi lebih dari biasanya. Untuk menghasilkan madu trigona yang banyak dan berkualitas, peternak harus memiliki koloni-koloni super yaitu koloni dengan jumlah yang banyak, densitasnya rapat, agresif dan aktifitasnya sangat aktif. Koloni tersebut tentu saja membutuhkan vegetasi tanaman penghasil nektar yaitu seluruh tanaman yang memiliki bunga. Hasil panen tergantung musim bunga yang ada wilayah hutan tempat lebah bersarang. Permasalahan utama yang dihadapi UMKM Sayyid madu adalah produksi madu Trigona yang masih minimal dan tidak konsisten. Kurangnya produksi madu lebah trigona tersebut disebabkan oleh sumber makanan yang kurang tersedia di alam. Selain itu, peralatan panen yang dimiliki masih kurang sehingga dapat menghambat panen dan mempengaruhi kualitas madu yang dihasilkan. Terdapat tiga solusi alternatif yang diterapkan di dalam PKM ini, yakni: (1) pembuatan vegetasi buatan di lahan perumahan, (2) pengadaan alat isap nektar manual berbasis dinamo, dan (3) log untuk sarang lebah.

Kata Kunci — madu trigona, UMKM, kapasitas produksi, budidaya, koloni lebah

Abstract — Sayyid Madu is an MSME that sells products in the form of quality pure honey which was founded in 2021. This business started with selling trigona honey and apis dorsata honey online and received a good response from consumers. The good response was especially for the type of trigona honey. This causes the demand for trigona honey to increase rapidly so that better trigona honey-producing bee cultivation techniques are needed. The goal is to get the best quality and increase production capacity. Trigona honey also has the potential to reach national and international markets due to its efficacy in medical cases. As cultivation developed, the number of trigona bee colonies increased from 7 colonies with honey production of approximately 10 kg/month, at the beginning of January there was an addition of 20 colonies. The increase in this colony is expected to produce honey with more production than usual. To produce lots and lots of quality Trigona honey, breeders must have super colonies, namely colonies with large numbers, dense density, aggressiveness and very active activity. The colony of course requires nectar-producing plant vegetation, namely all plants that have flowers. The yield depends on the spring in the forest area where the bees nest. The main problem faced by Sayyid madu SMEs is Trigona honey production which is still minimal and inconsistent. The lack of production of trigona bee honey is caused by food sources that are less available in nature. In addition, the harvesting equipment that is owned is still lacking so that it can hamper harvesting and affect the quality of the honey produced. There are three alternative solutions implemented in this PKM, namely: (1) making artificial vegetation on residential land, (2) procuring dynamo-based manual nectar suction equipment, and (3) logs for beehives.

Keywords — trigona honey, SME, production capacity, farming, bee colony

1. PENDAHULUAN

Usaha Mikro Kecil dan Menengah, atau yang biasa disingkat dengan UMKM, merupakan suatu kumpulan usaha yang dikelola oleh perorangan atau badan usaha, mengarah pada usaha ekonomi kreatif yang sudah ditetapkan dalam undang-undang, sebagaimana didefinisikan di dalam UU No. 20 tahun

2008 [1]. Peranan UMKM dalam perekonomian Indonesia sangat penting dan strategis, dengan memberikan kontribusi yang cukup besar dalam menciptakan lapangan kerja, Produk Domestik Bruto dan ekspor nonmigas, dengan sebarannya hampir di seluruh wilayah Indonesia. Dengan adanya UMKM, pemerataan ekonomi dan

peningkatan pendapatan masyarakat dapat tercipta sehingga pertumbuhan ekonomi yang maju dan stabilitas nasional dapat segera terwujud [2][3]. Ciri-ciri UMKM adalah memiliki modal sendiri, pengelolaannya masih bersifat mandiri dan kekeluargaan, jumlah aset kecil, jangkauan area pemasaran masih lokal dan jumlah karyawan masih terbatas. Keberadaan UMKM di Indonesia lebih banyak dibanding usaha besar. Pada tahun 2022, kontribusi UMKM di Indonesia dalam Produk Domestik Bruto (PDB) nasional sangat tinggi dalam pemulihan ekonomi nasional [1].

