



**JPPK**

Jurnal Pakar Pengabdian Kesehatan

Volume 2 Issue 1, 2026 (13-22)

ISSN (online) : 3108-9380

Homepage : <https://jurnal.utami.id/index.php/JKNP>

Doi : [10.70963/jppk.v2i1](https://doi.org/10.70963/jppk.v2i1)

## **Pemberdayaan Peternak Lebah Apis cerana melalui Pelatihan Pengolahan dan Pengemasan Madu Hutan Berbasis Higiene Sanitasi di Dusun Petung Bondowoso**

**Faiqatul Hikmah <sup>1\*</sup>, Niswatin Hasanah <sup>2</sup>, Erfan Kustiawan <sup>3</sup>, Yoswenita Susindra <sup>4</sup>,  
Zilvanhisna Emka Fitri <sup>5</sup>**

**<sup>1,2,3,4,5</sup> Politeknik Negeri Jember, Indonesia**

**\*Email: [faiqatul@polije.ac.id](mailto:faiqatul@polije.ac.id)**

*Received [22-05-2026]*

*Revised [25-06-2026]*

*Accepted [29-06-2026]*

**Abstract.** Petung Hamlet, located in Kretek Village, Bondowoso Regency, possesses considerable potential in the development of forest honey derived from local Apis cerana bees. However, traditional harvesting, processing, and packaging practices have resulted in suboptimal product quality and limited market competitiveness. This community service program aimed to improve the knowledge and technical skills of local beekeepers through training on hygienic honey processing and packaging based on food sanitation principles and Good Manufacturing Practices (GMP). The program was implemented using a participatory approach consisting of problem identification, field observation, preparation of standard operating procedures (SOP), training, mentoring, and evaluation. The results demonstrated an increase in participants' understanding and awareness regarding hygienic processing techniques, proper packaging methods, and product quality improvement. In addition, the introduction of a manual centrifugal honey extractor supported more efficient and hygienic honey extraction practices. The program contributed to strengthening local honey product competitiveness, increasing community empowerment, and supporting sustainable rural economic development based on local forest resources.

**Keywords:** *Apis Cerana, Community Empowerment, Forest Honey, Food Sanitation, Hygienic Processing.*

**Abstrak.** Dusun Petung, Desa Kretek, Kabupaten Bondowoso memiliki potensi besar dalam pengembangan madu hutan dari lebah lokal Apis cerana. Akan tetapi, proses pengambilan, pengolahan, dan pengemasan madu masih dilakukan secara tradisional sehingga kualitas produk belum optimal dan daya saing pasar relatif rendah. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak lebah melalui pelatihan pengolahan serta pengemasan madu hutan secara higienis berbasis prinsip sanitasi pangan dan Good Manufacturing Practices (GMP). Metode pelaksanaan dilakukan secara partisipatif melalui tahapan identifikasi masalah, observasi lapangan, penyusunan standar operasional prosedur (SOP), pelatihan, pendampingan, dan evaluasi kegiatan. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta mengenai pentingnya higiene sanitasi, penggunaan alat yang bersih, teknik pengemasan yang sesuai standar pangan, serta peningkatan kualitas visual madu yang dihasilkan. Selain itu, pemberian alat ekstraktor sentrifugal manual membantu proses ekstraksi madu menjadi lebih efisien dan higienis. Program ini memberikan kontribusi terhadap peningkatan kapasitas masyarakat, penguatan produk unggulan lokal, dan pengembangan ekonomi desa berbasis potensi hasil hutan bukan kayu.

