



## Peran Strategis Dinas Pertanian sebagai Aktor Pemerintah Daerah dalam Pengembangan Peternakan Lebah Madu di Jayawijaya

Herlyani. S<sup>1</sup>, Muhammad Fagi Difinubun<sup>2</sup>, Didik Usman Wibowo<sup>3</sup>

Program Studi Pengelolaan Sumber Daya Lahan, Fakultas Sains dan Teknologi<sup>1</sup>

Program Studi Administrasi Bisnis, Fakultas Ekonomi dan Bisnis<sup>2,3</sup>

Universitas Amal Ilmiah Yapis Wamena

Email Korespondensi: herlyanis1984@gmail.com

### Abstrak

Rendahnya kapasitas peternak dan belum optimalnya praktik budidaya lebah madu di Kabupaten Jayawijaya mendorong perlunya intervensi strategis dari pemerintah daerah. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bentuk intervensi Dinas Pertanian dalam penguatan budidaya lebah madu, menilai efektivitas program yang dijalankan, serta menganalisis strategi pendukung yang diterapkan untuk meningkatkan produktivitas dan kemandirian peternak. Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif deskriptif melalui observasi lapangan, wawancara mendalam dengan peternak binaan dan penyuluh, serta dokumentasi kegiatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Dinas Pertanian Kabupaten Jayawijaya memainkan peran strategis melalui intervensi yang menyeluruh dan terintegrasi, mencakup: (1) penyediaan sarana produksi seperti kotak koloni, alat pelindung diri (APD), bibit lebah *Apis mellifera*, dan alat ekstraksi madu; (2) pendampingan teknis berkelanjutan melalui pelatihan, penyuluhan, serta monitoring dan evaluasi rutin; dan (3) penguatan kelembagaan peternak melalui pembentukan kelompok dan Kelembagaan Ekonomi Petani (KEP). Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa intervensi strategis tersebut berperan signifikan dalam meningkatkan kapasitas dan kemandirian peternak lebah madu di Kabupaten Jayawijaya.

**Kata kunci:** Intervensi Pemerintah, Peternak Lebah Madu, Pemberdayaan Peternak.

## The Strategic Role of the Department of Agriculture as a Regional Government Actor in the Development of Honey Bee Farming in Jayawijaya

### Abstract

The low capacity of farmers and suboptimal honey bee farming practices in Jayawijaya Regency necessitate strategic intervention from the local government. This study aims to examine the interventions of the Department of Agriculture in strengthening honey bee farming, assess the effectiveness of the programs implemented, and analyze the supporting strategies implemented to increase farmer productivity and independence. The method used was a descriptive qualitative approach through field observations, in-depth interviews with assisted farmers and extension workers, and documentation of activities. The results indicate that the Jayawijaya Regency Department of Agriculture plays a strategic role through comprehensive and integrated interventions, including: (1) provision of production facilities such as colony boxes, personal protective equipment (PPE), *Apis mellifera* bee seeds, and honey extraction tools; (2) ongoing

Copyright © 2025 Herlyani. S<sup>1</sup>, Muhammad Fagi Difinubun<sup>2</sup>, Didik Usman Wibowo<sup>3</sup> 116

Lisencee Universitas Amal Ilmiah Yapis Wamena

Submitted: 21/06/2025; Accepted: 23/06/2025; Published: 30/06/2025



technical assistance through training, counseling, and routine monitoring and evaluation; and (3) strengthening farmer institutions through the formation of groups and Farmer Economic Institutions (KEP). The conclusion of this study indicates that these strategic interventions play a significant role in increasing the capacity and independence of honey bee farmers in Jayawijaya Regency.

**Keywords:** Government Intervention, Honey Bee Farmers, Farmer Empowerment.

## Pendahuluan

Keanekaragaman hayati hutan tropis Indonesia, termasuk produk hasil hutan bukan kayu (NTFP) serta komoditas hutan yang selama ini kurang dihargai atau cenderung terabaikan, memiliki peran penting dalam mendukung mata pencaharian masyarakat yang bergantung pada hutan. Madu merupakan salah satu NTFP yang potensial untuk dibudidayakan dan dikembangkan di wilayah tropis Indonesia, seiring dengan keberagaman kondisi ekologi dan iklim yang mendukung. Secara tradisional, masyarakat telah lama mengandalkan pengumpulan madu langsung dari hutan sebagai bagian dari praktik subsistensial. Dalam perkembangannya, budidaya lebah madu (*apikultur*) dan lebah tak bersengat (*meliponikultur*) telah diterapkan di berbagai wilayah Indonesia, menghasilkan beragam produk madu lokal, dan mendapat dukungan dari pemerintah sebagai bagian dari upaya pelestarian hutan dan pemberdayaan masyarakat lokal (Harianja et al., 2023).