Namun, UMKM di Indonesia juga masih memiliki banyak kelemahan dan kekurangan, antara lain: manajemen usaha yang masih tradisional, kualitas SDM masih rendah, belum memiliki legalitas usaha, modal yang terbatas, belum ada catatan keuangan, dan standarisasi kualitas produk yang belum ada. Hal ini menjadi sangat potensial dan krusial bagi pemerintah dan akademisi dalam ikut memberikan partisipasi dan dukungan penuh untuk meningkatkan pengelolaan UMKM agar lebih berperan dalam meningkatkan dan memajukan perekonomian nasional [2]. Pemberdayaan UMKM merupakan solusi yang paling tepat untuk mengatasi masalah ini. Pertumbuhan iklim usaha yang sehat bagi UMKM dapat terwujud dengan baik dengan adanya dukungan dan kebijakan Pemerintah yang mendukung pemberdayaan dan pengembangan UMKM. Pemberdayaan UMKM harus terus dikembangkan, mengingat pentingnya tujuannya, yaitu: (1) menciptakan struktur perekonomian negara yang berimbang, berkembang dan berkeadilan; (2) menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan UMKM menjadi usaha yang mampu bertahan dan mandiri; dan (3) meningkatkan peran UMKM dalam membangun daerah, penciptaan pekerjaan, pemerataan pendapatan, pertumbuhan ekonomi, dan mengurangi kemiskinan [1].

Madu trigona, sebagai salah satu produk UMKM, merupakan madu yang penuh khasiat. Selain penuh khasiat, pemanenan madu trigona tidak memerlukan kemampuan atau *skill* khusus serta mudah dalam proses pemeliharaannya. Pada penelitian yang dilakukan di daerah Kerandangan (Lombok Barat) [4], terdapat sebuah kelompok tani yang membudidayakan madu ini. Kelompok tani ini memiliki beberapa titik lokasi untuk peternakan lebah madu. Jumlah permintaan menyebabkan produksi madu mengalami kenaikan sehingga berimbas pada penghasilan dari kelompok tani ini. Selain itu, fluktuasi jumlah permintaan juga menyebabkan kurang efisiennya penggunaan tenaga kerja dalam proses produksi. Kelompok tani ini sering kali salah dalam melakukan prediksi jumlah produksi dari madu yang dihasilkan.

Penelitian sejenis juga dilakukan di daerah Batu Katak oleh Kelompok Budidaya Trigona Batu Katak yang dijalankan Bapak Kelengi Sitepu [5]. Beliau memproduksi madu unggulan Trigona Batu Katak

secara tradisional. Proses pengolahan madu ini dimulai ketika lebah madu siap panen. Kemudian dilakukan pemerasan sari madu menggunakan alat sederhana dan ditampung ke dalam jerigen untuk dikemas. Proses pemerasan pengemasan madu dilakukan di rumah secara manual.

Di sisi lain, koloni lebah Trigona sp. adalah koloni dari alam atau hutan yang bersarang pada tanaman kayu atau batang pohon. Pakan lebah yang ada di hutan Desa Sabedo adalah mangga, kelapa, asam, pohon nangka, kelat merah, kayu jawa dan beberapa jenis leguminosa. Jenis pohon tempat lebah bersarang cenderung pada pohon kelat merah dan kayu jawa. Peternak kemudian memanfaatkan lebah yang bersarang di hutan untuk dibudidayakan secara modern dengan cara menebang batang pohon tempat lebah bersarang, lalu ditempatkan pada lingkungan yang baru untuk dipelihara [6].