**Kata Kunci:** *Apis Cerana, Madu Hutan, Pemberdayaan Masyarakat, Sanitasi Pangan, SOP Higienis.*

## **PENDAHULUAN**

Madu hutan merupakan salah satu produk hasil hutan bukan kayu yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan berpotensi menjadi produk unggulan masyarakat pedesaan. Selain memiliki manfaat kesehatan, madu juga mempunyai peluang pasar yang terus meningkat seiring meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap konsumsi pangan alami dan fungsional. Kabupaten Bondowoso merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi pengembangan madu hutan cukup besar, khususnya madu yang dihasilkan oleh lebah lokal Apis cerana. Pada desa Kretek, khususnya Dusun Petung, di Kecamatan Taman Krocok, Kabupaten Bondowoso, merupakan wilayah yang memiliki potensi besar dalam pengembangan produk hasil hutan bukan kayu, salah satunya adalah madu hutan dari lebah lokal jenis Apis cerana. Masyarakat setempat telah melakukan budidaya lebah dan pemanenan madu secara turun-temurun sebagai salah satu sumber pendapatan tambahan keluarga. Namun praktik yang dilakukan sebagian besar masih bersifat tradisional dan belum memenuhi standar hygiene pangan.

Hasil observasi dan pendampingan awal menunjukkan bahwa proses pengambilan, pengolahan, dan pengemasan madu dilakukan tanpa penerapan prinsip sanitasi yang memadai. Hal ini berakibat pada menurunnya mutu madu dari segi warna, rasa, dan kontaminasi mikroba, yang berdampak pada rendahnya nilai jual di pasar lokal. Di sisi lain, permintaan terhadap madu hutan alami dengan kualitas terstandar terus meningkat, baik dari pasar domestik maupun internasional, seiring dengan tren konsumsi pangan alami dan fungsional (Okta Undari et al., 2025).

Hingga saat ini, kegiatan pendampingan terkait penerapan hygiene sanitasi pada proses pengolahan madu hutan di Dusun Petung masih sangat terbatas. Sebagian besar peternak belum memahami standar kebersihan alat, teknik pengemasan pangan, serta pentingnya SOP dalam menjaga mutu produk. Kondisi tersebut menyebabkan madu lokal sulit bersaing dengan produk madu komersial yang telah memiliki standar kualitas dan branding yang baik. Kesenjangan (gap) antara potensi sumber daya lokal dan keterbatasan pengetahuan serta keterampilan masyarakat menjadi isu utama. Tidak adanya pelatihan atau penyuluhan berkala tentang pengolahan pangan yang higienis menyebabkan peternak tidak memiliki bekal untuk meningkatkan kualitas dan daya saing produknya. Bahkan, hasil identifikasi menunjukkan belum tersedia SOP pengolahan dan pengemasan madu yang sesuai kaidah Good Manufacturing Practices (GMP) di tingkat petani (BPOM RI, 2021).

Urgensi dari program pengabdian masyarakat ini terletak pada upaya untuk menjembatani kesenjangan tersebut melalui edukasi dan pemberdayaan yang tepat sasaran. Penyuluhan serta pendampingan teknis mengenai pengolahan madu secara higienis tidak hanya akan meningkatkan mutu produk, tetapi juga mendukung keberlanjutan ekonomi masyarakat desa melalui penguatan produk unggulan lokal (Kemendes PDT, 2020). Hal ini selaras dengan program Sustainable Development Goals (SDGs) Desa, khususnya poin 8 (pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi) dan poin 12 (konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab).

Selain itu, tantangan besar lain yang dihadapi adalah aksesibilitas wilayah. Dusun Petung berada di kawasan perbukitan dengan kondisi jalan yang rusak, licin saat musim hujan, dan sulit dijangkau oleh kendaraan roda empat maupun roda dua. Untuk mencapai lokasi, tim pengabdian harus melalui jalur berbatu dan menanjak sejauh  $\pm 7$  km dari pusat desa, yang memerlukan waktu tempuh cukup lama. Faktor geografis ini menjadi salah satu penyebab lambatnya transfer pengetahuan dan rendahnya intensitas pelatihan atau pembinaan dari pihak eksternal.