Apikultur, atau peternakan lebah madu, merupakan seni memelihara lebah untuk tujuan produksi komersial madu dan produk-produk lebah lainnya. Meskipun awalnya merupakan praktik tradisional di berbagai belahan dunia, apikultur telah berkembang menjadi salah satu bentuk usaha komersial yang menjanjikan di era modern. Di banyak wilayah pedesaan, khususnya yang memiliki keterbatasan sumber penghasilan, kegiatan ini telah menjadi sumber pendapatan tambahan bagi jutaan orang (Huho et al., 2024). Lebih dari sekadar penghasil madu, apikultur juga merupakan bentuk usaha pertanian berkelanjutan yang berpotensi besar dikembangkan di wilayah pedesaan. Produk utamanya, yaitu madu, memiliki nilai gizi tinggi dan manfaat kesehatan. Selain itu, lebah madu memainkan peran ekologis penting sebagai penyerbuk alami bagi tanaman pertanian dan hortikultura, yang secara tidak langsung turut berkontribusi terhadap peningkatan hasil panen dan menjaga keberlanjutan ekosistem (Saha et al., 2022). Oleh karena itu, pengembangan budidaya lebah madu perlu terus didorong sebagai bagian dari strategi integratif dalam pemberdayaan ekonomi masyarakat pedesaan dan pelestarian lingkungan.

Kelompok penyerbuk dengan jumlah spesies paling beragam adalah Lepidoptera, yang mencakup sekitar 140.000 spesies kupu-kupu dan ngengat. Sementara itu, kelompok Hymenoptera termasuk di dalamnya lebah diperkirakan memiliki sekitar 70.000 spesies penyerbuk, jumlah yang secara keanekaragaman masih berada di bawah Lepidoptera. Namun demikian, lebah dinilai sebagai penyerbuk yang paling penting. Hal ini karena tubuh mereka umumnya berukuran besar dan berbulu, sehingga mampu membawa banyak butir serbuk sari. Selain itu, lebah sepenuhnya bergantung pada bunga sebagai sumber makanan, dan populasinya cenderung tinggi, khususnya pada spesies yang hidup dalam koloni sosial atau semi-sosial. Karakteristik ini menjadikan lebah sangat efektif dalam proses penyerbukan berbagai jenis tanaman (Klein et al., 2018).

Walaupun kegiatan beternak lebah telah berlangsung selama ribuan tahun dan secara konsisten menyediakan madu serta berbagai produk turunan lainnya, peternakan lebah masih belum sepenuhnya dipahami dan diakui sebagai bagian dari sistem pertanian profesional yang kompleks. Padahal, sektor ini memiliki potensi yang luas, tidak hanya sebagai penghasil komoditas bernilai ekonomi tinggi seperti madu, royal jelly, propolis, serbuk sari, dan lilin lebah, tetapi juga sebagai penyedia jasa penting dalam sektor peternakan lebah itu sendiri, termasuk produksi ratu lebah, lebah kemasan, dan koloni buatan. Selain itu, peternakan lebah memainkan peran krusial dalam mendukung produktivitas pertanian melalui jasa penyerbukan yang berdampak langsung terhadap hasil panen tanaman hortikultura dan pangan, serta memberikan manfaat ekosistem bagi masyarakat secara luas (Kouchner et al., 2019).

Budidaya lebah madu memberikan manfaat langsung melalui pemanfaatan berbagai produk yang dihasilkan, seperti madu, royal jelly, serbuk sari (bee pollen), lilin lebah, propolis, dan racun lebah. Produk-produk ini memiliki nilai ekonomi tinggi serta aplikasi dalam bidang pangan, kesehatan, dan kosmetik. Selain manfaat langsung tersebut, budidaya lebah madu juga memberikan kontribusi tidak langsung yang signifikan, khususnya dalam pelestarian sumber daya hutan dan peningkatan produktivitas tanaman. Hal ini terjadi melalui hubungan simbiotik yang saling menguntungkan antara tanaman berbunga dan lebah madu, di mana aktivitas lebah dalam mencari nektar turut mendukung proses penyerbukan silang pada tanaman, sehingga berdampak positif terhadap keberlanjutan ekosistem dan hasil pertanian (Hapid, 2020).

Peternakan lebah memiliki peran penting secara global dalam mendukung produktivitas pertanian melalui jasa penyerbukan, yang bernilai ekonomi tinggi dan berdampak langsung pada peningkatan hasil panen. Selain itu, perlembahan menjadi sumber penghidupan jutaan orang serta memperkuat ketahanan ekonomi rumah tangga petani melalui diversifikasi pendapatan. Kegiatan ini juga mendukung konservasi keanekaragaman hayati dan hutan sebagai habitat lebah, serta berkontribusi pada gizi dan ketahanan pangan melalui produk yang bernilai nutrisi tinggi. Lebih jauh, perlembahan bersifat inklusif karena dapat diakses oleh perempuan dan pemuda berkat kebutuhan modal yang relatif rendah. Namun, dampaknya terhadap pendapatan rumah tangga masih perlu diteliti secara lebih sistematis (Abro et al., 2022).

