

NASKAH ORISINAL

Pendampingan Kelompok Peternak Lebah Budidaya Kepayang Lestari Dalam Menghasilkan Produk Madu Berdaya Saing

Rizky Tirta Adhiguna^{1,*} | Anggriawan Naidilah Tetra Pratama² | Syifa' Robbani¹

¹Program Studi S1 Teknik Pertanian,
Universitas Sriwijaya, Indralaya, Indonesia

²Program Studi S1 Peternakan, Universitas
Sriwijaya, Indralaya, Indonesia

Korespondensi

*Dr. Rizky Tirta Adhiguna, S.TP, M.Si.,
Program Studi S1 Teknik Pertanian, FP,
Universitas Sriwijaya, Indralaya, Indonesia.
Alamat e-mail: rizky_adhiguna@unsri.ac.id

Alamat

Jalan Palembang-Prabumulih Km 32,
Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera
Selatan 30662.

Abstrak

Potensi alam yang melimpah mendorong Kelompok Peternak Lebah Budidaya Kepayang Lestari di desa Kepayang Kecamatan Bayung Lencir Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan, bergerak di bidang usaha budidaya madu. Peternak madu menghadapi berbagai kendala, diantaranya kualitas madu yang dihasilkan tidak konsisten akibat kurangnya pengetahuan dalam pengolahan pascapanen, memiliki kadar air tinggi, serta belum ada pengemasan yang layak. Lebih lanjut kelompok belum memiliki nomor izin berusaha (NIB) dan produk belum memiliki sertifikasi halal yang dipasarkan secara curah dan bernilai ekonomis rendah. Kegiatan pengabdian dilakukan dengan metode sosialisasi dan pendampingan. Hasil kegiatan dalam bentuk sosialisasi kepada anggota kelompok melalui diskusi kelompok terarah kemudian identifikasi kebutuhan dan pemetaan permasalahan meliputi aspek produksi, manajemen dan sertifikasi produk. Pendampingan produksi dilakukan terhadap penggunaan alat evaporator untuk menurunkan kadar air madu hingga maksimal 22% dan proses pengemasan yang layak dan higienis dengan variasi kemasan 280 mg, 210 mg dan 200 mg menggunakan botol kaca dan dilengkapi label. Pendampingan juga dilakukan terhadap pengurusan NIB dan sertifikasi halal yang berhasil dilaksanakan dengan Nomor Induk Berusaha 1003250094462 dan Sertifikat Halal dengan nomor ID 16410024135250725. Kegiatan memberikan keberhasilan dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kelompok dalam pengelolaan usaha dan menghasilkan produk yang bermutu dan higienis dengan peningkatan permintaan produk madu sebesar 45%.

Kata Kunci:

Evaporator, Kepayang Lestari, Madu, Peternak, Sertifikasi.

1 | PENDAHULUAN

1.1 | Latar Belakang

Potensi alam yang melimpah mendorong Kelompok Peternak Lebah Budidaya Kepayang Lestari di desa Kepayang Kecamatan Bayung Lencir Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan, bergerak di bidang usaha budidaya madu. Wilayah ini memiliki ekosistem hutan dan perkebunan kelapa sawit yang menjadi sumber nektar utama bagi lebah madu^[1]. Namun, di balik potensi tersebut, peternak madu menghadapi berbagai kendala, diantaranya kualitas madu yang dihasilkan tidak konsisten akibat kurangnya pengetahuan dalam pengolahan pascapanen, menyebabkan madu memiliki kadar air tinggi, serta belum ada pengemasan yang layak^[2, 3].