Lebah madu diketahui mempunyai banyak kegunaan bagi kehidupan manusia dan memberikan manfaat tidak langsung maupun langsung. Manfaat tidak langsung yang dapat diperoleh dari budidaya lebah madu yaitu berkaitan dengan proses pelestarian sumber daya hutan, peningkatan produktivitas tanaman dan adanya hubungan simbiosis yang saling menguntungkan. Manfaat langsung yang dapat diperoleh yaitu dihasilkannya berbagai produk lebah madu seperti madu, royal jelly, propolis, tepung sari, lilin, perekat dan racun lebah [7].

Trigona sp menghasilkan madu dengan mengkonsumsi nektar dari bunga, dan memproduksi propolis dari mengkonsumsi getah serta memproduksi bee polen dari serbuk sari bunga [8]. Produksi madu dari lebah bergantung pada makanan yaitu tanaman yang tersedia di sekitar lebah. Pakan yang dikonsumsi Trigona sp merupakan salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam usaha pembudidayaannya, karena pakan dapat menentukan kualitas produk perlembahan yang dihasilkan [9]. Selain itu faktor lingkungan dan temperatur serta kelembaban dari sarang atau kotak lebah sangat mempengaruhi kenyamanan lebah untuk hidup [6].

2. ANALISIS SITUASI

Sayyid Madu merupakan UMKM yang memasarkan produk berupa madu murni berkualitas. UMKM ini berdiri pada tahun 2021. Usaha ini berawal dari penjualan madu trigona dan madu apis dorsata serta melifera secara *online*. Pada hasil observasi lapangan ditemukan umpan balik dari konsumen yang merasakan khasiat kesehatan dengan sangat cepat setelah mengonsumsi madu, khususnya jenis trigona. Hal ini meningkatkan permintaan pasar dan membuat pemilik UMKM berinisiatif untuk langsung membudidayakan lebah trigona penghasil madu

agar mendapatkan madu dengan kualitas terbaik.

Seiring berkembangnya budidaya lebah trigona ini, yang awalnya hanya 7 koloni serta dapat memasarkan madu kurang lebih 10 kg/bulan, pada awal bulan Januari 2022, lebah bertambah sebanyak 20 koloni. Untuk menghasilkan madu trigona yang banyak dan berkualitas, peternak memang harus memiliki koloni-koloni super yaitu koloni yang jumlahnya banyak, agresif dan aktivitasnya sangat aktif. Hal ini membutuhkan vegetasi tanaman penghasil nektar yaitu seluruh tanaman yang memiliki bunga, dalam jumlah yang banyak juga.

Pada unit usaha madu trigona, UMKM Sayyid Madu saat ini memiliki tiga jenis lahan yang digunakan sebagai area peternakan. Dua lahan merupakan peternakan pada area rumah/perumahan, sedangkan satu lahan lainnya adalah lahan tidur atau perkebunan. Pada area peternakan rumah/perumahan panen madu trigona sangat sedikit atau tidak mencukupi, sedangkan pada lahan tidur/area hutan, panen madu trigona sudah normal. Hal itu disebabkan vegetasi asli dari area hutan menyediakan sumber makanan/nektar bagi lebah trigona. Beberapa vegetasi alami yang saat ini terletak di area hutan antara lain pohon durian, pohon jambu air hutan, pohon manggis, rimbang, dan bunga-bunga liar. Namun, lahan ini baru saja dibuka sehingga belum dapat dipanen langsung. Pada area rumah/perumahan, vegetasi alami tidak berlimpah seperti pada area hutan.

Objek kegiatan tim PKM Politeknik ATI Padang adalah untuk area rumah/perumahan yang memiliki sedikit vegetasi alami sebagai sumber makanan madu trigona. Saat ini UMKM Sayyid madu sudah memiliki 27 log/koloni lebah trigona. Sebarannya antara lain 19 log berada pada area rumah pemilik di Kelurahan Sicincin (Gambar 1), Kecamatan Payakumbuh Timur. Sedangkan satu area lagi berada di Kota Tanjung Pati, Kabupaten 50 Kota. Di rumah pemilik, area peternakan berada di belakang dan di teras rumah. Pada area Tanjung Pati, lokasi log disebar di area halaman dan lantai dua rumah.