Di tingkat global, lebah madu Barat (*Apis mellifera* Linnaeus, 1758) menjadi jenis penyerbuk ternak yang paling luas penggunaannya dalam sektor pertanian. Hal ini disebabkan oleh berbagai keunggulan yang dimilikinya, antara lain kemampuan menghasilkan produk bernilai ekonomi tinggi seperti madu, lilin lebah, propolis, dan royal jelly. Selain itu, lebah ini memiliki perilaku generalis, yang berarti mampu menyerbuki berbagai jenis tanaman pertanian, baik hortikultura maupun tanaman pangan. Keunggulan lainnya adalah fleksibilitas dan kemudahan dalam pengelolaan—koloni lebah madu Barat dapat dengan mudah dipindahkan dan ditempatkan di lokasi yang strategis, berdekatan dengan lahan pertanian yang membutuhkan layanan penyerbukan, sehingga menjadikannya sangat efisien dan praktis dalam sistem pertanian modern (Nalepa et al., 2020).

Potensi tersebut diperkuat dengan temuan empiris melalui studi etnobotani di Kampung Kuluakma, Wamena, yang berhasil mengidentifikasi sebanyak 43 jenis tumbuhan pakan lebah madu (*Apis mellifera*) tersebar di berbagai lanskap penggunaan lahan, termasuk sistem agroforestri, kebun masyarakat, dan area sekitar apiari dengan jangkauan hingga 2 km. Keanekaragaman floristik ini menyediakan pasokan pakan berupa nektar dan polen secara berkelanjutan sepanjang tahun, yang sangat penting dalam mendukung vitalitas koloni lebah dan menjaga keseimbangan ekosistem lokal. Tidak hanya bernilai ekologis, sebagian besar spesies tumbuhan tersebut juga memiliki nilai sosial-ekonomi bagi masyarakat setempat. Jenis seperti *Paraserianthes falcataria*, *Grevillea papuana*, dan *Casuarina equisetifolia* dimanfaatkan sebagai sumber buah, sayuran, dan kayu bakar. Dengan demikian, konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan vegetasi pakan lebah tidak hanya krusial dalam konteks produktivitas budidaya lebah madu, tetapi juga mendukung ketahanan pangan dan kesejahteraan masyarakat lokal (Halitopo et al., 2024).

Pengelolaan ketahanan pangan tidak semata-mata dimaknai sebagai upaya untuk memenuhi kebutuhan pangan pada tingkat rumah tangga, melainkan juga memiliki dampak luas terhadap berbagai aspek kehidupan berbangsa dan bernegara, termasuk ketahanan sosial, stabilitas ekonomi, politik, dan keamanan nasional. Dalam konteks ini, peran kelembagaan pertanian menjadi sangat krusial, mengingat pengelolaan pangan secara empiris tidak hanya menjadi tanggung jawab Kementerian Pertanian semata, tetapi juga melibatkan berbagai instansi lintas sektor. Oleh karena itu, diperlukan suatu mekanisme pengorganisasian yang terintegrasi dan efektif guna mendorong sinergi antarlembaga dalam pelaksanaan fungsi dan mandatnya masing-masing dalam sistem ketahanan pangan nasional (Sihombing, 2023).

Sejalan dengan dimensi ekologi dan ekonomi tersebut, aspek kelembagaan juga memegang peran strategis dalam keberhasilan pengembangan budidaya lebah madu, khususnya dalam konteks pembangunan lokal. Kelembagaan Ekonomi Petani (KEP) merupakan wadah kolektif yang

dibentuk oleh, dari, dan untuk petani sebagai sarana pengorganisasian usaha tani secara terstruktur. Tujuannya adalah untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan daya saing petani melalui pendekatan kelembagaan yang partisipatif dan adaptif terhadap perubahan. KEP dapat berbentuk badan hukum maupun non-badan hukum, bergantung pada kebutuhan dan kapasitas lokal. Mengacu pada Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 67 Tahun 2016, KEP berfungsi tidak hanya sebagai penyedia akses terhadap input produksi, teknologi, dan pasar, tetapi juga sebagai penghubung strategis antara petani dan berbagai aktor pembangunan pertanian lainnya, termasuk pemerintah, lembaga keuangan, dan sektor swasta. Dalam konteks budidaya lebah madu, kelembagaan petani juga memainkan peran penting dalam fasilitasi penyuluhan, adopsi inovasi teknologi, serta penguatan kelembagaan kelompok binaan yang berkelanjutan (Effendy et al., 2020).

Dalam konteks pengembangan peternakan lebah madu di Kabupaten Jayawijaya, Dinas Pertanian memegang peran strategis sebagai aktor utama pemerintah daerah yang aktif mendorong kemajuan sektor ini melalui berbagai langkah konkret dan terencana. Dukungan tersebut diwujudkan melalui penyediaan sarana produksi yang dibutuhkan peternak, seperti kotak koloni lebah, alat pemanen madu, alat pelindung diri, serta bibit lebah unggul yang disesuaikan dengan kondisi ekologi setempat. Tidak hanya itu, Dinas juga secara konsisten menyelenggarakan kegiatan pelatihan teknis dan program penyuluhan kepada kelompok tani binaan guna meningkatkan kapasitas pengetahuan dan keterampilan mereka dalam praktik budidaya yang berkelanjutan.