Pemberdayaan masyarakat merupakan suatu proses di mana individu dan kelompok memperoleh kemampuan, kesempatan, serta kekuatan untuk mengontrol dan meningkatkan kualitas hidupnya secara mandiri. Dalam konteks agribisnis dan peternakan lebah, pemberdayaan diarahkan agar peternak tidak hanya menjadi penerima bantuan, tetapi juga mampu menguasai teknologi pengolahan, memahami standar kualitas, serta meningkatkan nilai

jual produk mereka. Peningkatan kapasitas masyarakat melalui pelatihan dan transfer teknologi merupakan komponen utama dari pendekatan empowerment, karena mampu mengubah ketergantungan menjadi kemandirian dalam pengelolaan sumber daya lokal (Bruxel et al., 2025).

Proses pemberdayaan peternak tidak dapat dilepaskan dari peran penyuluhan. Penyuluhan masyarakat, terutama di sektor pertanian dan peternakan, berfungsi sebagai sarana transfer pengetahuan dan inovasi yang mendorong perubahan perilaku. Berdasarkan teori perubahan perilaku dan model Diffusion of Innovation, proses adopsi teknologi baru terjadi ketika penyuluhan mampu menyentuh tiga aspek utama, yaitu peningkatan pengetahuan, pembentukan sikap positif, dan pengembangan keterampilan praktis. Keberhasilan penyuluhan sangat dipengaruhi oleh karakteristik penyuluh dan petani, termasuk motivasi, kompetensi, dan kemampuan komunikasi interpersonal yang baik (Fachri, 2024). Dalam konteks ini, penyuluhan tentang pengolahan dan pengemasan madu secara higienis menjadi langkah strategis untuk mengubah praktik tradisional menjadi lebih modern dan memenuhi standar keamanan pangan.

Peningkatan mutu produk madu juga berkaitan erat dengan penerapan teori standar higienitas pangan (food hygiene theory) dan Good Manufacturing Practices (GMP). Produk pangan yang diproses secara tidak higienis rentan terhadap kontaminasi mikroba, menurunkan kualitas, dan mengancam keamanan konsumen. Pengolahan dan pengemasan madu yang tidak higienis berpotensi menimbulkan cemaran mikroba seperti *Staphylococcus aureus* dan *Bacillus spp.*, sehingga diperlukan penerapan standar pengolahan yang ketat (Bruxel et al., 2025). Penelitian lainnya menemukan bahwa madu impor yang tidak memenuhi standar mikrobiologis disebabkan oleh praktik pengemasan yang tidak steril dan penyimpanan yang tidak tepat (ACS Food Science & Technology) (Naila et al., 2022). Oleh karena itu, penerapan SOP berbasis prinsip sanitasi pangan menjadi elemen penting dalam menjaga mutu madu lokal seperti yang dikembangkan di Dusun Petung.

Dengan demikian, teori pemberdayaan, penyuluhan, higienitas pangan, dan nilai tambah produk menjadi landasan konseptual yang saling berkaitan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Pemberdayaan peternak lebah Apis cerana melalui penyuluhan dan pelatihan pengolahan madu secara higienis merupakan implementasi nyata dari pendekatan empowerment-based community development. Kegiatan tersebut tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis peternak, tetapi juga membangun kesadaran kolektif akan pentingnya standar kebersihan dan mutu produk dalam meningkatkan daya saing ekonomi lokal. Kombinasi antara teori dan praktik ini mendukung tercapainya tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) poin 8 dan 12, yakni pekerjaan layak, pertumbuhan ekonomi, serta konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab.

Dengan mempertimbangkan seluruh kondisi tersebut, maka pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini sangat relevan dan mendesak untuk dilakukan. Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk; Meningkatkan pengetahuan peternak lebah mengenai higiene sanitasi pengolahan madu; Melatih keterampilan peternak dalam pengolahan dan pengemasan madu secara higienis; Mendorong peningkatan kualitas dan daya saing produk madu lokal; Mendukung pengembangan ekonomi masyarakat berbasis potensi lokal.

