



PKM Penerapan Digital Teknologi Produksi dan Pemasaran Madu Untuk Meningkatkan Daya Saing Peternak Lebah Madu di Kabupaten Kebumen

Harini Abrilia Setyawati^{1*}, Larasati Puspita Saridewi², Ika Neni Kristanti³

¹Program Studi Magister Manajemen, Universitas Putra Bangsa, Indonesia, 54361.

²Program Studi Agribisnis, Universitas Putra Bangsa, Indonesia, 54361.

³Program Studi Akuntansi, Universitas Putra Bangsa, Indonesia, 54361.

E-mail:* harini.abrilia.setyawati@gmail.com

Doi : <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v7i1.2892>

Info Artikel:

Diterima :
2025-12-03

Diperbaiki :
2025-12-14

Disetujui :
2025-12-15

Kata Kunci: Teknologi, Madu, Pemasaran

Abstrak: Di era digital ini, teknologi informasi dan komunikasi telah menjadi katalisator utama dalam transformasi berbagai sektor industri, termasuk peternakan madu. Penerapan teknologi digital dalam proses produksi dan pemasaran dapat membuka peluang baru bagi peternak madu untuk meningkatkan efisiensi, kualitas produk, dan daya saing di pasar yang semakin kompetitif. Dengan adanya peningkatan tersebut, peternak madu dapat bersaing lebih baik di pasar lokal dan nasional. Oleh karena itu, penting untuk mengeksplorasi dan menerapkan teknologi digital yang dapat mendukung peternak madu dalam meningkatkan produktivitas serta daya saing mereka. Secara keseluruhan, penerapan teknologi digital dalam produksi dan pemasaran madu telah memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan daya saing produk madu.

Abstract: In the digital age, information and communication technology (ICT) has become a major catalyst in the transformation of various industrial sectors, including beekeeping. The application of digital technology in production and marketing processes can open new opportunities for beekeepers to enhance efficiency, product quality, and competitiveness in an increasingly competitive market. With these improvements, beekeepers can compete more effectively in both local and national markets. Therefore, it is important to explore and implement digital technologies that can support

Keywords: *Technology, Honey, Marketing*

beekeepers in increasing their productivity and competitiveness. Overall, the adoption of digital technology in honey production and marketing has made a significant contribution to enhancing the competitiveness of honey products.

Pendahuluan

Industri perlebaran atau peternakan madu merupakan salah satu sektor agribisnis yang memiliki potensi besar dalam perekonomian lokal dan nasional. Madu, sebagai produk alami yang kaya manfaat, tidak hanya memberikan kontribusi pada sektor kesehatan tetapi juga memiliki nilai ekonomi yang signifikan. Namun, untuk memaksimalkan potensi ini, peternak madu menghadapi berbagai tantangan, termasuk dalam hal produksi dan pemasaran.

Di era digital ini, teknologi informasi dan komunikasi telah menjadi katalisator utama dalam transformasi berbagai sektor industri, termasuk peternakan madu. Penerapan teknologi digital dalam proses produksi dan pemasaran dapat membuka peluang baru bagi peternak madu untuk meningkatkan efisiensi, kualitas produk, dan daya saing di pasar yang semakin kompetitif. Oleh karena itu, penting untuk mengeksplorasi dan menerapkan teknologi digital yang dapat mendukung peternak madu dalam meningkatkan produktivitas serta daya saing mereka.

Program ini bertujuan untuk memperkenalkan dan menerapkan teknologi digital dalam produksi dan pemasaran madu. Dengan pemanfaatan teknologi, peternak madu dapat memantau kesehatan dan produktivitas lebah secara real-time, mengoptimalkan proses produksi melalui automasi, serta memasarkan produk madu secara lebih efektif melalui platform digital.

Kawasan Kabupaten Kebumen sangat cocok dijadikan budidaya madu *Trigona SP* karena vegetasi tanaman bunga cukup banyak dan dekat dengan area warga sehingga alur distribusi hulu ke hilir memudahkan pengembangan budidaya. Lebah klanceng merupakan lebah yang tidak memiliki sengat yang berasal dari negara yang memiliki kawasan iklim tropis maupun subtropis, di negara Indonesia biasanya ada pada kawasan hutan. Kelebihan dari lebah madu klanceng adalah memiliki banyak khasiat pada madunya karena memiliki nutrisi dan nilai gizi yang lebih tinggi daripada lebah madu biasanya. Salah satu yang memanfaatkan potensi ini adalah YM Farm dengan jenis lebah *Trigona SP Itama*, *Biroi* dan *Levicep*. Bapak Ali Imron dan d mulai berkenalan dengan madu tahun 2013 dan berani untuk memulai budidaya tahun 2019.