Kondisi Kelompok Peternak Lebah Budidaya Kepayang Lestari dapat dijelaskan dari berbagai aspek. Proses produksi masih menggunakan *stupa* kayu tradisional dengan tingkat absorpsi (lari) lebah mencapai 30%, serta pemanenan madu yang dilakukan tanpa penyaringan memadai, menyebabkan kotoran tercampur dalam produk akhir^[4, 5]. Produk yang dihasilkan berupa madu mentah (*raw honey*) dengan kadar air 22–24%, melebihi standar SNI yang mensyaratkan kadar air maksimal 22% untuk madu budidaya. Kemasan yang digunakan masih sangat sederhana, yaitu botol plastik biasa tanpa *label* resmi, sehingga kurang menarik bagi konsumen.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan program pendampingan untuk meningkatkan kualitas dan daya saing produk madu yang dihasilkan oleh Kelompok Peternak Lebah "Kepayang Lestari". Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, tim pelaksana memberikan edukasi dan pelatihan yang mencakup: (1) sosialisasi standar mutu madu dan sertifikasi halal; (2) praktik penggunaan peralatan modern untuk ekstraksi dan pengolahan; serta (3) teknik pengemasan produk yang higienis dan menarik.

1.2 | Solusi Permasalahan atau Strategi Kegiatan

Lingkup masalah dalam yang dialami kelompok berkaitan dengan aspek teknik inovasi. Kelompok Peternak Budidaya Kepayang Lestari yang bergerak dalam produksi madu masih menghadapi berbagai keterbatasan, terutama pada aspek pengolahan. Selama ini produk yang dihasilkan memiliki kadar air yang terlalu tinggi. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya daya simpan dan mutu organoleptik madu. Selanjutnya aspek pengemasan merupakan aspek penting dalam proses pemasaran produk yang berkaitan dengan izin usaha dan sertifikasi halal produk madu. Ketidadaan sertifikasi membuat konsumen ragu terhadap mutu dan keamanan produk. Langkah yang ditawarkan sebagai solusi yang efektif untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi kelompok adalah peningkatan kualitas mutu madu melalui inovasi alat *evaporator* yang berfungsi untuk menurunkan kadar air madu secara higienis dan terkendali belum sepenuhnya dikuasai oleh kelompok. Strategi kegiatan yang dilaksanakan dalam bentuk pembinaan kelompok menggunakan metode langsung dan metode *kipling* (5W + 1 H). Aktivitas kegiatan dilakukan melalui sosialisasi dan pendampingan yang berinteraksi langsung dilokasi dengan kelompok.

1.3 | Target Luaran

Target luaran kegiatan pengabdian masyarakat ini diantaranya produk teknologi dan inovasi berupa alat *evaporator* madu untuk menurunkan kadar air sesuai standar yang berlaku, peningkatan kapasitas anggota kelompok dalam memperoleh keterampilan baru dalam pengolahan dan pengemasan produk, selanjutnya produk yang tersertifikasi halal yang berpotensi menjadi produk unggulan lokal yang dapat memperkuat identitas kelompok. Kegiatan ini juga menghasilkan materi edukasi berupa *modul*, *video* kegiatan, serta bahan presentasi yang dapat dimanfaatkan kembali untuk kegiatan pendampingan pada kesempatan mendatang.

2 | TINJAUAN PUSTAKA

Madu budidaya merupakan cairan alami yang umumnya memiliki rasa manis yang dihasilkan oleh lebah budidaya *Apis mellifera* dari sari bunga tanaman atau bagian lain dari tanaman^[6]. Madu dihasilkan oleh lebah yang mengandung komponen gizi pangan yang cukup lengkap, memiliki sumber energi yang baik karena tersusun atas gula sederhana yang dapat segera dan mudah dimanfaatkan tubuh^[7]. Beberapa studi tentang kualitas madu menunjukkan bahwa semakin lama umur panen maka kadar air dapat semakin rendah. Kadar air merupakan faktor penting yang dapat memberikan pengaruh terhadap mutu madu, karena berkaitan dengan kekentalan dan konsentrasi gula dalam madu. Mutu madu juga dapat ditentukan oleh lama umur simpan