Lebih jauh, Dinas Pertanian turut berkontribusi dalam penguatan kelembagaan kelompok peternak melalui fasilitasi pembentukan dan pengembangan Kelembagaan Ekonomi Petani (KEP) yang berbasis pada potensi dan kebutuhan lokal. Peran ini mencakup pendampingan dalam aspek legalitas, manajemen kelompok, serta konektivitas dengan pihak eksternal seperti lembaga keuangan dan mitra pasar. Melalui intervensi yang menyeluruh ini, Dinas Pertanian tidak hanya berperan dalam meningkatkan volume dan kualitas produksi madu lokal, tetapi juga dalam memperkuat daya saing kelompok peternak dalam rantai nilai (value chain) produk perlembahan. Dampak yang dihasilkan pun turut dirasakan dalam peningkatan kesejahteraan rumah tangga petani serta penguatan ekonomi lokal secara berkelanjutan. Dengan demikian, peran Dinas Pertanian sebagai aktor pemerintah daerah tidak hanya terbatas pada aspek teknis budidaya, tetapi juga mencakup dimensi kelembagaan, ekonomi, dan sosial dalam pengembangan peternakan lebah madu. Kolaborasi antara pemerintah daerah dan masyarakat menjadi kunci keberhasilan dalam menciptakan sistem usaha perlembahan yang tangguh, adaptif, dan berkelanjutan di Kabupaten Jayawijaya.

Meskipun potensi pengembangan peternakan lebah madu di Jayawijaya sangat besar dan telah mendapatkan perhatian dari Dinas Pertanian melalui berbagai program bantuan, pelatihan, dan pendampingan, dalam praktiknya masih dijumpai sejumlah kendala di lapangan. Beberapa kelompok binaan, belum sepenuhnya mampu mengakses dan mengadopsi teknologi budidaya secara optimal, serta masih menghadapi ketakutan terhadap sengatan lebah dan keterbatasan dalam hal keterampilan teknis. Selain itu, akses pasar yang terbatas turut menjadi hambatan dalam meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan peternak lebah secara merata.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis peran strategis Dinas Pertanian Kabupaten Jayawijaya sebagai aktor pemerintah daerah dalam mendukung pengembangan peternakan lebah madu melalui kelompok binaan. Fokus kajian meliputi bentuk intervensi, efektivitas program, serta kontribusinya terhadap penguatan kelembagaan dan peningkatan kesejahteraan petani lebah. Kajian ini penting untuk memperkuat basis pemberdayaan ekonomi masyarakat pedesaan secara berkelanjutan, sekaligus mendukung pelestarian lingkungan berbasis potensi lokal.

## Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan dan menganalisis peran strategis Dinas Pertanian Kabupaten Jayawijaya dalam mendukung pengembangan peternakan lebah madu melalui kelompok binaan. Lokasi penelitian dilakukan di Dinas Pertanian Kabupaten Jayawijaya, dengan penentuan informan secara purposive yang terdiri atas pejabat teknis Dinas Pertanian.

Data dalam penelitian kualitatif disajikan dalam bentuk naratif, seperti kata-kata, deskripsi visual, dan simbol, bukan dalam bentuk angka atau statistik kuantitatif. Informasi tersebut diperoleh melalui teknik pengumpulan data seperti wawancara mendalam yang memungkinkan peneliti untuk menggali secara lebih holistik dan kontekstual pandangan, pengalaman, serta makna subjektif yang dimiliki oleh para informan (Cibadak, n.d.)

Teknik pengumpulan data ini dirancang untuk memberikan gambaran yang menyeluruh mengenai dinamika pengembangan peternakan lebah madu serta sejauh mana peran pemerintah daerah diwujudkan melalui intervensi program dan kelembagaan petani. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa pendekatan. Pertama, wawancara mendalam dilakukan kepada informan kunci dengan menggunakan panduan pertanyaan terbuka untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai peran Dinas Pertanian dan dinamika kelompok binaan peternak lebah madu. Kedua, observasi lapangan dilakukan secara langsung terhadap aktivitas budidaya lebah madu dan pengelolaan kelembagaan kelompok peternak guna memperoleh data kontekstual terkait praktik yang berlangsung. Ketiga, dokumentasi dikumpulkan dalam bentuk laporan kegiatan, foto, serta data teknis pendukung lainnya sebagai bahan pelengkap untuk memperkuat hasil analisis dan interpretasi data.

Informan dalam penelitian ini terdiri atas sepuluh orang yang dipilih secara purposive berdasarkan keterlibatan langsung dan relevansi mereka terhadap fokus kajian. Informan tersebut meliputi satu orang pejabat teknis dari Dinas Pertanian Kabupaten Jayawijaya, yang mencakup Kepala bidang Peternakan dan satu staf teknis yang secara khusus menangani program pengembangan budidaya lebah madu. Selain itu, satu orang penyuluh pertanian lapangan (PPL) yang secara aktif mendampingi kelompok binaan turut menjadi informan untuk memberikan perspektif mengenai proses pendampingan di lapangan. Adapun delapan orang lainnya merupakan peternak lebah madu dari kelompok binaan aktif, yang dipilih berdasarkan kriteria keterlibatan aktif dalam program.