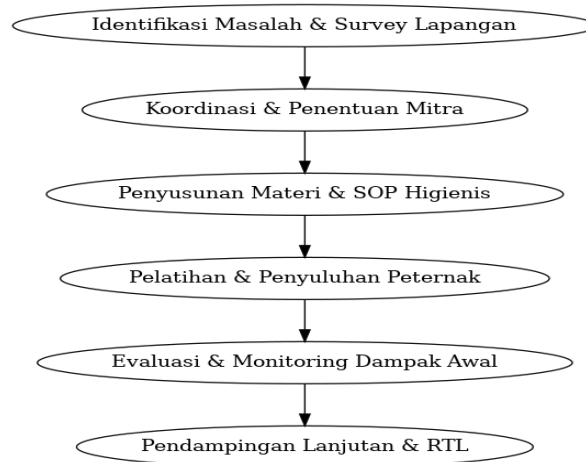
## **METODE PENELITIAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada tahun 2025 di Dusun Petung, Desa Kretek, Kecamatan Taman Krocok, Kabupaten Bondowoso. Sasaran kegiatan adalah anggota Kelompok Tani Hutan (KTH) Sejahtera yang terdiri atas peternak lebah madu lokal Apis cerana. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif edukatif dan transfer teknologi tepat guna melalui serangkaian tahapan terstruktur

yang melibatkan peternak lebah madu sebagai mitra utama. Metode ini dirancang agar program tidak hanya bersifat informatif, tetapi juga aplikatif dan berkelanjutan di komunitas lokal.

## Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

**Gambar 1. Diagram Flowchart Metode Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat**



### 1. Identifikasi Masalah dan Survey Lapangan

Tahapan awal berupa observasi langsung ke lokasi sasaran di Dusun Petung, Desa Kretek. Kegiatan ini bertujuan untuk memetakan kondisi eksisting proses pengolahan madu, fasilitas, pengetahuan peternak, dan hambatan geografis serta infrastruktur. Hasil dari tahap ini digunakan untuk menyusun desain kegiatan yang tepat sasaran dan sesuai kebutuhan mitra.

### 2. Koordinasi dan Penentuan Mitra Sasaran.

Tim pengabdian melakukan koordinasi dengan perangkat desa, kelompok tani hutan (KTH), dan tokoh masyarakat untuk memilih peserta pelatihan dan menetapkan lokasi kegiatan. Tahap ini juga meliputi perizinan dan pembentukan komitmen bersama antara tim dan warga

### 3. Penyusunan Materi dan SOP Pengolahan Higienis.

Tim menyusun modul penyuluhan dan standar operasional prosedur (SOP) pengolahan dan pengemasan madu secara higienis berdasarkan prinsip Good Manufacturing Practices (GMP) dan Sanitasi Higiene Pangan. SOP disesuaikan dengan kondisi lokal agar mudah diterapkan oleh petani secara mandiri.

### 4. Pelatihan dan Penyuluhan kepada Peternak

Kegiatan utama berupa pelatihan tatap muka yang meliputi: Teori dasar higiene pangan dan sanitasi alat, Praktik pengolahan madu secara higienis, Teknik penyaringan, pemanasan, dan penyimpanan madu, Teknik pengemasan menggunakan wadah standar pangan dan pelabelan sederhana. Pelatihan dilakukan secara langsung dengan demonstrasi dan pendampingan intensif.