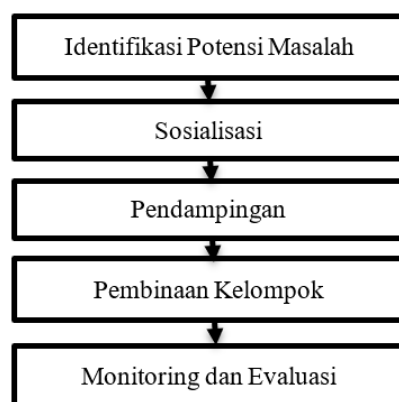
serta manfaat dari madu^[8–10]. Kualitas madu dapat diketahui dari kadar air, kadar gula, dan keasaman. Kadar air pada madu berkorelasi dengan proses fermentasi oleh khamir osmofilik, sementara kadar gula menentukan sifat fisikokimia (*viskositas*, laju kristalisasi, dan *higroskopisitas*) madu^[11]. Nilai keasaman pada madu dapat juga berpengaruh terhadap cita rasa, aroma madu, serta penanda proses fermentasi oleh khamir. Kualitas madu yang baik diantaranya memiliki nilai kadar air maksimal 22% dan nilai keasaman madu maksimal 50 ml NaOH/kg, dan kadar gula reduksi minimal 65% b/b, serta hidroksimetilfurfural (HMF) maksimal 40 mk/kg.

Proses pascapanen merupakan tahap penting yang menentukan mutu akhir madu, meliputi ekstraksi, penyaringan, pengendalian kadar air, dan penyimpanan. Teknologi pascapanen modern menggunakan alat *ekstraktor sentrifugal stainless steel*, penyaringan bertahap (*filter* 200–400 mikron), serta pengendalian kadar air menggunakan *refractometer* untuk menjaga stabilitas produk di bawah 22% kadar air. Mutu madu sangat dipengaruhi oleh cara penanganan pascapanen; pemanasan berlebih atau penyimpanan di suhu tinggi dapat menurunkan kadar enzim diastase dan meningkatkan hidroksimetilfurfural (HMF), yang menjadi indikator degradasi madu^[12]. Selain itu, teknologi pascapanen yang higienis dan terstandar mendukung peningkatan nilai jual dan penerimaan konsumen. Penerapan teknologi tepat guna pada tahap pascapanen mampu meningkatkan efisiensi proses dan menurunkan tingkat kontaminasi mikroba, sehingga meningkatkan umur simpan madu secara signifikan^[13].

Aspek pengemasan dan pelabelan tidak hanya berfungsi melindungi produk, tetapi juga berperan penting dalam strategi pemasaran dan citra merek (*branding*). Kemasan yang baik harus mampu menjaga stabilitas fisik, aroma, dan warna madu, serta mencerminkan identitas lokal produk. Kemasan menjadi elemen pertama yang mempengaruhi persepsi konsumen terhadap mutu produk, terutama pada produk pangan alami seperti madu^[14]. Produk madu yang dikemas dengan desain profesional dan memiliki merek lokal yang kuat mampu meningkatkan nilai jual produk^[15]. Dengan demikian, strategi pengemasan dan *branding* menjadi bagian *integral* dari perencanaan usaha dan peningkatan daya saing kelompok madu rakyat.

Penerapan sistem jaminan halal dan keamanan pangan merupakan langkah penting dalam membangun kepercayaan konsumen serta memastikan kepatuhan terhadap regulasi nasional. Sertifikasi halal memainkan peran krusial karena tidak hanya berfungsi sebagai jaminan kualitas dan kehalalan produk, tetapi juga memberikan nilai tambah ekonomis bagi produsen dalam memasarkan dan mendistribusikan produk mereka. Penelitian menunjukkan bahwa adanya *label* halal memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap niat konsumen untuk membeli produk, seperti yang terlihat dalam studi pada produk kopi kekinian^[16]. Sertifikasi halal juga dapat menjadi *Unique Selling Point* (USP) yang meningkatkan daya saing produk, serta memperkuat citra positif di mata konsumen. Hal ini dapat tercapai melalui penampilan logo halal pada *label* produk dan kampanye pemasaran yang menekankan kehalalan sebagai nilai utama produk^[17].

3 | METODE KEGIATAN



Gambar 1 Alur kegiatan abmas.

