

Transformasi UMKM Madu Syukri: Solusi Inovatif untuk Produksi dan Pemasaran Madu Trigona di Kota Pariaman

Edo Rantou Wijaya¹, Nofan Hadi Ahmad², Indah Kurnia Ramadhani³,
Nadhilah Zahrina^{4*}, Khairul Akli⁵

^{1,2,3}Manajemen Logistik Industri Agro, Politeknik ATI Padang, Jalan Bungo Pasang, Koto Tengah, Padang, 25171. Telp/fax (0751) 705505, edorantouwijaya@gmail.com, nofan-ha@kemenperin.go.id, indahkramadhani@gmail.com, nadhilahzahrina20@gmail.com

⁵Teknologi Rekayasa Bioproses Energi Terbarukan, Politeknik ATI Padang, Jalan Bungo Pasang, Koto Tengah, Padang, 25171. Telp/fax (0751) 705505, khairul-akli@kemenperin.go.id

*Korespondensi: nadhilahzahrina20@gmail.com

Diterima: 28 Oktober 2025 ; Review: 3 November 2025 ; Disetujui: 1 Desember 2025 ; Diterbitkan: 25 Desember 2025

Abstract

Madu Syukri MSME in Pariaman produces trigona honey and faces production and marketing constraints, including excessive honey moisture content due to inadequate harvesting tools and limited product differentiation. This Community Service Program was designed to strengthen the enterprise's value chain and market positioning. Interventions included the design of a honey dehydrator to optimize moisture levels, development of branding and labeling, packaging differentiation to enhance product positioning, and engineering of a battery- and dynamo-powered honey suction tool to increase harvesting efficiency. Activities comprised field observation, stakeholder interviews, needs assessment, and solution implementation. Results demonstrate that the dehydrator effectively reduced moisture without compromising honey quality. Branding and packaging innovations enhanced consumer appeal and market visibility, while the suction device streamlined harvesting operations. Overall, the program improved production consistency and marketing capacity, thereby increasing the competitiveness of Madu Syukri MSME in local and national markets. Findings highlight the importance of integrating technological upgrading and marketing innovation to address MSME production and market challenges.

Keywords : MSME, trigona honey, dehydrator, packaging differentiation, technological intervention

Abstrak

UMKM Madu Syukri di Pariaman memproduksi madu trigona dan menghadapi berbagai kendala dalam produksi dan pemasaran, termasuk kadar air madu yang tinggi akibat keterbatasan alat panen serta kurangnya diferensiasi produk. Program Pengabdian kepada Masyarakat ini dirancang untuk memperkuat rantai nilai dan posisi pasar UMKM tersebut. Intervensi yang dilakukan meliputi perancangan dan penerapan alat dehydrator madu untuk mengoptimalkan kadar air, pengembangan *branding* dan pelabelan,

diferensiasi kemasan untuk meningkatkan posisi produk, serta pembuatan alat penyedot madu berbasis baterai dan dinamo untuk meningkatkan efisiensi pemanenan. Kegiatan dilaksanakan melalui observasi lapangan, wawancara dengan pemangku kepentingan, analisis kebutuhan, serta pemilihan dan penerapan solusi yang sesuai. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa alat dehidrator madu berhasil menurunkan kadar air tanpa menurunkan kualitas madu. Inovasi *branding* dan kemasan meningkatkan daya tarik konsumen dan visibilitas produk di pasar, sementara alat penyedot madu memperlancar proses pemanenan. Secara keseluruhan, program ini berhasil meningkatkan konsistensi produksi dan kapasitas pemasaran, sehingga memperkuat daya saing UMKM Madu Syukri di pasar lokal maupun nasional. Temuan ini menegaskan pentingnya integrasi inovasi teknologi dan pemasaran untuk mengatasi tantangan produksi dan pemasaran UMKM.