Hasil kajian Wahyuningsih [10] menunjukkan bahwa para pengusaha pada skala UMKM memiliki kerentanan yang tinggi terhadap berbagai sumber guncangan, seperti bencana alam, resesi, inflasi, faktor internal, faktor eksternal dan budaya daerah setempat. Ketidakpastian sumber makanan dan faktor cuaca membuat produksi madu trigona menjadi terhambat. Produksi madu Trigona terhambat juga disebabkan peralatan panen yang dimiliki hanya masih sedikit dan berkualitas rendah.



Gambar 1. Lokasi Area Peternakan di Rumah Pemilik dan kebun Belakang

Saat ini, UMKM Sayyid Madu memiliki kapasitas produksi sebesar minimal 5,4 kg dan maksimal 10,8 kg per panen. Waktu panen adalah dalam rentang 1 bulan hingga 1,5 bulan. Permintaan madu trigona UMKM Sayyid Madu diperkirakan sebesar 7-10 kg/bulan. Namun, kondisi maksimal panen madu yang dapat dicapai hanya 10,8 kg per bulan, sehingga menyebabkan UMKM Sayyid Madu belum mampu memenuhi permintaan pelanggan secara konsisten. Selain itu Sayyid Madu juga mengemas madu (Gambar 2) lebah hutan liar yang dipanen langsung dari hutan yang berada di wilayah Sumatera Barat. Produk ini diberi nama Madu Dorsata (madu lebah bersengat). Madu ini juga banyak diminati oleh konsumen. Hasil pemanenan madu ini beraneka ragam, kadang mencapai 1 kg sampai dengan 50 kg. Hasil panen ini tergantung musim bunga yang ada di wilayah hutan tempat lebah bersarang.

Dalam menjalankan usaha dan sebagai pendukung pemasaran madu trigona sudah memiliki beberapa ijin dan sertifikat PIRT, Izin Usaha Mikro Kecil (IUMK), Nomor Induk Berusaha (NIB) dan sertifikat pengolahan pangan. Jika dirangkum, permasalahan utama yang dihadapi UMKM Sayyid madu adalah produksi madu Trigona yang masih minimal dan tidak konsisten. Rendahnya produksi madu lebah Trigona disebabkan oleh sumber makanan yang kurang tersedia di alam. Oleh sebab itu, perlu dilakukan perbaikan dan pencarian solusi untuk meningkatkan kapasitas produksi lebah Trigona. Selain itu, peralatan panen yang dimiliki masih kurang sehingga dapat menghambat proses panen dan mempengaruhi kualitas madu yang dihasilkan. Kondisi pra kegiatan dari mitra ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kondisi eksisting peternakan madu trigona UMKM Sayyid Madu

Kondisi	Keterangan
Area peternakan	Lahan tidur/hutan Lahan rumah/perumahan
Alat panen	Modular dengan daya isap 1 kg/jam
Koloni lebah (log)	9 log (Tanjung Pati) 18 log (Sicincin)
Kapasitas produksi	5,4 – 10,8 kg per panen
Permintaan madu trigona	7 – 10 kg per bulan
Sumber makanan/nektar	Bunga liar



Gambar 2. Produk UMKM Sayyid Madu

3. SOLUSI DAN LUARAN

Rencana Solusi

Kurangnya ketersediaan sumber makanan lebah madu trigona, salah satu sebabnya adalah karena UMKM Sayyid Madu masih berskala rumah tangga. Area di sekitar rumah atau kebun tidak memiliki sumber makanan lebah madu trigona seperti pohon buah-buahan dan bunga-bunga. Pembinaan yang diberikan kepada UMKM Sayyid Madu diharapkan dapat membantu meningkatkan kapasitas produksi dan kualitas produk madu trigona yang dihasilkan. Tim dosen PKM Politeknik ATI Padang membantu UMKM Sayyid Madu melalui pembinaan UKM dalam waktu minimal satu semester. Pembinaan tersebut terdiri dari identifikasi penyebab produksi madu trigona di UMKM Sayyid Madu dari perspektif tenaga ahli dan referensi. Pada saat penyebab masalah telah diidentifikasi dan ditetapkan maka disediakan solusi yang tepat untuk menyelesaikannya. Solusi optimal yang telah ditetapkan, selanjutnya diimplementasikan pada proses produksi madu UMKM Sayyid Madu. Kegiatan selanjutnya adalah melaksanakan evaluasi dan pengawasan terhadap hasil implementasi solusi dan memberikan umpan balik dari pelaksanaan kegiatan PKM di UMKM Sayyid Madu.