Data dalam penelitian ini dianalisis menggunakan pendekatan analisis tematik guna mengungkap pola-pola makna yang terkandung dalam hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi. Tahapan analisis mencakup reduksi data untuk menyaring informasi sesuai fokus kajian, penyajian data dalam bentuk narasi deskriptif atau matriks tematik untuk mempermudah interpretasi, serta penarikan kesimpulan berdasarkan hubungan antartema yang teridentifikasi. Untuk menjamin validitas dan reliabilitas temuan, dilakukan triangulasi sumber dan teknik, yakni dengan memverifikasi informasi melalui berbagai narasumber dan metode pengumpulan data yang berbeda. Pendekatan ini diterapkan agar hasil analisis menggambarkan kondisi empiris secara objektif, sistematis, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

## **Hasil dan Pembahasan**

### **1. Bentuk Intervensi Strategis Dinas Pertanian dalam Penguatan Budidaya Lebah Madu**

Pemerintah daerah memiliki empat peran utama dalam pemberdayaan masyarakat, yaitu sebagai regulator, penggerak, fasilitator, dan pemicu. Dalam kapasitasnya sebagai agen perubahan sosial, pemerintah berperan penting dalam mendorong adopsi inovasi oleh masyarakat guna meningkatkan kesejahteraan secara berkelanjutan. Fungsi dasar pemerintah mencakup pelayanan publik dan pemberdayaan yang kemudian berkembang menjadi empat pilar utama pemerintahan menurut Ryaas Rasyid, yakni pelayanan, pembangunan, pemberdayaan, dan pengaturan (Febriansyah Rokhmat et al., 2023).

Dari hasil observasi dan wawancara mendalam dengan informan kunci, diketahui bahwa berbagai bentuk intervensi tersebut telah memberikan dampak positif terhadap peningkatan kapasitas peternak lebah. Petani binaan melaporkan bahwa sebelum adanya program dari Dinas Pertanian, mereka masih mengandalkan metode tradisional yang kurang efisien, dengan produktivitas madu yang fluktuatif dan kualitas yang belum terstandarisasi. Setelah mendapatkan pelatihan dan dukungan sarana, mereka mampu menerapkan praktik budidaya yang lebih modern, seperti penggunaan kotak koloni sistem Langstroth, teknik panen madu tanpa merusak sarang, serta pemanfaatan alat pemisah madu dari lilin. Dampaknya, kualitas madu yang dihasilkan menjadi

lebih bersih dan menarik dari sisi visual serta cita rasa, sehingga lebih diterima di pasar. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan teknis memiliki korelasi langsung dengan peningkatan mutu produk.

Namun demikian, penelitian juga mencatat bahwa efektivitas program belum merata dirasakan oleh seluruh kelompok binaan. Beberapa kelompok masih menghadapi kendala dalam hal keterbatasan alat, kurangnya kader teknis yang bisa melanjutkan pendampingan internal, serta hambatan akses pasar yang membuat produk madu lokal belum bisa bersaing secara optimal. Keterbatasan jalur distribusi dan promosi juga menjadi kendala dalam memasarkan madu ke luar daerah, terlebih karena sebagian besar kelompok belum memiliki merek dagang dan sertifikasi produk. Meskipun beberapa kelompok telah mencoba mengemas madu dalam botol berlabel lokal, namun secara umum pengembangan nilai tambah masih perlu ditingkatkan agar madu Jayawijaya memiliki identitas khas dan daya saing di pasar.

Perbedaan tingkat keberhasilan program perlebahan menunjukkan bahwa penting untuk memahami pengalaman dan pengetahuan dari para ahli yang terlibat dalam pengembangannya. Hal ini berguna untuk merancang dan menjalankan program perlebahan dengan lebih baik. Masih ada peluang untuk belajar lebih banyak tentang cara mengoptimalkan program ini dan menyusun panduan praktik terbaik, khususnya dengan mengambil pelajaran dari mereka yang telah berpengalaman di negara-negara berkembang (Nat Schouten & John Lloyd, 2019).

## **2. Efektivitas Program terhadap Peningkatan Kapasitas Peternak**

Hasil wawancara mendalam dengan petani lebah binaan dan tenaga penyuluh menunjukkan bahwa program pelatihan teknis dan pendampingan yang difasilitasi oleh Dinas Pertanian Kabupaten Jayawijaya memiliki dampak positif terhadap peningkatan kapasitas peternak. Pelatihan yang diberikan mencakup berbagai aspek penting dalam praktik budidaya lebah madu, mulai dari manajemen koloni lebah, teknik pemeliharaan dan pengendalian penyakit, hingga praktik pemanenan madu yang higienis dan sesuai standar mutu. Para peternak mengakui bahwa sebelum mengikuti program ini, aktivitas perlebahan dilakukan secara konvensional tanpa panduan teknis yang memadai. Hal ini berdampak pada rendahnya produktivitas dan mutu madu yang dihasilkan, termasuk kurangnya perhatian terhadap sanitasi dan prosedur pascapanen yang baik.