Kata kunci : UMKM, madu trigona, dehidrator, diferensiasi kemasan, intervensi teknologi

1. PENDAHULUAN

Data Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah (KemenKopUKM) 2018 menunjukkan bahwa terdapat 64,2 juta Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) yang menyumbang 61,1% PDB nasional. UMKM terbukti tangguh menghadapi krisis ekonomi karena transaksi cepat dan penggunaan produk domestik yang memenuhi kebutuhan primer masyarakat. Oleh karena itu, pemberdayaan UMKM adalah langkah strategis untuk meningkatkan perekonomian, menyediakan lapangan kerja, mengurangi kesenjangan, dan menurunkan tingkat kemiskinan. Salah satu UMKM yang saat ini diminati adalah UMKM madu trigona, yang dihasilkan oleh lebah *Trigona* sp. (lebah tanpa sengat), yang peningkatan permintaan produknya cukup signifikan selama pandemi Covid-19. Madu trigona, atau juga biasa disebut galo-galo, memiliki kandungan antioksidan dan asam propanoid yang lebih tinggi dibandingkan madu yang diproduksi oleh lebah madu *Apis* sp. (lebah madu bersengat) (Abidin, Yuniarti, et al., 2021; Hardiansyah et al., 2020). Karena khasiatnya, madu trigona juga sangat berpotensi untuk menjangkau pasar nasional dan internasional (Wijaya et al., 2023).

Meskipun memiliki potensi yang besar, pengembangan peternakan lebah *Trigona* sp. sebagai penghasil utama madu trigona menghadapi beberapa kendala. Salah satu kendala yang dihadapi adalah kapasitas produksi madu trigona yang tidak sebanyak madu apis. Kapasitas produksi madu lebah *Trigona* sp. sangat dipengaruhi oleh cuaca dan kondisi vegetasi. Oleh karena itu, pemilihan vegetasi tanaman yang tepat diperlukan karena berpengaruh terhadap kualitas madu *Trigona* sp. yang dihasilkan. (Wijaya et al., 2023). Setiap log (sarang lebah *Trigona* sp.) hanya mampu menghasilkan madu berkisar 200 – 1000 gram jika cuaca dan vegetasi kurang baik, dan 650 – 1300 gram jika cuaca dan vegetasi baik (Abidin, Thamrin, et al., 2021). Kendala lain juga terjadi pada proses pemanenan madu trigona. Proses pemanenan madu trigona berbeda dengan madu apis. Jika madu apis liar dapat dipanen dengan cara memotong dan meniriskan sarang lebah, madu trigona dipanen dengan cara diisap menggunakan alat. Sayangnya, alat isap yang biasa digunakan oleh UMKM banyak yang masih bersifat manual sehingga menyebabkan proses pemanenan menjadi tidak efektif dan efisien (Abidin, Thamrin, et al., 2021).

Madu trigona yang baru dipanen juga memiliki kadar air yang lebih tinggi dibandingkan madu peternakan modern. Kadar air merupakan salah satu parameter penting dalam menentukan kualitas madu. Standar kadar air yang baik untuk madu lebah sengat adalah berkisar antara 17 – 21%, sedangkan untuk lebah tanpa sengat di bawah 27% (Sagaf et al., 2022). Kadar air berbanding lurus dengan kecepatan fermentasi madu; semakin tinggi kadar air, semakin cepat fermentasi terjadi sehingga berpotensi merusak madu. Terdapat beberapa metode untuk menurunkan kadar air dalam madu. Metode penjemuran di bawah sinar matahari dapat mengubah glukosa menjadi hidroksimetilfurfural (HMF) yang artinya mengubah struktur kimia madu. Metode pemanasan tidak langsung dengan dehidrator-vakum dapat memengaruhi enzim diastase dan memiliki kelemahan seperti kebocoran, biaya operasional tinggi, dan kapasitas proses kecil. Metode yang dianggap paling ideal untuk menurunkan kadar air dalam madu adalah penguapan menggunakan dehydrator. Metode ini menjaga madu dari paparan sinar matahari langsung atau panas lainnya, menjaga kualitas madu, dan bisa dirancang dengan kapasitas produksi besar (Savitri et al., 2020).