Awal mulai membuka lahan di Temanggung karena dekat dengan guru dan sebagai pembelajaran sampai mempunyai 3 titik. Setelah berjalan 2 tahun dan semakin memahami dan hasil observasi cukup panjang akhirnya memberanikan di Kebumen dan hasilnya cukup memuaskan. Total luas lahan yang dimiliki saat ini 17.000 meter persegi dengan sistem sewa. Sedangkan koloni yang dimiliki total 410 koloni. Untuk hasil panen per madu Itama 1 liter/1 bulan, Levicep 150 gram/4 bulan, Biroi 1 liter//2 bulan. Sedangkan modal perkoloni Itama 1,5juta, Levicep 125ribu, Biroi 750ribu. Adapun untuk mendapatkan koloni dari Hutan, Beli dan Split koloni yang bisa dilakukan 6 bulan sekali. Adapun jenis vegatsi yang umum disediakan adalah multifora dan 30 pohon untuk satu koloni untuk ideal. Adapun penambahan koloni sampai saat ini dilakukan pertahun sekali.

Untuk ilmu, jaringan dan pemasaran sampai saat ini YM Farm memanfaatkan komunitas nasional satusatunya yang besar dan solid pada budidaya madu yaitu ILMI (inspirator lebah madu Indonesia). Karena untuk masuk komunitas ini harus melalui sertifikasi keaslian dan kemurnia serta standarisasi pengolahan lebah maupun panen madu. Saat ini YM Farm dari segi ilmu dan ketrampilan budidaya madu sudah bisa dikatakan ahli dan sudah diakui di Komunitas Nasional.

YM Farm telah bekerjasama dengan Perhutani untuk dapat membuka lahan yang belum produktif agar bisa di berdayakan menjadi lahan ternak lebah trigona. Untuk dapat mewujudkan ini YM Farm bersama Perhutani membentuk kelompok calon peternak lebah. Hal tersebut dapat menunjang kebutuhan madu dan juga demi peningkatan pendapatan rumah tangga petani sebagai program investasi sebagai substitusi ternak sapi. Pelatihan telah dilaksanakan sebanyak 3 kali dan antusias kelompok binaan sejumlah 25 anggota dari 7 kelompok tani. Namun karena terkendala modal dan juga pihak perhutani tidak bisa terus mendampingi sehingga saat ini hanya beberapa yang mulai beternak dengan total 10 koloni. Pemerintah telah memberi support lahan yang luas dan banyak masyarakat yang sudah tereduksi budidaya lebah sehingga potensi untuk program ini sangat besar.

Metode

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan pemberdayaan masyarakat terintegrasi berbasis IPTEKS, yang menekankan keterlibatan aktif mitra dalam seluruh tahapan kegiatan secara sistematis dan berkelanjutan. Pendekatan ini memadukan sosialisasi, pelatihan,

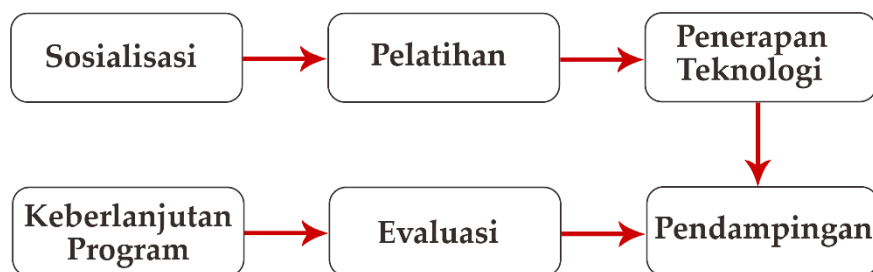
penerapan teknologi, pendampingan, evaluasi, serta perencanaan keberlanjutan program guna meningkatkan kapasitas teknis, manajerial, dan kewirausahaan mitra. Model ini sejalan dengan konsep pemberdayaan partisipatif yang menempatkan masyarakat sebagai subjek pembangunan, bukan hanya sebagai penerima manfaat, sehingga mampu meningkatkan kemandirian, daya saing, dan keberlanjutan usaha berbasis potensi lokal serta pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi secara tepat guna (Chambers, 1994; Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat, 2020).