Melalui program ini, peternak mulai menerapkan pendekatan budidaya yang lebih sistematis dan berbasis pengetahuan. Sebagian besar responden menyatakan adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan dalam mengelola koloni lebah secara berkelanjutan, serta kemampuan mereka dalam menjaga kualitas produk agar sesuai dengan permintaan pasar. Peningkatan kapasitas ini juga turut memengaruhi kepercayaan diri peternak untuk memperluas skala usaha dan menjalin kemitraan dengan pembeli potensial.

Layanan penyuluhan pertanian memegang peran yang sangat strategis dalam meningkatkan kapasitas pengetahuan dan keterampilan masyarakat, terutama dalam konteks pengembangan budidaya lebah madu yang berkelanjutan. Penyuluhan tidak hanya berfungsi sebagai media transfer teknologi dan informasi, tetapi juga sebagai instrumen pemberdayaan yang menjembatani peternak dengan inovasi terkini di bidang perlebahan. Dalam praktiknya, penyuluhan yang efektif mampu mendorong adopsi teknik budidaya yang lebih efisien, ramah lingkungan, dan sesuai dengan prinsip-prinsip keberlanjutan (Almutlaq et al., 2025).

Namun demikian, efektivitas program tidak sepenuhnya merata di seluruh kelompok binaan. Faktor-faktor seperti tingkat pendidikan formal yang bervariasi di kalangan peternak, perbedaan motivasi individu, serta keterbatasan ketersediaan alat dan sarana produksi yang memadai menjadi kendala dalam implementasi program secara optimal. Di beberapa lokasi, kelompok peternak masih menghadapi kesulitan dalam memperoleh peralatan dasar seperti kotak koloni, alat panen, dan perlengkapan pelindung diri. Selain itu, belum adanya akses yang stabil terhadap pasar atau jalur distribusi yang terorganisasi juga menjadi tantangan yang menghambat perkembangan usaha peternakan lebah secara signifikan.

Dengan demikian, efektivitas program peningkatan kapasitas peternak sangat bergantung pada kesinambungan intervensi pelatihan, keberadaan penyuluh yang kompeten, dan akses

terhadap sarana produksi serta pasar. Pendekatan holistik yang menyentuh semua aspek tersebut menjadi kunci bagi penguatan peternakan lebah madu secara berkelanjutan di Jayawijaya.

### 3. Strategi yang Diterapkan dalam Pengembangan Peternakan Lebah Madu

Dalam upaya mendukung pengembangan peternakan lebah madu yang berkelanjutan di Kabupaten Jayawijaya, Dinas Pertanian menerapkan pendekatan strategis yang mencakup penyediaan sarana produksi, pendampingan teknis, dan penguatan kelembagaan. Ketiga strategi ini saling melengkapi dan dirancang secara terintegrasi untuk menjawab tantangan di lapangan serta mendorong peningkatan kapasitas dan kemandirian peternak.

#### a. Strategi Penyediaan Sarana Produksi

Sebagai langkah awal dalam intervensi program pengembangan peternakan lebah madu, Dinas Pertanian Kabupaten Jayawijaya memberikan dukungan sarana produksi yang bersifat mendasar namun sangat vital bagi keberhasilan budidaya. Penyediaan sarana ini tidak hanya dimaksudkan untuk mempercepat adopsi teknologi, tetapi juga sebagai upaya menciptakan standar praktik budidaya yang lebih efisien, aman, dan berkelanjutan di kalangan peternak binaan.

Bentuk bantuan yang diberikan meliputi beberapa komponen penting, antara lain:

1. Kotak sarang lebah yang dirancang khusus menggunakan yang memungkinkan panen madu dilakukan secara berkala tanpa merusak sarang. Desain ini memudahkan pengelolaan koloni serta meningkatkan efisiensi dan frekuensi panen.
2. Alat pelindung diri (APD) seperti jaket lebah, topi pelindung wajah (veil), dan sarung tangan berbahan tahan sengatan. Penyediaan APD bertujuan untuk memberikan rasa aman bagi peternak, khususnya mereka yang masih pemula atau memiliki ketakutan terhadap sengatan lebah. Hal ini penting untuk membangun kepercayaan diri dan memastikan kegiatan budidaya dapat dilakukan secara konsisten.
3. Bibit lebah jenis *Apis mellifera*, yaitu spesies lebah unggul yang dikenal memiliki tingkat produktivitas tinggi dalam menghasilkan madu dan mampu beradaptasi dengan baik terhadap kondisi agroekologi dataran tinggi Papua. Pemilihan bibit ini disesuaikan dengan karakteristik lingkungan lokal agar koloni dapat tumbuh optimal dan tahan terhadap gangguan penyakit serta lebih jinak dibandingkan dengan jenis lebah lainnya (Setiawan, 2017).
4. Ekstraktor madu, yaitu alat sentrifugal yang digunakan untuk memisahkan madu dari sisiran sarang secara higienis dan efisien. Penggunaan alat ini memungkinkan proses panen dilakukan tanpa merusak sarang, sehingga koloni dapat segera berproduksi kembali. Selain itu, ekstraktor juga berkontribusi dalam menjaga mutu madu, karena hasil panen lebih bersih, tidak tercampur lilin, dan siap dikemas sesuai standar pasar.