Target prioritas UMKM Sayyid Madu saat ini adalah untuk meningkatkan kapasitas panen madu yang saat ini masih sekitar 200–500 gram setiap dua minggu dan meningkatkan kapasitas peralatan panen madu trigona yang saat ini kapasitas isapnya hanya 1 kg per jam. Dari uraian permasalahan sebelumnya dan diskusi dengan pemilik UMKM Sayyid Madu, solusi

yang ditawarkan oleh tim dosen PKM Politeknik ATI Padang adalah mengadakan vegetasi tanaman lebah trigona dengan mempertimbangkan usia dan tinggi tanaman, pengadaan alat isap panen madu yang lebih baik dan log untuk penambahan koloni lebah.

Perbedaan area budidaya madu yang dimiliki mitra terletak pada jumlah vegetasi bagi lebah madu trigona yang masih kurang mencukupi untuk memenuhi permintaan pelanggan dan menurunkan harga produksi. Kendala vegetasi dapat dipenuhi dengan menambah atau mengadakan tanaman vegetasi lebah trigona di sekitar area pengembangan lebah trigona. Vegetasi tersebut antara lain tanaman jenis air mata pengantin, kaliandra, xanthos, dan pohon buah-buahan seperti rambutan dan mangga [11]–[15]. Selain itu, vegetasi kebun karet juga dapat menjadi solusi jangka panjang.

Untuk kendala alat isap panen madu akan diatasi dengan mengadakan alat isap baru dengan kapasitas isap lebih baik sehingga mampu melakukan panen lebih cepat. Alat isap yang diharapkan, dapat ditemukan pada peternak lebah trigona profesional dan dari *market place*. Selain itu, jenis alat isap dapat dibedakan menjadi alat isap modular dan *compact*. Tipe modular hanya berupa alat isap saja, sedangkan *compact* terdiri dari alat isap beserta botol atau tabung penampungnya. Alat isap panen madu trigona yang saat ini dimiliki oleh pemilik belum representatif. Hal ini disebabkan alat isap, botol, selang, dan aki masih terpisah, belum dalam bentuk yang *compact*. Tim PKM Politeknik ATI Padang mengusulkan pembuatan alat isap madu trigona yang representatif dan memiliki spesifikasi daya isap sesuai ekspektasi pemilik.

Metode Kegiatan

Kerangka pemecahan masalah pada UMKM Madu Sayyid dengan tujuan untuk meningkatkan kapasitas produksinya disajikan pada Gambar 3.



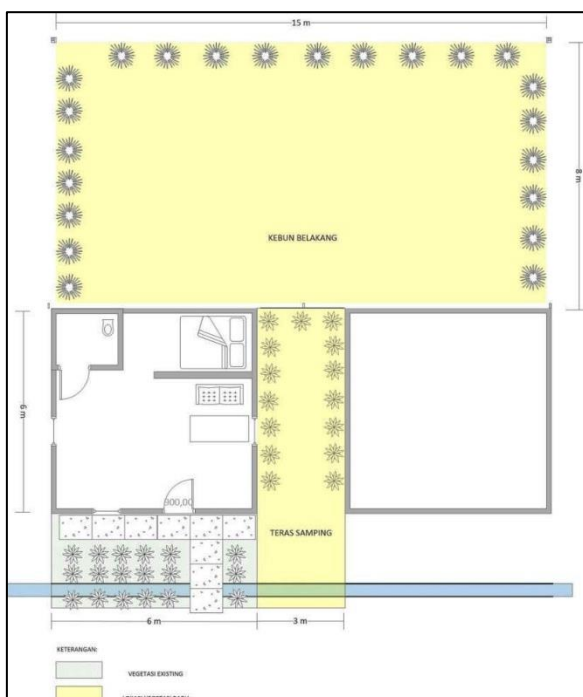
Gambar 3. Kerangka pemecahan masalah pengembangan usaha madu trigona UMKM Sayyid Madu