Kegiatan pengabdian dilakukan dengan metode sosialisasi dan pendampingan. Sosialisasi program kepada anggota Kelompok Peternak dan pemangku kepentingan desa melalui diskusi kelompok terarah (*FGD*) kemudian identifikasi kebutuhan dan pemetaan permasalahan Kelompok Peternak Lebah Budidaya kepayang lestari yang meliputi aspek produksi dan manajemen usaha termasuk sertifikasi halal produk madu. Pendampingan dilakukan terhadap penggunaan *evaporator* untuk menurunkan kadar air madu dan pengemasan. Pendampingan teknis dilakukan untuk memastikan diseminasi teknologi berjalan optimal, dan produksi madu meningkat secara kualitas maupun kuantitas. Pembinaan kelompok Peternak Lebah Budidaya dengan tujuan agar kelompok menjadi kuat, mandiri, dinamis, dan berdaya yang dilakukan secara berkala agar kelompok sasaran dapat tumbuh menjadi kelompok yang mandiri, dinamis, dan berdaya. Metode yang digunakan meliputi pendekatan partisipatif dan penerapan langsung di lapangan. *Monitoring* dan evaluasi dilakukan dengan tanya jawab langsung. Alur kegiatan adalah sebagaimana Gambar 1.

4 | HASIL DAN DISKUSI

Identifikasi masalah dilakukan melalui diskui dan peninjauan langsung ke lokasi peternak madu berkaitan permasalahan yang dialami. Aspek mutu produk madu yang dihasilkan peternak madu kepayang lestari masih memiliki kadar air dalam kisaran 25-28%, dipasarkan secara curah melalui pengepul, dan belum memiliki Nomor Induk Berusaha (NIB) dan sertifikasi halal. Kegiatan kunjungan ke lokasi kelompok dan peninjauan proses pemanenan dapat dilihat pada Gambar 2 dan 3.



Gambar 2 Kunjungan ke lokasi budidaya madu Desa Kepayang Lestari.

Sosialisasi dilakukan kepada kelompok dilakukan berkaitan dengan aspek mutu, kemasan dan sertifikasi halal. Sosialisasi mutu produk berkaitan dengan pemahaman tentang standar mutu madu yang baik seperti kadar air maksimal 22%, Hidroksimetilfurfural (HMF) maksimal 40 mg/kg, Keasaman maksimal 50 ml NaOH/kg yang dapat diketahui melalui proses uji laboratorium yang dapat dilakukan secara berkala.

Aspek kemasan membahas pentingnya kemasan yang menarik dan fungsional. Sosialisasi berkaitan aspek kemasan membantu kelompok untuk memilih bahan kemasan yang tepat (seperti, botol kaca atau plastik *food-grade*) yang dapat menjaga kualitas madu lebih lama. Selain itu, kelompok belajar tentang desain *label* yang informatif, yang mencakup nama produk, berat bersih, tanggal kedaluwarsa, dan informasi kontak produsen, sehingga meningkatkan nilai jual dan profesionalisme produk.

Sosialisasi berkaitan aspek halal menekankan prosedur dan persyaratan untuk mendapatkan sertifikasi halal. Topik yang dibahas mencakup bahan-bahan yang digunakan, proses produksi yang higienis, dan kebersihan alat. Tujuannya adalah memastikan produk madu tidak hanya berkualitas, tetapi juga memenuhi standar syariah terlebih untuk kepentingan pasar domestik dan ekspor.



Gambar 3 Proses panen madu dan pengemasan secara curah oleh kelompok.

Pendampingan dalam pengemasan produk madu yang dihasilkan terdiri pemilihan ukuran kemasan, desain *label* dan tatacara pengemasan yang higienis. Hasil pendampingan kepada kelompok menghasilkan tiga ukuran yaitu 280 mg, 210 mg dan 200 mg. Beberapa kemasan produk yang dihasilkan oleh kelompok dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 Kemasan produk madu Kepayang Lestari; (a) ukuran 280 mg, (b) ukuran 210 mg, (c) ukuran 200 mg.