2. ANALISIS SITUASI

Madu Syukri merupakan UMKM yang memiliki peternakan lebah *Trigona sp.* dan memasarkan madu murni berkualitas yang didirikan pada tahun 2016 oleh Muhammad Syukri. Usaha ini berawal dari ketertarikan pemilik untuk membudidayakan lebah *Trigona sp.* yang dapat menghasilkan madu berkhasiat lebih tinggi dibandingkan madu hutan bersengat (*Apis sp.*). Saat ini, UMKM Madu Syukri telah memiliki kurang lebih 152 log. Log yang dimiliki Madu Syukri diperoleh dari berbagai sumber, antara lain pembelian dari peternak lain serta pencarian log di hutan-hutan di daerah Sumatera Barat. Jenis lebah *Trigona sp.* yang dimiliki saat ini adalah *Trigona terminata*, *Trigona itama*, dan *Trigona toraxhica*.

Meskipun memiliki 152 log sarang lebah dan didukung oleh vegetasi hutan lindung yang menjamin kapasitas produksi, proses pemanenan madu trigona saat ini masih dilakukan secara manual karena alat isap yang tersedia secara daring sering mengalami kerusakan setelah beberapa kali digunakan. Hal ini menyebabkan waktu produksi menjadi tidak efisien dan madu yang didapat juga kurang optimal.

Selain menghadapi permasalahan yang terkait dengan pemanenan madu, UMKM Madu Syukri juga terkendala pangsa pasar yang masih sempit. Hal ini disebabkan oleh ketiadaan merek dagang, kemasan produk, dan diferensiasi kemasan. Konsumen kerap memilih untuk membeli sebuah produk karena tertarik pada desain atau bentuk kemasannya yang menarik (Rahman & Alexandro, 2020). Diferensiasi kemasan juga memengaruhi minat beli konsumen (Aprianto et al., 2024). Selain itu, kadar air yang tinggi dalam madu akibat keterbatasan peralatan panen menurunkan kualitas produk. Kualitas produk merupakan variable yang berpengaruh signifikan terhadap minat beli konsumen (Nur et al., 2023)

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, tim dosen PKM Politeknik ATI Padang merumuskan beberapa prioritas tindakan. Pertama, pembuatan dan desain label atau merek dagang guna memberikan identitas yang kuat pada produk Madu Syukri. Kedua, pengembangan kemasan yang menarik dan berbeda untuk meningkatkan daya tarik

pasar. Ketiga, pengadaan serta pembuatan alat pengisap madu dan alat penurun kadar air yang lebih modern, sehingga kualitas madu dapat terjaga secara konsisten.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan mampu memberikan solusi yang komprehensif terhadap permasalahan UMKM Madu Syukri. Seluruh langkah direncanakan berdasarkan kajian pustaka, wawancara dengan pemilik, serta ketersediaan dana dari hibah Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) tahun 2023. Dengan implementasi program ini, UMKM Madu Syukri diharapkan dapat meningkatkan kualitas produk, memperluas pangsa pasar, serta menjadi usaha yang lebih berdaya saing dan mandiri.

3. METODE PELAKSANAAN

Sasaran utama pada kegiatan PKM ini adalah UMKM yang belum produktif secara ekonomis, seperti UMKM Madu Syukri yang memiliki kapasitas produksi besar tetapi belum dimanfaatkan dengan baik. Oleh karena itu, pengabdian dilakukan untuk membantu UMKM Madu Syukri memaksimalkan hasil panen dan proses pemasaran. Berdasarkan kategori-kategori tersebut, dipilihlah UMKM Madu Syukri yang memproduksi madu murni di Nagari Sungai Garinggiang, Kabupaten Padang Pariaman, Provinsi Sumatera Barat. Gambaran tentang UMKM Madu Syukri dan permasalahan yang dihadapi saat ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Kondisi Saat ini Peternakan Lebah Trigona UMKM Madu Syukri

