

## **Integrasi Manajemen Rantai Pasok dan Kewirausahaan dalam Budidaya Lebah Madu**

### ***Integration of Supply Chain Management and Entrepreneurship in Honey Bee***

**Euis Saribanon<sup>a1\*</sup>, Rambat Lupiyoadi<sup>b2</sup>, Natalia Ayu Hapsari<sup>c3</sup>, Sekar Widyastuti Pratiwi<sup>d4</sup>**

<sup>aad1</sup>Institut Transportasi dan Logistik Trisakti, Cipinang, Jakarta, Indonesia

<sup>b</sup>Universitas Indonesia, Depok, Jawa Barat, Indonesia

nengnonon04@gmail.com<sup>1</sup>, rambat.lupiyoadi@ui.ac.id<sup>2</sup>, nataliaayu2812@gmail.com<sup>3</sup>, sekarwpratiwi@itltrisakti.ac.id<sup>4</sup>

\*corresponding e-mail

---

### **ABSTRACT**

*This Community Service Program (PKM) was conducted at Raudhatul Qur'an 1 Islamic Boarding School in Klaten, aiming to integrate supply chain management and entrepreneurship within the creative industry of beekeeping. The initiative was driven by the need to empower Islamic boarding schools economically through practical, skill-based, and entrepreneurial approaches. The program involved lecturers from ITL Trisakti, University of Indonesia, and support from the Ministry of Agriculture. Students (santri) actively participated in all stages of the beekeeping process, from preparation and maintenance to the packaging and marketing of honey products. The implementation methods included technical training, managerial mentoring, and marketing simulations. The results showed a significant improvement in students' knowledge and skills in both beekeeping and supply chain management. Furthermore, the program contributed to increased pesantren income through the optimization of honey production and sales. This initiative demonstrates that integrating supply chain knowledge with entrepreneurship can serve as a sustainable model for economic empowerment in Islamic boarding schools, aligning with the needs of the local creative industry.*

**Keywords** : integration; management; supply chain; cultivation; honey

### **ABSTRAK**

Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan di Pesantren Raudhatul Qur'an 1 Klaten dengan tujuan mengintegrasikan konsep rantai pasok dan kewirausahaan dalam industri kreatif pembudidayaan lebah madu. Kegiatan ini diinisiasi atas dasar pentingnya pemberdayaan ekonomi pesantren melalui pendekatan berbasis keahlian dan kewirausahaan yang aplikatif. Kegiatan melibatkan dosen dari ITL Trisakti, Universitas Indonesia, serta dukungan dari Kementerian Pertanian. Santri dilibatkan secara aktif mulai dari tahap persiapan budidaya lebah, pemeliharaan, hingga pengemasan dan pemasaran produk madu. Metode pelaksanaan mencakup pelatihan teknis, pendampingan manajerial, dan simulasi pemasaran produk. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pengetahuan dan keterampilan santri terkait budidaya lebah dan manajemen rantai pasok. Selain itu, program ini berkontribusi terhadap peningkatan pendapatan pesantren melalui optimalisasi produksi dan penjualan madu. Kegiatan ini membuktikan bahwa integrasi antara keilmuan rantai pasok dan kewirausahaan dapat menjadi model pemberdayaan ekonomi pesantren yang berkelanjutan dan relevan

dengan kebutuhan industri kreatif lokal.

Kata kunci : integrasi; manajemen; rantai pasok; budidaya; madu

## A. Pendahuluan

Indonesia memiliki potensi luar biasa dalam budidaya lebah madu berkat keanekaragaman hayati dan luasnya area hutan yang menyediakan sumber pakan yang melimpah bagi lebah (Kadarsah et al., 2023; Suryani et al., 2021). Meskipun demikian, produksi madu di Indonesia masih terbilang rendah bila dibandingkan dengan tingkat konsumsi yang semakin meningkat (Sari et al., 2020). Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk meningkatkan kapasitas produksi madu melalui budidaya yang lebih terencana dan profesional. Pemberdayaan masyarakat dalam budidaya lebah madu menciptakan peluang ekonomi yang signifikan, seperti peningkatan pendapatan dan penyediaan lapangan kerja (Sari et al., 2020; Suryani et al., 2021).