Adapun langkah-langkah dalam menyusun kegiatan pembinaan UMKM Madu Sayyid adalah sebagai berikut:

- Survei lokasi dan identifikasi kelayakan UMKM Sayyid Madu untuk pembinaan.
- Wawancara dengan pemilik UMKM Sayyid Madu.
- Pengumpulan data dan fakta tentang UMKM Sayyid Madu.
- Identifikasi masalah dan pemilihan prioritas masalah.
- Identifikasi alternatif solusi layak bagi masalah prioritas yang dipilih dan memilih satu alternatif solusi sebagai alat untuk membantu UMKM Sayyid Madu.
- Membeli dan menanam tanaman vegetasi lebah trigona yang siap panen.
- Pembelian dan penambahan alat isap panen madu trigona otomatis dengan kapasitas lebih besar.
- Evaluasi hasil panen sebelum dan sesudah penerapan solusi.
- Perbaikan dan evaluasi jika terdapat hasil yang tidak sesuai harapan.

Pelaksanaan Kegiatan

Pada kegiatan pengabdian ini, tim dosen PKM Politeknik ATI Padang berhasil membuat vegetasi buatan di 3 tempat, yakni Sicincin, Tanjung Pati dan Harau. Selain itu, ditambahkan pula alat isap madu sebanyak satu buah dan log sebanyak dua buah. Adapun area lokasi tumbuhan xanthos untuk pembuatan vegetasi buatan terlihat pada Gambar 4 dan 5.



Gambar 4. Area Vegetasi Buatan pada Lokasi Sicincin

Gambar 4 merupakan area lokasi yang dibuatkan vegetasi buatan di daerah Sicincin. Jumlah bunga pada area $0,5 \times 6 \times 3$ adalah 9 bunga. Pada gambar tersebut terdapat kebun belakang yang ditanami vegetasi buatan bunga xanthos dan bunga air mata pengantin. Selain itu, pada area teras rumah juga dijadikan sebagai tempat untuk penanaman vegetasi buatan. Luas area kebun belakang kurang lebih $8 \times 15 \text{ m}^2$ dan luas teras kurang lebih $3 \times 6 \text{ m}^2$, kedua area akan ditanami vegetasi buatan. Jika jarak ideal penanaman bunga xanthos adalah 0,5 meter maka untuk kebun belakang dapat ditanami bunga xanthos kurang lebih $0,5 \times 8 \times 15$, sekitar 60 bunga.

Gambar 5 adalah area vegetasi pada lokasi Tanjung Pati. Pada lokasi ini, lahan sudah digunakan secara maksimal sebagai rumah, sisanya hanya terdapat pada teras lantai satu dan teras lantai dua. Masing-masing memiliki dimensi panjang dan lebar $10 \times 4 \text{ m}^2$, jika ditanami bunga xanthos maka kurang lebih dapat dicari dengan rumus $0,5 \times 10 \times 4$, yaitu 40 bunga.



Gambar 5. Area Vegetasi Buatan pada Lokasi Tanjung Pati

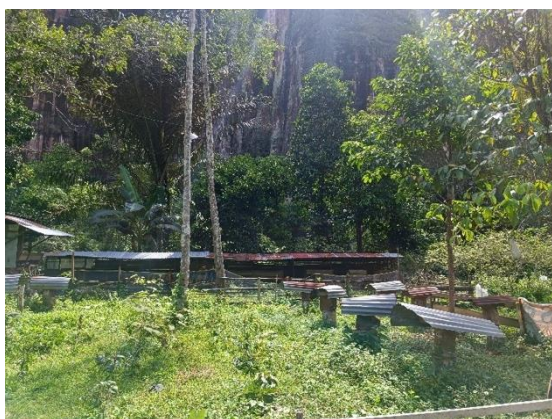
Solusi yang ditawarkan tersebut akan berdampak pada kapasitas panen madu trigona yang meningkatkan dari 200-500 gram per satu sarang per dua minggu menjadi 700-1000 gram per satu sarang per dua minggu.