### 5. Evaluasi dan Monitoring Dampak Awal.

Setelah pelatihan, dilakukan evaluasi melalui wawancara dan observasi terhadap perubahan perilaku mitra, serta uji organoleptik terhadap madu hasil pengolahan baru. Tujuannya adalah menilai sejauh mana pengetahuan telah diaplikasikan dan dampak awal terhadap mutu produk. Pendampingan Lanjutan dan Rencana Tindak Lanjut (RTL). Tim melakukan kunjungan tindak lanjut untuk memastikan keberlanjutan praktik yang diajarkan. Pada tahap ini juga disusun rencana penguatan kelembagaan atau pengembangan pemasaran berbasis komunitas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat mendapat respons positif dari kelompok peternak madu hutan di Dusun Petung. Seluruh peserta menunjukkan antusiasme tinggi selama proses penyuluhan dan praktik berlangsung. Kegiatan ini menjadi pengalaman baru bagi sebagian besar peternak karena sebelumnya mereka belum pernah mendapatkan pelatihan terkait pengolahan madu berbasis higiene sanitasi. Pelaksanaan pengabdian masyarakat dilakukan secara langsung di Dusun Petung, Desa Kretek, Kecamatan Taman Krocok, Kabupaten Bondowoso, dilakukan di tahun 2025 kegiatan tersebut melibatkan kelompok peternak lebah lokal yang tergabung dalam Kelompok Tani Hutan Sejahtera. Kegiatan berlangsung selama tiga tahap utama: edukasi, praktik langsung, dan evaluasi hasil pelatihan.

Pelaksanaan Kegiatan di Lokasi dengan diawali penyuluhan materi dasar mengenai pentingnya pengolahan madu secara higienis. Materi mencakup prinsip sanitasi pangan, risiko kontaminasi, dan pentingnya kemasan yang sesuai standar pangan. Pelatihan dilanjutkan dengan praktik langsung bersama peserta. Sebagai bagian dari strategi pemberdayaan, tim pengabdian menyusun dan mensosialisasikan SOP pengolahan madu secara higienis kepada kelompok peternak lebah madu. SOP ini disusun berdasarkan prinsip dasar Good Manufacturing Practices (GMP) dan menyesuaikan dengan kondisi lokal yang terbatas, namun tetap mengedepankan aspek sanitasi dan mutu produk. Berikut adalah ringkasan tahapan dalam SOP pengolahan madu hutan secara higienis yang disampaikan dan dipraktikkan bersama masyarakat:

**Tabel 1. Penerapan SOP pada kegiatan pengabdian Masyarakat**

Tahap	Kegiatan	Tujuan
Persiapan Alat dan Bahan	a) Mencuci alat (ekstraktor madu, saringan, ember, botol, panci) menggunakan air bersih dan sabun food grade.	Menjamin semua alat bersih dan bebas kontaminasi sebelum digunakan.
	b) Sterilisasi botol kemasan dengan air panas (70–80°C).	
	c) Mengeringkan alat di tempat bersih dan terlindung dari debu.	
Ekstraksi dan Penyaringan Madu	a) Sarang lebah yang sudah ditiriskan dimasukkan ke dalam ekstraktor sentrifugal manual.	Menghasilkan madu secara efisien dan higienis tanpa merusak struktur sarang, serta menjaga kejernihan dan mutu produk.
	b) Cara kerja alat: bingkai sarang diputar dengan tenaga tangan, menghasilkan gaya sentrifugal yang mengeluarkan madu dari sarang dan menetes ke dasar tabung.	
	c) Madu kemudian disaring menggunakan dua lapis kain bersih (kasa/nilon) untuk memisahkan sisa lilin dan partikel lainnya.	
Pemanasan (Opsional)	a) Memanaskan madu pada suhu maksimal 50°C dengan metode <i>double boiler</i> selama 10–15 menit.	Menurunkan kadar air dan mikroorganisme, serta meningkatkan kejernihan madu.