Pesantren Raudhatul Qur'an 1 Klaten memiliki potensi untuk mengembangkan usaha budidaya lebah madu dalam kerangka ekonomi kreatif. Dengan mengintegrasikan kewirausahaan berbasis komunitas dan dukungan pendidikan dalam pembelajaran, santri dapat dibekali dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk berpartisipasi dalam industri ini (Nasarudin & Ahyuni, 2023; Yunas et al., 2022). Program Kewirausahaan Masyarakat (PKM) dapat berfungsi sebagai platform edukatif yang efektif, di mana santri tidak hanya belajar teori, tetapi juga langsung terlibat dalam praktik budidaya lebah madu (Sari et al., 2020; Suryani et al., 2021). Sinergi antara triple helix yaitu pemerintah, akademisi, dan masyarakat dapat meningkatkan daya saing produk madu lokal dan memberdayakan santri sebagai wirausaha muda (Nasarudin & Ahyuni, 2023).

Pelatihan dan pendampingan usaha sangat penting untuk memastikan para santri memahami manajemen usaha dan teknik budidaya lebah yang baik dan benar (Fakih et al., 2023; Kadarsah et al., 2023). Kegiatan ini dapat mengadopsi pendekatan inovatif yang telah diterapkan di daerah lain yang sukses dalam budidaya madu, contohnya adalah pengembangan Kampung Madu yang mengedepankan kolaborasi antara masyarakat, akses ke pasar, serta penguatan jaringan distribusi (Suryani et al., 2021; Triwibowo, 2021). Selain aspek ekonomi, budidaya lebah madu juga membawa dampak positif bagi pelestarian lingkungan karena lebah berperan penting dalam penyerbukan tanaman, yang mendukung keberlanjutan ekosistem (Ariyanto et al., 2021).

Namun, para santri di Pesantren Raudhatul Qur'an 1 Klaten baru mulai belajar tentang budidaya lebah madu. Mereka membutuhkan pengetahuan dan keterampilan yang memadai untuk dapat menjalankan usaha budidaya lebah madu secara profesional (Hamzari et al., 2021). Oleh karena itu, PKM ini hadir untuk memberikan solusi atas permasalahan tersebut dengan berkolaborasi Dosen Universitas Indonesia dan ITL Trisakti.

Maka, program ini tidak hanya mendukung pengembangan keterampilan teknis santri, tetapi juga berfungsi untuk meningkatkan kontribusi masyarakat terhadap perekonomian lokal dan menjaga keseimbangan lingkungan. Dengan demikian, Pesantren Raudhatul Qur'an 1 Klaten dapat menjadi model bagi pesantren lain dalam penciptaan lapangan kerja dan keberlanjutan ekosistem melalui budidaya lebah madu secara profesional.

PKM ini memiliki urgensi yang tinggi karena beberapa alasan berikut: Memberdayakan santri:

PKM ini dapat memberdayakan santri dengan memberikan pengetahuan dan keterampilan dalam budidaya lebah madu dan manajemen rantai pasok. Dengan demikian, santri dapat menjadi wirausahawan yang mandiri dan berkontribusi pada peningkatan ekonomi pesantren (Riyanto et al., 2022). Meningkatkan nilai tambah produk madu dimana dapat membantu pesantren meningkatkan nilai tambah produk madu melalui diversifikasi produk dan pemasaran yang efektif. Pesantren mendapat benefit dengan meningkatkan pendapatan dan kemandirian ekonomi. Untuk melestarikan lingkungan, PKM ini dapat mendorong pesantren untuk menerapkan budidaya lebah madu yang ramah lingkungan. Pesantren dapat berkontribusi pada pelestarian lingkungan dan keanekaragaman hayati. PKM ini dapat menjadi contoh bagi pesantren lain untuk mengembangkan industri kreatif berbasis budidaya lebah madu. PKM ini dapat memberikan dampak positif yang lebih luas bagi masyarakat. Dengan urgensi yang tinggi tersebut, diharapkan PKM ini dapat memberikan manfaat yang optimal bagi santri, pesantren, dan masyarakat sekitar.