Kajian lebih lanjut perlu dilakukan untuk memilih vegetasi yang tepat. Beberapa jenis vegetasi tanaman yang dapat meningkatkan produksi madu lebah trigona serta alat isap untuk panen madu lebah trigona. Gambaran dari jenis bunga yang sangat disukai oleh lebah trigona antara lain adalah pohon kaliandra, bunga xanthos, dan bunga air mata pengantin. Dari ketiga jenis bunga tersebut, pohon kaliandra dianggap tidak sesuai sebagai salah satu solusi bagi vegetasi buatan. Hal ini disebabkan pohon kaliandra membutuhkan waktu yang lama untuk berbunga dan akan tumbuh menjadi pohon yang besar dalam waktu lama. Xanthos adalah pohon bunga yang termasuk ke dalam jenis tanaman rendah dan dapat berbunga

dalam kurun waktu yang singkat. Begitu pula dengan jenis bunga air mata pengantin yang termasuk ke dalam jenis tanaman rambat. Berdasarkan penjelasan tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwa jenis tanaman yang dapat digunakan untuk vegetasi buatan pada lokasi rumah/perumahan adalah jenis xanthos dan air mata pengantin. Vegetasi buatan dibuat pada tiga tempat lokasi ternak dengan menanam bunga xanthos sebanyak 50 bibit dan bunga air mata pengantin sebanyak 50 bibit seperti ditunjukkan pada Gambar 6 dan 7.



Gambar 6. Bibit Bunga Xanthos



Gambar 7. Area Penanaman di Harau

Solusi untuk alat isap diketahui bahwa alat isap yang dijual pada *market place* memiliki varian harga yang berbeda-beda. Perbedaan tersebut dapat disebabkan karena spesifikasi dan bentuk dari alat isap. Kisaran harga alat isap madu trigona di *market place* adalah dari Rp. 150.000,- sampai Rp. 2000.000,-. Akan dipilih jenis alat isap yang disesuaikan dengan kebutuhan UMKM dan dana hibah pengabdian masyarakat Politeknik ATI Padang. Alat isap madu yang diberikan sebanyak 1 buah adalah alat isap semi manual (Gambar 8) dengan menggunakan dinamo sebagai sumber dayanya sehingga tidak lagi manual menggunakan pompa tangan.



Gambar 8. Alat Isap Madu Semi Manual

Log yang diberikan sebagai solusi ketiga adalah sarang lebah yang dibuat dari alam sebanyak empat buah karena harganya yang mahal dan pembuatannya yang memakan waktu lebih lama. *Log* yang diadakan (Gambar 9) adalah dua *log trigona itama* dan dua *log trigona toraxicha*. *Log* ini berasal dari kayu hutan khusus sehingga diharapkan lebah dapat menyesuaikan diri seperti halnya habitat aslinya.



Gambar 9. Tampak atas log sarang lebah madu trigona

4. KESIMPULAN

Penerapan alokasi sumber pakan di sekitar lahan rumah/ perumahan menjadi salah satu alternatif solusi yang berdampak terhadap peningkatan kapasitas produksi karena lebah bisa mencari nektar di sekitar sarang. Selain itu, penambahan alat isap nektar dengan dinamo saat masa panen akan meningkatkan skala volume produksi madu yang bisa diambil dari sarang dengan tetap memperhatikan kondisi sarang. Penambahan log untuk sarang lebah juga akan