Pendampingan sertifikat halal merupakan proses esensial untuk membimbing pelaku usaha, khususnya UMKM, dalam memenuhi semua persyaratan dan prosedur yang diperlukan untuk mendapatkan Sertifikat Halal dari Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal (BPJPH). Proses ini dimulai dengan verifikasi data dan persyaratan awal, di mana pendamping membantu mitra melengkapi dokumen legalitas seperti Nomor Induk Berusaha (NIB) dan *detail* produk. Selanjutnya, pendampingan berfokus pada verifikasi Proses Produk Halal (PPH) di lapangan, memastikan semua bahan yang digunakan adalah halal, proses produksi higienis, dan tidak ada kontaminasi silang. Setelah itu, pendamping akan membantu mitra menyusun Sistem Jaminan Produk Halal (SJPH), sebuah panduan internal yang menjamin konsistensi kehalalan produk. Semua dokumen ini kemudian diunggah secara daring melalui sistem SIHALAL. Sepanjang proses, pendamping juga bertugas sebagai penghubung dan fasilitator antara mitra dan pihak terkait, memastikan seluruh tahapan berjalan lancar dan efisien hingga sertifikat diterbitkan. Melalui pendampingan ini, pelaku usaha bisa mendapatkan sertifikat halal dengan lebih terarah, meningkatkan daya saing, dan kepercayaan konsumen. Pendampingan tim pengabdian kepada kelompok menghasilkan Nomor Induk Berusaha (NIB) 1003250094462 dan Sertifikat Halal dengan nomor ID 16410024135250725.

Pendampingan teknis pengolahan madu menggunakan *evaporator* berfungsi untuk menurunkan kadar air madu hingga sesuai standar mutu tanpa menggunakan panas berlebih yang dapat merusak enzim, aroma, dan cita rasa alami madu. Alat ini juga membantu menjaga konsistensi kualitas produk, memperpanjang umur simpan, serta memenuhi syarat keamanan pangan. Melalui pengenalan alat *rotary evaporator*, peternak lebah dibekali pengetahuan mengenai komponen utama alat (*motor* pemutar, labu distilasi, *water bath*, *kondensor*, dan pompa *vakum*), cara penggunaan perawatan rutin, hingga aspek keamanan kerja. Langkah selanjutnya dalam pendampingan produksi adalah memastikan kemampuan kelompok dalam mengoperasikan, merawat, dan memaksimalkan fungsi alat tersebut.

Kegiatan pendampingan diawali dengan pelatihan teknis lanjutan, mencakup simulasi proses produksi madu secara langsung dengan standar kadar air sesuai SNI 8664:2018. Peternak didampingi untuk mengatur suhu, kecepatan putaran, serta tekanan *vakum*, sehingga proses penguapan air madu berlangsung efektif tanpa mengurangi kualitas aroma, enzim, dan nutrisi madu. Selanjutnya, dilakukan pendampingan rutin pada praktik produksi agar keterampilan peternak semakin terasah dan mampu bekerja mandiri. Tim juga memberikan bimbingan terkait prosedur perawatan, *kalibrasi*, serta *troubleshooting* dasar apabila terjadi kendala teknis, sehingga keberlanjutan penggunaan alat dapat terjamin. Alat *evaporator* yang digunakan oleh kelompok dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 Alat *evaporator* madu.

Pendampingan rutin pada praktik produksi agar keterampilan anggota semakin terasah dan mampu bekerja mandiri. Tim juga memberikan bimbingan terkait prosedur perawatan, *kalibrasi*, serta *troubleshooting* dasar apabila terjadi kendala teknis, sehingga keberlanjutan penggunaan alat dapat terjamin, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6 Foto bersama kegiatan pendampingan bersama kelompok.



Gambar 7 Kegiatan *monitoring* dan evaluasi kegiatan.