Penyediaan sarana produksi ini menjadi fondasi penting bagi pengembangan sistem budidaya lebah yang lebih profesional, sekaligus membuka ruang bagi peternak untuk meningkatkan skala usaha dan memperbaiki kualitas hasil secara berkelanjutan.



Gambar 1. Penyerahan Sarana Produksi

#### b. Strategi Pendampingan Teknis dan Edukasi

Penyediaan sarana produksi dalam pengembangan budidaya lebah madu tidak berdiri sendiri, melainkan diperkuat melalui strategi pendampingan berkelanjutan yang dirancang secara sistematis. Strategi ini mencakup tiga komponen utama yang saling mendukung. Pertama, pelatihan teknis budidaya lebah madu yang diberikan kepada peternak mencakup aspek-aspek penting seperti manajemen koloni, identifikasi dan penanganan penyakit, serta teknik panen yang higienis dan

ramah lingkungan. Kedua, kegiatan penyuluhan lapangan dilaksanakan secara intensif oleh 26 orang penyuluh pertanian aktif yang berperan sebagai penghubung informasi dan pembimbing teknis di tingkat Kampung. Teori transfer pengetahuan menjelaskan bahwa pengetahuan bukanlah sesuatu yang bersifat tetap, melainkan dinamis—dapat dipertukarkan, disesuaikan, dan dimodifikasi saat berpindah dari satu konteks ke konteks lainnya (Szulanski, 1996). Teori ini mengintegrasikan berbagai bidang ilmu dan menekankan pentingnya dua jenis pengetahuan, yaitu pengetahuan tacit dan eksplisit, dalam proses penciptaan dan penyebaran pengetahuan (Cong et al., 2007). Pengetahuan tacit bersifat pribadi dan sulit dijelaskan karena didasarkan pada pengalaman individu, sedangkan pengetahuan eksplisit telah terdokumentasi dengan baik dan mudah untuk dibagikan (Nonaka & Takeuchi, 1995). Oleh karena itu, manajemen pengetahuan menjadi penting untuk mendorong sinergi antara pengetahuan tacit dan eksplisit, terutama di kalangan petani. Lebih jauh lagi, manajemen pengetahuan mencakup berbagai proses dan praktik seperti penciptaan, akuisisi, berbagi, dan pemanfaatan pengetahuan—termasuk keterampilan—untuk mendukung peningkatan kapasitas dan pengambilan keputusan yang lebih baik (Mapiye & Dzama, 2024). Ketiga, dilakukan monitoring dan evaluasi secara berkala untuk mengukur perkembangan kelompok peternak serta menilai tingkat keberhasilan dalam mengadopsi teknologi yang diperkenalkan. Pendekatan ini bukan hanya berorientasi pada pemberian alat, tetapi juga membangun kapasitas peternak agar mampu mengelola sarana dan menerapkan teknologi secara mandiri dan berkelanjutan. Dengan demikian, strategi ini menjadi jembatan penting dalam mentransformasikan bantuan fisik menjadi peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan kemandirian peternak lebah madu di lapangan.

Tujuan dari program bimbingan ini adalah untuk mendorong terbentuknya peternak lebah madu yang berkelanjutan melalui peningkatan kapasitas, keterampilan teknis, dan manajerial, serta membangun fondasi agribisnis yang tangguh dan adaptif terhadap perubahan pasar, sehingga mampu menciptakan nilai tambah dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan (Yusuf et al., 2018).



Gambar 2 : Kegiatan Penyuluhan pada Kelompok Peternak

#### c. Strategi Penguatan Kelembagaan Peternak

Dinas Pertanian memandang bahwa penguatan kelembagaan peternak merupakan fondasi penting bagi keberlanjutan program budidaya lebah madu. Oleh karena itu, strategi yang diterapkan tidak hanya berfokus pada aspek teknis, tetapi juga menyasar pada pembentukan dan penguatan struktur kelembagaan peternak di tingkat akar rumput. Salah satu langkah konkret yang dilakukan adalah membentuk kelompok-kelompok peternak lebah madu, khususnya di wilayah pengembangan baru seperti Distrik Hubikiak, guna membangun basis organisasi yang solid dan terarah. Selain itu, Dinas Pertanian juga mendorong penguatan Kelembagaan Ekonomi Petani (KEP) melalui pelatihan yang berfokus pada pembentukan struktur organisasi yang jelas, sistem koordinasi yang efektif, dan tata kelola yang transparan. Tujuan utama dari strategi ini adalah menciptakan kelompok peternak yang tidak hanya mampu bertahan, tetapi juga berkembang menjadi entitas ekonomi lokal yang tangguh, mandiri, dan berdaya saing. Pendekatan ini diharapkan dapat memperkuat posisi peternak dalam mengakses pasar, memperoleh dukungan program, serta mengelola usaha secara berkelanjutan.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa Dinas Pertanian Kabupaten Jayawijaya memainkan peran strategis dalam pengembangan peternakan lebah madu melalui intervensi yang menyeluruh dan terintegrasi. Intervensi ini mencakup tiga strategi utama, yaitu: (1) penyediaan sarana produksi seperti kotak koloni, APD, bibit lebah *Apis mellifera*, dan alat ekstraksi madu; (2) pendampingan teknis berkelanjutan melalui pelatihan, penyuluhan, serta monitoring dan evaluasi rutin; dan (3) penguatan kelembagaan peternak, khususnya melalui pembentukan kelompok dan Kelembagaan Ekonomi Petani (KEP).