Kondisi	Penjelasan
Kondisi UMKM	Belum memiliki izin usaha Belum memiliki label / merek dagang Belum memiliki diferensiasi produk Belum memiliki standarisasi pangan Belum memiliki alat panen dan produksi yang sesuai standar
Area peternakan	Lahan tidur / hutan Lahan rumah / perumahan
Koloni lebah	12 log <i>Geniotrigona toraxicha</i> 70 log <i>Trigona itama</i> 10 log <i>Trigona terminate</i> 60 log <i>Tetragonula fuscobalteata</i>
Kapasitas produksi	1,3 kg per panen
Sumber makanan/ nektar	Bunga liar
Vegetasi	Air mata pengantin, kebun durian, kebun pinang, bunga anggrek liar.
Produk	Madu trigona ukuran 100 ml

Saat ini vegetasi pada UMKM Madu Syukri termasuk bervariasi. Dengan total 150 log, kapasitas produksi hanya mencapai 1,3 kg per panen. Hal ini terjadi karena proses pemanenan yang masih dilakukan secara manual. Selain kendala proses pemanenan, UMKM Madu Syukri juga masih mengalami kendala seperti belum memiliki izin usaha,

belum memiliki label / merek dagang, belum memiliki diferensiasi produk, belum memiliki standardisasi pangan, dan belum memiliki alat panen dan produksi yang sesuai standar.

Kemasan madu UMKM Madu Syukri hanya satu ukuran tanpa label atau stiker yang melekat pada kemasan. Kemasan dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Produk UMKM Madu Syukri

Pada gambar dapat terlihat bahwa warna madu berbeda-beda. Selain warna, rasa pada madu trigona juga akan berbeda tergantung pada vegetasi dan sumber makanan lebah. UMKM Madu Syukri hanya memiliki 1 jenis kemasan 100 ml tanpa label. Tentu saja hal ini akan mengurangi minat pembelian calon konsumen.



Gambar 2. Log Lebah *Trigona* sp.

Log lebah *Trigona* sp. UMKM Madu Syukri didapatkan dari berbagai sumber antara lain pembelian kepada peternak lain dan pencarian log di hutan-hutan daerah Sumatera Barat. Log lebah adalah batang kayu atau potongan log yang digunakan sebagai sarang buatan bagi lebah, terutama lebah tanpa sengat seperti lebah trigona. Log ini berfungsi sebagai tempat koloni lebah membangun sarangnya, menyimpan madu, polen, dan tempat ratu bertelur.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian yang dilakukan adalah pembuatan merek dagang/label produk, deiferensiasi kemasan, pembuatan alat isap dan perancangan *dehydrator* untuk membantu UMKM Madu Syukri agar dapat bersaing dan mempunyai pangsa pasar yang lebih besar. Kegiatan awal yang dilakukan adalah pembuatan merek dagang/label produk dan pembuatan alat isap madu. Merek dagang Madu Syukri dapat dilihat pada Gambar 6. Pembuatan label atau merek dagang Madu Syukri dilakukan dengan menggunakan *software* Canva. Beberapa desain alternatif dirancang oleh kelompok PKM, kemudian didiskusikan dengan pemilik UMKM dan dipilih desain terbaik yang akan digunakan untuk *branding* produk. Diferensiasi kemasan dilakukan dengan menyediakan kemasan produk dalam tiga ukuran, yaitu botol madu 250ml, 500 ml, dan 1000 ml.



Gambar 2. Desain Label Kemasan Madu Syukri

Tahap pembuatan label/merek dagang dilakukan melalui koordinasi dengan mitra dan berlangsung tanpa hambatan berarti. Untuk diferensiasi kemasan produk, kemasan dibagi menjadi tiga ukuran: 250 ml, 500 ml, dan 1000 ml. Diferensiasi ini penting karena madu Galo-galo memiliki rasa bervariasi, yaitu perpaduan manis, asam, dan pahit yang

bergantung pada kondisi vegetasi. Oleh karena itu, tim memutuskan untuk melakukan diferensiasi kemasan produk.