Aktifitas *monitoring* dan evaluasi dilakukan melalui interaksi dan diskusi secara langsung dengan kelompok yang dilakukan secara periodik terhadap pelaksanaan program yang telah direncanakan dan selanjutnya evaluasi dilakukan oleh tim pengabdian dengan cara membandingkan indikator keberhasilan sebelum dan sesudah program. Kegiatan *monitoring* dan evaluasi dapat dilihat pada Gambar 7. Setelah dilaksanakan program pelatihan dan pengembangan kapasitas pada kelompok peternak madu Kepayang Lestari, terdapat kenaikan permintaan produk madu sebesar 45% pada tahun 2024 dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Sebelum pelaksanaan program pada tahun 2023, total permintaan produk madu tercatat sebesar 250 kg per bulan. Namun, setelah penerapan teknik manajerial yang lebih profesional, penggunaan *modul* Perencanaan Produksi dan RKA Pengolahan Madu Budidaya, serta penguatan sertifikasi halal dan strategi pemasaran yang lebih terarah, permintaan madu meningkat

menjadi 750 kg per bulan pada tahun 2024. Peningkatan permintaan ini menunjukkan respons positif konsumen terhadap kualitas produk yang terjaga dan kemasan yang lebih menarik, serta kepercayaan konsumen terhadap jaminan halal yang kini dimiliki oleh produk madu Kepayang Lestari. Data ini mencerminkan bahwa program pelatihan dan inovasi yang dilakukan tidak only meningkatkan kapasitas produksi, tetapi juga berhasil mendorong ekspansi pasar dan memperbesar daya saing produk di pasar lokal.

5 | KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan memberikan keberhasilan dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran kelompok dalam menghasilkan produk yang bermutu dan higienis, terjadi peningkatan permintaan produk 45% dari sebelum dilakukan pengemasan, produk madu yang dihasilkan oleh kelompok telah memiliki sertifikat halal dan kelompok juga telah memiliki nomor izin berusaha (NIB) serta kelompok telah mampu mengoperasikan alat *evaporator* dengan baik dan melakukan perawatan alat secara rutin dan berkala. Kegiatan pendampingan dapat dilakukan secara berkelanjutan melalui kerjasama dengan melibatkan *stakeholder* seperti lembaga keuangan, pemerintahan daerah, dan berbagai perusahaan yang berada di wilayah desa Kepayang melalui program CSR. Lebih lanjut, kegiatan produksi madu oleh kelompok dapat menjadi lokasi pelatihan dan magang baik bagi pelajar dan mahasiswa serta pelaku usaha UMKM lainnya. Saran dari hasil kegiatan pendampingan ini diharapkan memiliki rumah produksi yang telah memiliki studi kelayakan usaha pengolahan madu berikut pengembangan produk turunannya dalam upaya pemerintah dalam ketahanan pangan yang bergizi.

6 | UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Sriwijaya, Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada masyarakat serta Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi (Kemdiktisaintek) atas dukungannya sehingga terwujudnya kegiatan pengabdian kepada masyarakat Desa Kepayang dan kelompok Peternak Lebah Budidaya kepayang lestari pada Nomor Kontrak Induk 193/C3/DT.05.00/PM-BATCH-II/2025 dan Nomor Kontrak Turunan 0020/UN9/SB3.LPPM.PM/2025.