Metode yang dilaksanakan dalam kegiatan pkm ini adalah :

1. Sosialisasi : Kegiatan ini berupa memberikan sosialisasi pada masyarakat mengenai usaha lebah madu, sosialisasi kemandirian kesehatan masyarakat melalui budidaya lebah madu, sosialisasi sertifikasi Halal serta sosialisasi pentingnya manajemen bisnis.
2. Pelatihan : Kegiatan berupa pelatihan pengelolaan lebah madu modern skala industry, pelatihan penggunaan teknologi, pelatihan dan pendampingan pemasaran digital, pelatihan dan pendampingan pembuatan kemasan, pelatihan dan pendampingan membangun sistem reseller, pelatihan dan pendampingan produk turunan madu dengan penambahan bahan lain yang bersifat menambah khasiat (rempah dan herbal), pelatihan dan pendampingan difersifikasi produk dari kemasan (kemasan sachet), pelatihan dan pendampingan kombinasi madu agar didapat rasa, tekstur dan khasiat yang unik (diferensiasi produk).
3. Penerapan Teknologi : Penerapan teknologi Vacum untuk madu memungkinkan ekstraksi yang lebih efisien dan minim kerusakan pada koloni, serta menjaga kualitas madu tetap optimal. Selanjutnya ada penerapan teknologi APD untuk keselamatan kerja yang bertujuan untuk melindungi peternak dari potensi risiko seperti sengatan atau paparan bahan kimia. Penerapan teknologi digital website untuk edukasi pasar dan profil usaha memungkinkan penyampaian informasi yang komprehensif tentang produk, edukasi pasar, serta profil usaha secara efektif kepada pelanggan dan mitra bisnis. Lalu ada penerapan teknologi digital ecommerce, sosial media untuk pemasaran, dapat mendukung strategi pemasaran dengan memperluas jangkauan pasar, meningkatkan interaksi dengan konsumen, serta mempermudah transaksi penjualan. Ada juga penerapan teknologi youtub untuk branding dan edukasi pasar untuk meningkatkan branding dan edukasi pasar dengan menyajikan konten video yang informatif dan menarik, serta membangun hubungan yang lebih dekat dengan audiens. Dan juga penerapan teknologi drone untuk survey lahan, monitoring vegetasi dan monitoring koloni

yang memungkinkan survei lahan yang lebih akurat, pemantauan vegetasi yang efektif, dan pengawasan koloni lebah secara real-time, sehingga mendukung pengelolaan budidaya yang lebih efisien.

4. Pendampingan : Pendampingan yang dilakukan kepada mitra berupa pendampingan administrasi bisnis dan laporan keuangan, pendampingan penggunaan IPTEKS, pendampingan kerjasama dengan CDK, pendampingan dalam pembuatan kerjasama pengelolaan lahan masyarakat untuk budidaya lebah madu, serta pendampingan aplikasi barcode dan pengelolaan digital pemasaran.
5. Evaluasi : Evaluasi setiap program dilakukan setelah penyelesaian program melalui diskusi dua arah, dengan menggunakan indikator yang telah ditetapkan sebagai acuan. Pendekatan ini memastikan bahwa umpan balik yang diperoleh bersifat komprehensif dan melibatkan semua pihak terkait, serta memfasilitasi penilaian yang objektif terhadap keberhasilan dan tantangan yang dihadapi selama pelaksanaan program.
6. Keberlanjutan Program : Program ini menerapkan model tindak lanjut yang berkesinambungan. Jangkauan kerjasama akan terus di perluas dan penataan layout budidaya kerjasama akan dibuat agar dapat dijadikan eduwisata lebah trigona Kebumen.



Gambar 1. Alur Diagram Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Hasil dan Pembahasan

Program ini dilaksanakan dengan tujuan untuk memodernisasi cara peternak madu berproduksi dan memasarkan produk mereka dengan memanfaatkan teknologi digital. Peternak madu mulai menggunakan perangkat canggih seperti mesin sedot madu klanceng, cocok untuk panen madu lebah trigona dan jenis lebah lainnya. Alat ini dilengkapi dengan selang polyster utera/selang kompresor dan botol penyimpanan madu berkapasitas 600 ml dan 750 ml, yang memungkinkan dapat dengan mudah dan higienis mengumpulkan madu tanpa merusak sarang atau menyakiti lebah.

Dalam bidang pemasaran, pemasaran digital untuk madu menunjukkan bahwa peternak dapat memperluas pasar mereka melalui platform online. Penerapan strategi pemasaran digital, seperti penggunaan media sosial, website e-commerce, dan aplikasi pemasaran, telah meningkatkan visibilitas produk madu dan mempermudah akses konsumen. Data analitik dari platform digital memberikan wawasan berharga tentang preferensi konsumen dan tren pasar, yang memungkinkan penyesuaian strategi pemasaran dan produk yang lebih baik.



Gambar 2. Penyerahan Rumah Lebah

Namun, tantangan yang dihadapi termasuk keterbatasan keterampilan digital di kalangan beberapa peternak dan kesulitan dalam mengelola kampanye pemasaran online secara efektif. Upaya pelatihan dalam pemasaran digital dan dukungan teknis sangat bermanfaat untuk mengatasi masalah ini dan memaksimalkan potensi pemasaran digital.