Pembuatan label/merek dagang membantu UMKM Madu Syukri memberikan informasi mengenai produk yang ditawarkan dan dapat meningkatkan daya tarik produk Madu Syukri. Pada label juga tercantum variasi kemasan produk sehingga konsumen memiliki beberapa pilihan kemasan sebelum memutuskan untuk membeli. Label juga sebagai bentuk jaminan bagi konsumen dalam mengonsumsi produk yang dihasilkan oleh UMKM Madu Syukri. Produk yang sudah mengalami diferensiasi kemasan dan diberi label akan memudahkan pemasaran secara langsung maupun melalui *e-commerce*.



Gambar 3. Alat Isap Madu

Kegiatan lain yang memakan waktu cukup lama adalah pembuatan alat isap atau alat panen madu. Awalnya, tim mengusulkan pembuatan alat panen berbasis kompresor mini untuk menghemat biaya operasional. Namun, karena lokasi produksi UMKM Madu Syukri jauh dari sumber listrik, hal ini sulit direalisasikan. Akhirnya, tim dan mitra memutuskan untuk membuat alat isap berbasis aki dan dinamo sebagai sumber energi. Tim PKM membuat alat pengisap madu memiliki daya isap lebih besar sehingga proses panen madu berjalan secara lebih efektif dan efisien. Alat isap juga memiliki umur pakai yang lebih panjang dibandingkan alat isap madu yang dijual secara komersial di *e-commerce*. Alat isap madu yang dirancang secara sederhana ini terdiri dari aki dan dinamo sebagai motor penggerak, botol minum untuk wadah madu yang telah dipanen, dan selang untuk mengalirkan madu yang sudah diisap dari log (sarang madu). Alat isap madu yang dibuat dapat dilihat pada gambar berikut.

Selanjutnya dilakukan pembuatan desain dan perancangan *dehydrator* yang berfungsi untuk mengurangi kadar air madu. Kondisi yang ada saat ini adalah madu

dikeringkan dengan cara manual yaitu dengan dijemur sehingga memakan waktu lebih banyak, dengan pengadaan alat dehidrator diharapkan proses pengeringan menjadi lebih efektif dan higienis. Rancangan dehidrator dapat dilihat pada gambar 4. *Dehydrator* mempercepat proses pengurangan kadar air dalam madu karena suhu dan waktu proses dehidrasi dapat diatur sesuai dengan kebutuhan. Pengurangan kadar air yang awalnya dilakukan secara manual yaitu penguapan dengan bantuan sinar matahari, kini dapat dilakukan secara otomatis dengan bantuan dehidrator.



Gambar 4. Rancangan Dehidrator

Tahapan perancangan dehidrator yang ditujukan untuk menurunkan kadar air pada madu, merupakan tahap paling memakan waktu. Alat ini dirancang dengan mempertimbangkan mekanisme pemanasan tidak langsung untuk mengurangi kadar air dengan suhu terkontrol. Dehidrator yang dirancang harus memiliki ruang (*chamber*), pengatur suhu, dan rak untuk meletakkan wadah madu. Namun, pembuatan prototipe menghadapi kendala berupa tingginya risiko kegagalan, sehingga pengadaan dehidrator dilakukan berdasarkan desain dan spesifikasi yang telah dirancang sebelumnya guna meminimalkan risiko tersebut.

Dehidrasi merupakan metode untuk mengurangi kadar air pada madu dengan mengevaporasikan air pada suhu di bawah 40°C agar struktur enzim dalam madu tidak rusak. Secara prinsip, penggunaan dehidrator tidak merusak kualitas madu dan mempercepat proses pengurangan kadar air. Dehidrator yang diadakan memiliki rak banyak dan pengatur suhu di bawah 40°C.

5. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang dilaksanakan pada UMKM Madu Syukri berhasil mencapai beberapa hasil signifikan. Pertama, perancangan dan

implementasi alat dehidrator untuk menurunkan kadar air pada madu terbukti efektif dalam menjaga kualitas madu tanpa merusak struktur enzimnya. Kedua, pembuatan label/merek dagang dan diferensiasi kemasan produk menjadi tiga ukuran (250 ml, 500 ml, dan 1000 ml) membantu dalam meningkatkan daya tarik dan pemasaran produk. Ketiga, meskipun terdapat kendala dalam pembuatan alat hisap madu berbasis kompresor mini karena keterbatasan akses listrik, solusi alternatif dengan menggunakan aki dan dinamo berhasil diimplementasikan dengan baik.

Optimalisasi proses produksi merupakan langkah penting yang dapat dilakukan melalui penelitian lebih lanjut dan pengembangan teknologi dehidrasi untuk meningkatkan efisiensi dan kapasitas produksi. Selain itu, diversifikasi produk, termasuk pengembangan produk turunan madu dan variasi kemasan, dapat meningkatkan penetrasi pasar serta menambah nilai produk. Penguatan pemasaran digital juga menjadi strategi krusial dengan mengimplementasikan teknik pemasaran digital yang efektif untuk memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan penjualan secara online. Dengan demikian, UMKM Madu Syukri dapat memanfaatkan potensi penuh dari inovasi dan teknologi untuk mengembangkan usahanya lebih lanjut.

Dengan keberhasilan kegiatan ini, UMKM Madu Syukri menunjukkan potensi besar untuk terus berkembang dan berdaya saing tinggi di pasar lokal maupun nasional. Kegiatan PKM selanjutnya dapat difokuskan pada optimalisasi dan diversifikasi produk serta penguatan strategi pemasaran untuk mencapai keberlanjutan usaha.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih diucapkan kepada Politeknik ATI Padang yang telah mendanai kegiatan ini dari awal hingga akhir.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z., Yuniarti, Thamrin, G. A., Naemah, D., & Faisal Mahdie, M. (2021). PENGEMBANGAN USAHA BUDIDAYA LEBAH MADU KELULUT ASSYIFA. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3.
- Aprianto, L., Ekowati, S., & Muhammadiyah Bengkulu Srikowati, U. (n.d.). Variasi Produk Terhadap Minat Beli Konsumen “Minumin” Kota Bengkulu. *Jurnal Entrepreneur Dan Manajemen Sains*, 5(2). www.jurnal.umb.ac.id
- Hardiansyah, G., Lukman, & 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), 792–801.
- Nur, A., Ramli S, & Siangka, A. N. (2023). Pengaruh Harga dan Kualitas Produk Terhadap Minat Beli Beras Kita Premium. *Jurnal Ekonomi, Manajemen Dan Akuntansi*, 25(3), 487–495.
- Rahman, & Alexandro, R. (2020). Pengaruh Strategi Diferensiasi Produk Dan Promosi Terhadap Minat Beli Konsumen Pada Usaha Kue Wawa Di Semparuk. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, 169–176.
- Sagaf, M., Syakhroni, A., & Khoiriyah, N. (2022). Analisa Pengurangan Kadar Air Madu Klanceng Menggunakan Metode Dehumidifikasi. *Jurnal DISPROTEK*, 13(1), 21–27. <https://doi.org/10.34001/jdpt.v13i1.3074>
- Savitri, E., Prayitno, A., & Hadi, S. (2020a). Pengembangan Center of Honey Kampung Madu Lumbang Kabupaten Probolinggo. *Jurnal ABDINUS: Jurnal Pengabdian*

Nusantara, 3(2), 284–293. <https://doi.org/10.29407/ja.v3i2.13807>

Wijaya, E. R., Ahmad, N. H., Amalia, W., Luthvina, R., & Akli, K. (2023). Pembinaan UMKM Madu Sayyid untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi Madu Trigona. *Jati Emas (Jurnal Aplikasi Teknik Dan Pengabdian Masyarakat)*, 7(1), 19–26.