Referensi

1. Spetriani, Sabariyah S, Muhammad J. Pemberdayaan kelompok tani budidaya lebah madu berbasis kelapa untuk meningkatkan ekonomi masyarakat pasca gempa di Desa Salubomba. Jurnal Abditani 2021;4(1):1–5. <https://abditani.jurnalpertanianunisapalu.com/index.php/abditani/article/view/63/52>.
2. Gonçalves JC, Vouga B, Costa CA, Gonçalves F, Coelho C, Guiné RPF, et al. Production and characterization of powder from drone brood of honeybees (*Apis mellifera*). Applied Food Research 2025;5(1):100438.
3. Liu L, Shi M, Wu Y, Hao J, Guo J, Li S, et al. Protective effects of resveratrol on honeybee health: Mitigating pesticide-induced oxidative stress and enhancing detoxification. Pesticide Biochemistry and Physiology 2025 March;210:106403. <https://doi.org/10.1016/j.pestbp.2025.106403>.
4. Suedy SWA, Aulia AA, Darmanti S. Uji Kualitas Beberapa Madu Lokal di Semarang Test the Quality of Some Local Honey in Semarang Areas. Buletin Anatomi dan Fisiologi 2023;8(2). journal2.undip.ac.id/index.php/baf/index.
5. Joshi MS, NRASVPMJ. IRJET- Methods to Reduce Evaporation of Water from Reservoir. Irjet 2021;8(7):2527–2533.
6. RI, B. Rancangan Standar Nasional Indonesia untuk Madu. Badan Standarisasi Nasional; 2024.
7. Mayasari F, Susanto D. Variasi Morfologi Polen Dalam Madu Lebah Apis dorsata Fabr. Yang Berasal dari Desa Hulu Kelay Dan Desa Nyapa Indah Kecamatan Kelay Kabupaten Berau. Bioprospek 2016;11(2):41–47. <https://fmipa.unmul.ac.id/jurnal/index/Bioprospek>.

8. Minarti S, Jaya F, Merlina P. The Effect of Honey Harvesting Time on Kaliandra Plant Area (*Calliandra calothyrsus*) to The Production, Moisture, Viscosity and Sugar Content. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak* 2016;11(1):46–51.
9. Savitri NPT, Hastuti ED, Suedy SWA. Kualitas Madu Lokal dari Beberapa Wilayah di Kabupaten Temanggung. *Buletin Anatomi dan Fisiologi* 2017;2(1):58.
10. Fatma II, Haryanti S, Widodo S, Suedy A. Uji Kualitas Madu Pada Beberapa Wilayah Budidaya Lebah Madu Di Kabupaten Pati. *Jurnal Biologi* 2017;6(2):58–65.
11. Korošec M, Kropf U, Golob T, Bertoncelj J. Functional and Nutritional Properties of Different Types of Slovenian Honey. In: Kristbergsson K, Ötles S, editors. *Functional Properties of Traditional Foods* Boston, MA: Springer US; 2016.p. 323–338.
12. Ashagrie TD. Chemical composition and uses of Honey: A Review. *Journal of Food Science and Nutrition Research* 2021;04(03):194–201.
13. El Sohaimy SA, Masry SHD, Shehata MG. Physicochemical characteristics of honey from different origins. *Annals of Agricultural Sciences* 2015;60(2):279–287. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aoas.2015.10.015>.
14. Nascimento AGM, Toledo BS, Guimarães JT, Ramos GLPA, da Cunha DT, Pimentel TC, et al. The impact of packaging design on the perceived quality of honey by Brazilian consumers. *Food Research International* 2022 November 2021;151.
15. Irawan B, Fazriyas F, Tamin RP, Anggraini R, Ulfa M. Enhancing Honey Production and Packaging in Jujun Village: A Strategic Approach to Kickstart Marketing Initiatives. *Jurnal Karya Abdi Masyarakat* 2023;7(1):9–18.
16. Mubarak RA, Arsyianti LD, Hasanah N. Pengaruh Sertifikasi Halal dan Bauran Pemasaran Terhadap Intensi Pembelian Konsumen Muslim Pada Produk Minuman Kopi Kekinian. *Manajemen IKM: Jurnal Manajemen Pengembangan Industri Kecil Menengah* 2023;18(2):125–132.
17. Hartini H, Malahayatie M. Implikasi Sertifikat Halal Dalam Manajemen Bisnis Industri Makanan Dan Minuman. *Gt Jurnal Manajemen dan Bisnis Islam* 2024;1(2):116–129.

Cara mengutip artikel ini: Adhiguna, R. T., Pratama. A. N. T., Robbani, S., (2025), Pendampingan Kelompok Peter-nak Lebah Budidaya Kepayang Lestari Dalam Menghasilkan Produk Madu Berdaya Saing, *Sewagati*, 9(5):1350–1358, <https://doi.org/10.12962/j26139960.v9i5.8765>.