Program ini juga telah meningkatkan daya saing peternak madu di Kabupaten kebumen dengan signifikan. Penerapan teknologi digital dalam produksi dan pemasaran telah meningkatkan kualitas produk, efisiensi operasional, dan akses pasar. Peternak yang mengadopsi teknologi digital melaporkan peningkatan dalam volume produksi, konsistensi kualitas madu, dan kemampuan untuk memenuhi permintaan pasar yang lebih besar.



Gambar 3. Madu Sachet

Dengan meningkatnya kualitas dan efisiensi, peternak madu dapat bersaing lebih baik di pasar lokal dan nasional. Akses yang lebih baik ke pasar dan informasi konsumen membantu peternak untuk membuat keputusan bisnis yang lebih informasional dan strategis. Namun, keberhasilan program ini juga bergantung pada dukungan berkelanjutan dari pihak terkait, termasuk pemerintah, lembaga pelatihan, dan penyedia teknologi. Kolaborasi dan pemeliharaan hubungan yang kuat antara semua pihak terkait juga penting untuk keberhasilan jangka panjang dan pengembangan sektor perlembahan.

Kesimpulan

Secara keseluruhan, penerapan teknologi digital dalam produksi dan pemasaran madu telah memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan daya saing peternak madu, utamanya bagi YM Farm. Dengan memanfaatkan berbagai teknologi ini, YM Farm dapat meningkatkan efisiensi operasional, dan memperkuat merek mereka, yang pada akhirnya berkontribusi pada keberhasilan dan pertumbuhan usaha. Tidak hanya meningkatkan efisiensi dan kualitas produk tetapi juga memperluas jangkauan pasar dan memperkuat branding. Evaluasi yang dilakukan menunjukkan bahwa investasi dalam teknologi digital, baik untuk produksi maupun pemasaran, sangat bermanfaat dalam meningkatkan daya saing dan keberhasilan usaha peternakan madu.

Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah mendukung dan berkontribusi pada program PKM Penerapan Digital Teknologi Produksi dan Pemasaran Madu Untuk Meningkatkan Daya Saing Peternak

Madu di Kabupaten Kebumen. Terima kasih khusus kami sampaikan kepada Kemendikbud RI karena sudah mendanai kegiatan ini melalui Program Pemberdayaan Berbasis Masyarakat Kemendikbud RI tahun anggaran 2024 dengan nomor kontrak : 042/LL6/PgB/AL.04/2024, tanggal 12 Juni 2024. LP3M Universitas Putra Bangsa atas dukungan dan bimbingannya. Kami juga berterima kasih kepada tim pengabdian, peternak madu, serta semua pihak yang telah memberikan data, masukan, dan bantuan yang sangat berharga. Semoga hasil dari program ini dapat bermanfaat bagi pengembangan industri madu dan meningkatkan daya saing peternak di Kabupaten Kebumen.

Referensi

- Chambers, R. (1994). *Participatory Rural Appraisal (PRA): Analysis of experience*. World Development, 22(9), 1253–1268.
- Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat. (2020). *Panduan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- WAHYUDI, C. I. (2023). Sebaran Lebah Klanceng (Apidae: Meliponinae) Di Wilayah Banyumas Dan Sekitarnya (Doctoral dissertation, Universitas Jenderal Soedirman).
- Fadiah, L. H. (2023). Peran Lebah Madu Klanceng (*trigona* sp) Dalam Mendukung Kesejahteraan Manusia Dan Lingkungan. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Hewani (JURRIH)*, 2(1), 44-55.
- Rahmayanti, S. A. (2020). Kontribusi Usaha Budidaya Lebah Madu *Trigona* sp Terhadap Pendapatan Rumah Tangga Petani di Kecamatan Bayan Kabupaten Lombok Utara. *Agroteksos*, 28(2), 73-80.
- Rosyidi, D., Radiati, L. E., Minarti, S., Mustakim, M., Susilo, A., Jaya, F., & Azis, A. (2018). Perbandingan sifat antioksidan propolis pada dua jenis lebah (*Apis mellifera* dan *Trigona* sp.) di Mojokerto dan Batu, Jawa timur, Indonesia. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak (JITEK)*, 13(2), 108-117.
- Al Awwally, K. U., Mustaniroh, S. A., Sunyoto, N. M. S., Andriani, R. D., Yulianingsih, R., Widayanti, V. T., ... & Sundari, S. A. (2023). Manajemen Budidaya Lebah Madu Klanceng (*Trigona* sp.) di Kelompok Tani Hutan (KTH) Telaga Lestari, Desa Ngebel, Kab. Ponorogo, Jawa Timur. *Journal of Innovation and Applied Technology*, 9(2), 76-85.