Program ini terbukti efektif dalam meningkatkan kapasitas teknis dan pengetahuan peternak, mendorong penerapan praktik budidaya yang lebih modern, serta menghasilkan madu berkualitas yang memenuhi standar pasar. Namun, tantangan seperti terbatasnya akses pasar dan legalitas produk masih menjadi hambatan dalam menjangkau seluruh kelompok binaan secara merata. Oleh karena itu, kesinambungan program, peningkatan kapasitas kelembagaan, dan strategi pemasaran menjadi kunci penting untuk mendukung keberlanjutan dan kemandirian usaha peternakan lebah madu di Jayawijaya. Pendekatan kolaboratif dan berorientasi jangka panjang akan memperkuat peran peternak sebagai pelaku ekonomi lokal yang tangguh dan berdaya saing.

## Referensi

- Abro, Z., Kassie, M., Tikku, H. A., Taye, B., Ayele, Z. A., & Ayalew, W. (2022). The impact of beekeeping on household income: evidence from north-western Ethiopia. *Heliyon*, 8(5). doi: 10.1016/j.heliyon.2022.e09492
- Almutlaq, A. M., Al-Shayaa, M. S., Dabiah, A. T., Alfridi, J. S., & Alsanhani, A. N. (2025). Adoption of Sustainable Beekeeping Practices Among Rural Women in Hail Region, Kingdom of Saudi Arabia: Implications for Agricultural Extension. *Sustainability (Switzerland)*, 17(9). doi: 10.3390/su17094186
- Effendy, L., Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor Jln Aria Surialaga Cibalagung, P., Bogor Riddia Mustofa, K., & Bogor, K. (2020). Model Pengembangan Kelembagaan Petani Menuju Kelembagaan Ekonomi Petani Di Kecamatan Sindangkasih Ciamis. In *Jurnal Ekonomi Pembangunan* (Vol. 6, Issue 1).
- Febriansyah Rokhmat, D., & Kartini, D. S. (2023). THE ROLE OF LOCAL Government As Social Change Agent In Cipageran Dairy Center Cimahi City. In *Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan* (Vol. 9, Issue 1).
- Halitopo, A., Sonbait, L. Y., Arobaya, A. Y. S., & Pattiselanno, F. (2024). Studi Etnobotani Pemanfaatan Tumbuhan Pakan Lebah Madu (*Apis mellifera*) di Kuluakma, Wamena. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 22(3), 641–647. doi: 10.14710/jil.22.3.641-647
- Hapid, A. (2020). Pengembangan Usaha Budidaya Lebah Madu Di Desa Jono Oge Kabupaten Sigi. Harianja, A. H., Adalina, Y., Pasaribu, G., Winarni, I., Maharani, R., Fernandes, A., Saragih, G. S., Fauzi, R., Tampubolon, A. P., Njurumana, G. N., Sukito, A., Aswandi, A., Kholibrina, C. R., Siswadi, S., Kurniawan, H., Hidayat, M. Y., Wahyuni, R., Koeslulat, E. E., Heryanto, R. B., ... Kuspradini, H. (2023). Potential of Beekeeping to Support the Livelihood, Economy, Society, and Environment of Indonesia. In *Forests* (Vol. 14, Issue 2). MDPI. doi: 10.3390/f14020321
- Huho, J. M., Ng, I., Macharia, K., Njeri Mburu, L., & Stober, S. (2024). *Apicultural Knowledge for Ecological Sustainability, Food Security and Economic Empowerment: A Case of Kajiado County, Kenya. Proceedings Series on Physical & Formal Sciences*, 5, 83–90. doi: 10.30595/pspfs.v5i.707
- Kouchner, C., Ferrus, C., Blanchard, S., Decourtye, A., Basso, B., Le Conte, Y., & Tchamitchian, M. (2019). *Bee Farming System Sustainability: An Assessment Framework In Metropolitan France*.

Klein, A. M., Boreux, V., Fornoff, F., Mupepele, A. C., & Pufal, G. (2018). Relevance of wild and managed bees for human well-being. In *Current Opinion in Insect Science* (Vol. 26, pp. 82– 88). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.cois.2018.02.011>