meningkatkan hasil produksi madu tersebut karena koloni lebah juga bertambah. Oleh karena itu, semua alternatif solusi yang telah diterapkan pada UMKM Madu Sayyid sangat berdampak terhadap peningkatan kapasitas produksi madu tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Politeknik ATI Padang yang telah memberikan dukungan pendanaan dalam skema Dana Hibah Internal selama berlangsungnya Program Kemitraan bagi Masyarakat tahun 2022 ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Djuniardi *et al.*, “Kewirausahaan UMKM di Era 4.0,” 2022, pp. 105–121.
- [2] Subagyo and H. Purnomo, *Manajemen UMKM*. 2022.
- [3] H. Wijoyo, H. Vensuri, Widiyanti, and D. Sunarsi, *Digitalisasi UMKM*. Insan Cendekia Mandiri, 2020.
- [4] I. Saputra, N. Saraswati, I. Pascima, and N. Januhari, “Implementasi Fuzzy Tsukamoto dalam Prediksi Produksi Madu Trigona,” *J. Eksplora Inform.*, vol. 11, pp. 12–19, Jan. 2022, doi: 10.30864/eksplora.v11i1.545.
- [5] Y. Yuliana, M. Lubis, and V. Kristiana, “Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Potensi Lokal Melalui Peningkatan Produktivitas Lebah Madu Trigona Batu Katak,” *J. Kreat. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 4, pp. 1331–1337, Dec. 2021, doi: 10.33024/jkpm.v4i6.4354.
- [6] E. Erwan, D. Purnamasari, and W. Agustin, “Pengaruh Desain Kotak Terhadap Produktivitas Lebah Trigona sp,” *J. SAINS Teknol. Lingkung.*, vol. 6, p. 192, Dec. 2020, doi: 10.29303/jstl.v6i2.206.
- [7] Melissa, *Studi Pengembangan Hasil Hutan Bukan Kayu*. Jakarta: Rajawali Press, 2008.
- [8] S. D. Riendrasari, “Budidaya Lebah Madu Trigona sp. Mudah dan Murah,” *Makalah Seminar Alih Teknologi*, Mataram, 2013.
- [9] V. Bankova, “Recent Trends and Developments in Propolis Research,” *eCAM*, vol. 2, no. 1, pp. 29–32, 2005.
- [10] E. Wahyuningsih *et al.*, “Sumber Pakan Lebah Madu Trigona,” *Angewandte Chemie Int. Ed.*, vol. 6, no. 11, pp. 15–38, 2021.
- [11] Z. Abidin, G. A. Thamrin, D. Naemah, and M. F. Mahdie, “Pengembangan Usaha Budidaya Lebah Madu Kelulut Assyifa,” *Pros. Semin. Nas. Pengabd. Masy.*, vol. 3, 2021.
- [12] B. Achmad and D. Diniyati, “Agroforestri untuk Pengembangan Food Estate: Perspektif Lingkungan,” *J. Agroforestri Indones.*, vol. 4, no. 1, pp. 37–47, 2021.
- [13] R. Hilmanto, “Produksi Madu Organik Untuk Pasar Global Dan Industri (Analyse the Model of Local Technological Packet in Management Produce Organic Honey for Industrial and Global Market),” *J. Ilmu Pertan. Indones.*, vol. 15, no. 2, pp. 88–95, 2010.
- [14] L. Lukman, G. Hardiansyah, and S. Siahaan, “Potensi Jenis Lebah Madu Kelulut (Trigona Spp) Untuk Meningkatkan Ekonomi Masyarakat Desa Galang Kecamatan Sungai Pinyuh Kabupaten Mempawah,” *J. Hutan Lestari*, vol. 8, no. 4, 2021, doi: <https://doi.org/10.26418/jhl.v8i4.44327>.
- [15] S. M. Syaifudin, “Budidaya Pakan Lebah Trigona sp. dengan Apiculture Agroforestry System di Kelurahan Anjungan Melancar, Kecamatan Anjungan Kabupaten Mempawah,” *J. Ilm. Pangabdhi*, vol. 6, no. 1, pp. 17–24, 2020, doi: <https://doi.org/10.21107/pangabdhi.v6i1.6932>