Tahap	Kegiatan	Tujuan
	b) Tidak menggunakan api langsung.	
<b>Pengemasan</b>	a) Madu hangat diisi ke dalam botol kaca/plastik food grade. b) Botol ditutup rapat dan disimpan di tempat sejuk dan bersih.	Menjaga kualitas madu dan mencegah kontaminasi ulang.
<b>Pelabelan Produk</b>	a) Menempelkan label berisi: nama produk, jenis madu ( <i>Apis</i> Memberikan identitas <i>cerana</i> ), tanggal panen, berat produk dan meningkatkan bersih, dan nama kelompok kepercayaan konsumen petani.	

Tim Pengabdian Masyarakat juga memberikan alat bantu pada kelompok tani hutan sejahtera berupa alat Ekstraktor Sentrifugal Manual. Alat ini bekerja dengan memanfaatkan gaya sentrifugal untuk menarik madu keluar dari sel-sel sarang lebah. Alat terdiri dari tabung silinder stainless, wadah penampung, dan engkol pemutar. Kelebihannya adalah proses lebih cepat, minim kontaminasi tangan, dan struktur sarang tidak hancur sehingga bisa digunakan kembali oleh lebah. Diharapkan dengan bantuan alat ini akan menghasilkan madu yang lebih berkualitas. Dari evaluasi pasca-kegiatan, peternak mengakui bahwa SOP ini mudah dipahami dan dilaksanakan.

Dalam sesi praktik, seluruh peserta mampu mempraktikkan seluruh tahapan tanpa kesulitan berarti, dan hasil madu yang diperoleh lebih bersih, jernih, dan menarik secara visual. Menyederhanakan tahapan pengolahan agar mudah diulang oleh peternak dengan sumber daya terbatas. Kegiatan dilaksanakan di rumah salah satu anggota kelompok petani madu hutan. Total peserta yang aktif mengikuti kegiatan berjumlah 15 orang. Selama pelaksanaan, tim fasilitator dari Politeknik Negeri Jember secara aktif mendampingi setiap proses untuk memastikan SOP dipahami dan dilaksanakan dengan benar. Pengabdian berjalan dengan pendekatan partisipatif. Peternak diberikan kesempatan untuk berdiskusi, menyampaikan kendala selama ini, dan mencoba langsung praktik-produk hasil pelatihan. Selain penyuluhan teknis, tim juga menyerahkan SOP pengolahan madu secara higienis sebagai panduan tertulis yang dapat digunakan secara berkelanjutan.

Meski sempat terkendala cuaca dan kondisi geografis menuju lokasi yang cukup sulit (akses berbatu, tanjakan curam, jarak  $\pm 7$  km dari pusat desa), antusiasme masyarakat sangat tinggi. Para peternak menunjukkan minat besar untuk meningkatkan kualitas produk mereka agar dapat bersaing di pasar yang lebih luas. Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi, kegiatan ini memberikan dampak langsung berupa: Peningkatan pengetahuan peternak tentang standar kebersihan dalam pengolahan madu hal ini terlihat dari antusias peserta mengajukan pertanyaan dan mendiskusikan jawaban pertanyaan tersebut secara bersama sama.

Perubahan perilaku tidak langsung terjadi, tetapi peternak madu hutan telah mengetahui proses pengolahan dan pengemasan dan juga mulai memperhatikan kebersihan alat, suhu pemrosesan, dan kelayakan kemasan. Pembentukan kesadaran kolektif untuk menjadikan madu sebagai produk unggulan lokal yang layak dipasarkan secara lebih luas.

**Gambar 2. Tim Pengabdian Masyarakat melakukan penyuluhan SOP pengambilan dan pengemasan Madu yang Higienis**



**Gambar 3. Tim Pengabdian Masyarakat Melatih Petani Madu Untuk Menggunakan Ekstraksi Madu Yang Di Lakukan Dengan Alat Khusus Pemaseras Madu**



**Gambar 4. Melatih Petani Memberikan Label Pada Botol Madu . Serta Proses Pengemasan Yang Di Landaskan Prinsip Higien Sanitasi Dan Foto Bersama Ketua KTH (Kelompok Tani Hutan), Petani Madu Dan Tim Pkm**



Hasil kegiatan ini menekankan pentingnya pelatihan teknis berbasis potensi lokal untuk meningkatkan nilai tambah produk petani. Penerapan SOP sederhana yang disesuaikan dengan sumber daya setempat terbukti efektif dalam membangun kapasitas peternak secara mandiri (Mulyani et al., 2022). Peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif dan praktik langsung lebih efektif diterapkan pada masyarakat pedesaan dibandingkan metode ceramah semata. Demonstrasi penggunaan alat ekstraktor madu membantu peserta memahami teknik ekstraksi yang lebih higienis, efisien, dan mampu mempertahankan kualitas madu.

Strategi yang dapat dikembangkan peningkatan produksi madu yang lebih berkualitas, merintis wilayah pemasaran serta peningkatan volume produksi. Memberikan bimbingan dan teknologi pengelolaan madu, pendirian lembaga, dukungan pemerintah dan inovasi tepat guna (Lestari et al., n.d.) . Menumbuhkan keyakinan dan dukungan dari konsumen, kemitraan serta pembentukan regulasi oleh pemerintah serta agen-agen promosi lainnya dan pengemasan produk yang higienis (Wahyudi & Nuddin, 2019). Kemasan yang baik tidak hanya mampu mempertahankan mutu produk, tetapi juga mampu berfungsi sebagai media promosi bagi produk yang dikemas (Yasa et al., 2021).

Produk Madu dan kemasan didiversifikasi. Kemasan akan mencitrakan produk yang ada di dalam kemasan tersebut. Kemasan yang baik akan meningkatkan daya saing dan daya jual madu, Oleh karena itu diperlukan pelatihan dan pembuatan desain kemasan madu (Kadek et al., 2021). Tim pengabdian masyarakat juga menawarkan beberapa contoh branding kemasan yang akan membantu dalam pengemasan madu hutan yang menarik. Selain aspek produksi, kegiatan ini juga memberikan pemahaman awal mengenai pentingnya branding dan kemasan produk. Kemasan yang menarik dan higienis tidak hanya berfungsi melindungi produk, tetapi juga meningkatkan nilai tambah serta kepercayaan konsumen terhadap produk madu lokal.

Program ini memiliki potensi keberlanjutan yang cukup baik karena masyarakat menunjukkan minat untuk terus mengembangkan usaha madu hutan sebagai produk unggulan

desa. Dukungan kelembagaan melalui Kelompok Tani Hutan (KTH) menjadi modal penting dalam pengembangan usaha bersama, peningkatan kapasitas produksi, serta penguatan pemasaran produk secara kolektif.

## KESIMPULAN

Program pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Dusun Petung, Desa Kretek, Bondowoso telah berhasil memberdayakan peternak lebah lokal melalui peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam pengolahan serta pengemasan madu hutan secara higienis. Penerapan SOP berbasis prinsip sanitasi pangan memberikan dampak nyata terhadap mutu produk madu yang dihasilkan, baik dari segi kejernihan, kebersihan, maupun daya saing pasar.

Adanya alat bantu berupa ekstraktor sentrifugal manual juga turut mendorong efisiensi dan kebersihan proses produksi. Respons positif dari peternak menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif dan pelatihan aplikatif merupakan strategi efektif dalam menjembatani kesenjangan keterampilan di daerah tertinggal. Pengabdian ini memberikan kontribusi terhadap peningkatan kapasitas masyarakat serta mendukung pengembangan produk unggulan desa secara berkelanjutan.

Perlu dilakukan pelatihan lanjutan yang fokus pada desain kemasan, branding produk, dan strategi pemasaran agar produk madu hutan dapat menjangkau pasar yang lebih luas. Pemerintah desa dan instansi terkait diharapkan mendukung legalisasi produk melalui fasilitasi sertifikasi P-IRT dan izin edar. Diperlukan pembentukan kelembagaan lokal atau koperasi peternak madu sebagai wadah produksi bersama, pengembangan jejaring pasar, serta penguatan kapasitas berkelanjutan. Penelitian lanjutan mengenai kualitas fisik dan mikrobiologis madu hasil pelatihan dapat menjadi dasar pengembangan standar mutu berbasis komunitas

## DAFTAR PUSTAKA

- BPOM RI. (2021). *Peraturan Badan Pengawas Obat Dan Makanan Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Tata Cara Penerbitan Izin Penerapan Cara Produksi Pangan Olahan Yang Baik*.
- Bruxel, F., Geller, A. M., Felice, A. G., Ströher, J. A., Freitas, A. S. De, Balen, A., Beatriz, M., & Pinto, P. (2025). Microbial Contamination in Commercial Honey: Insights for Food Safety and Quality Control. *Microbiology Research*, 16(6), 1–16.
- Fachri, A. (2024). Ragam metode penyuluhan pembangunan melalui pemberdayaan masyarakat pelaku agribisnis pada poklhasr batuang srikandi nusantara. *JURNAL MEDIA AKADEMIK (JMA)*, 2(2), 2646–2663.
- Kadek, A., Palguna, I., Luh, N., Widyarningsih, J., Kaunang, C., & Susanto, P. C. (2021). *Dengan Penerapan Knowledge Management*. 4, 105–108.
- Kemendes PDT. (2020). *Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, Dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2020 Tentang Pedoman Umum Pembangunan Desa Dan Pemberdayaan Masyarakat Desa*. Menteri Desa Pembangunan Daerah Tertinggal Dan Transmigrasi Republik Indonesia.
- Lestari, A., Lubis, P., Sulastiono, P., Manajemen, J., & Mbi, S. (n.d.). *Strategi Pemasaran Digitalisasi Produk Petani Lebah Madu di Desa Margaluyu Kecamatan Pangalengan*. 25–31.
- Mulyani, T., Hardiansyah, G., & Muin, S. (2022). Peran Kelompok Tani Lestari Dalam Pengelolaan Dan Pendapatan Madu Lebah (Apis dorsata) Desa Sungai Radak Dua Kecamatan Terentang Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Lingkungan Hutan Tropis*, 1(2), 398–408.
- Naila, A., Julika, W. N., Hannan, N. A., Flint, S., Sulaiman, A. Z., Mohamed, A., & Ajit, A. (2022).

- Microbiological and Physicochemical Quality of Honey Imported into the Maldives. *ACS Food Science & Technology*, 2(5), 836–846. <https://doi.org/10.1021/acsfoodscitech.1c00478>
- Okta Undari, F., Latif, H., Sudarwanto, M. B., Hewan, S. K., Biomedis, D., Pertanian Bogor, I., Kesehatan, D., Veteriner, M., Epidemiologi, D., & Kedokteran Hewan, S. (2025). Analisis Fisikokimia dan Aktivitas Antibakteri Madu Hutan Timor terhadap Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* (Physicochemical Analysis and Antibacterial Activity of Timor Forest Honey against Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus*). *Jurnal Kajian Veteriner*, 13(1), 9–20. <https://doi.org/10.35508/jkv.v13i1.21448>
- Wahyudi, D. P., & Nuddin, A. (2019). Pengembangan Kelompok Usaha Madu Hutan Di Desa Pappandangan, Polewali Mandar Melalui Program Kemitraan Masyarakat. *Jurnal Dedikasi Masyarakat*, 2(2), 44. <https://doi.org/10.31850/jdm.v2i2.381>
- Yasa, I., Putra, I., & ... (2021). Pendampingan Pemasaran Dan Re-Branding Usaha Madu Tani Di Blimbingsari. *Seminar Nasional* 4, 75–78. <https://jurnal.undhirabali.ac.id/index.php/SINAPTEK/article/download/1654/1400>