## **B. Metode Pelaksanaan**

Metode yang dilaksanakan dalam Program PKM ini merupakan pendidikan kepada masyarakat dalam bentuk IPTEKS antara lain penyuluhan, pelatihan, pendampingan, dan evaluasi hasil program. Tahapan yang dilakukan sebagai berikut : 1) Penyuluhan: Memberikan pengetahuan tentang budidaya lebah madu kepada santri, meliputi biologi lebah, peralatan budidaya, teknik budidaya, dan manajemen rantai pasok. 2) Pelatihan: Memberikan pelatihan praktis tentang budidaya lebah madu, meliputi pembuatan kotak lebah, pemindahan koloni 3) Memberikan pendampingan kepada santri dalam menjalankan usaha budidaya lebah madu, meliputi manajemen produksi, pemasaran, dan keuangan. 4) Evaluasi: Mengevaluasi hasil program PKM, meliputi peningkatan pengetahuan dan keterampilan santri, peningkatan produksi madu, dan peningkatan pendapatan pesantren. Materi yang diberikan oleh Dosen UI adalah pembudidayaan lebah madu kewirausahaan sedangkan Dosen IITL Trisakti memberikan materi integrasi manajemen rantai pasok dengan kewirausahaan industri kreatif. Kegiatan PKM ini dilaksanakan selama 2 hari yaitu 1 dan 2 Februari 2025.

## **C. Hasil dan Pembahasan**

Pengetahuan dan keterampilan santri dalam budidaya lebah madu dan manajemen rantai pasok telah ditingkatkan melalui program PKM ini. Santri memiliki kemampuan untuk mengelola setiap aspek budidaya lebah madu secara mandiri, mulai dari persiapan budidaya, iklan produk madu, hingga sertifikasi.

Penting bagi pesantren untuk menggabungkan kewirausahaan dengan rantai pasokan. Pesantren dapat meningkatkan nilai tambah produk madu mereka dengan mengembangkan berbagai jenis produk, seperti propolis, madu murni, dan madu fermentasi. Selain itu, mereka juga dapat memperluas pasar produk mereka melalui pemasaran online dan kerja sama dengan toko herbal. Pengetahuan dan keterampilan santri di Pesantren Raudhatul Qur'an 1 Klaten sangat dipengaruhi oleh kegiatan PKM ini. Sebelum kegiatan PKM, hanya 3 dari 27 santri tahu tentang logistik dan manajemen rantai pasokan. Ketidaktahuan ini menghalangi mereka untuk mengembangkan usaha budidaya lebah madu secara profesional karena mereka kesulitan merencanakan dan mengelola aliran produk dari hulu ke hilir. Kegiatan PKM meningkatkan pemahaman. Dengan peningkatan sebesar 67%, 20 santri telah menguasai konsep Logistik & Manajemen Rantai Pasok. Peningkatan ini menunjukkan bahwa materi yang diberikan dalam kegiatan PKM diserap dengan baik oleh para

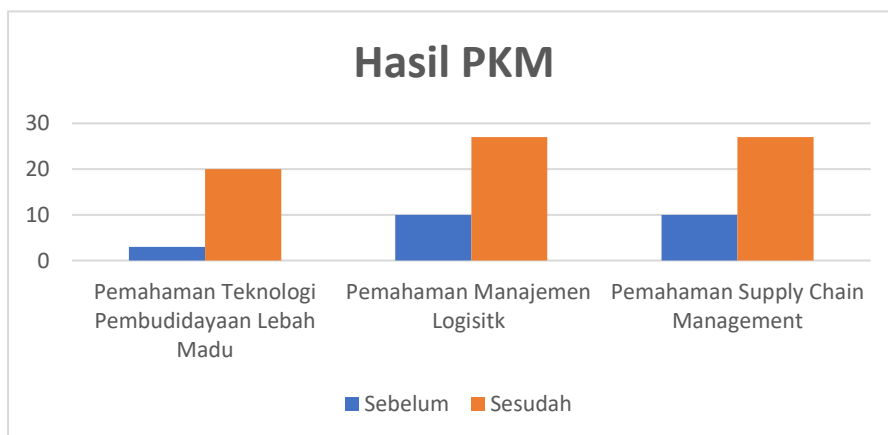
santri.

Dalam era digital saat ini, penguasaan teknologi menjadi sangat penting. Sebelum PKM, sepuluh siswa telah memahami konsep Internet of Things (IoT). Jumlah ini kecil mengingat potensi Internet of Things untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi budidaya lebah madu, seperti memantau kondisi sarang secara real-time dan otomatisasi pemberian pakan. Kegiatan PKM menunjukkan peningkatan yang signifikan. 24 santri sekarang lebih memahami IoT sebesar 140%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa kegiatan PKM berhasil membekali para santri dengan pengetahuan teknologi yang relevan dengan membangun usaha budidaya lebah madu. Kegiatan PKM ini tidak hanya berfokus pada transfer pengetahuan, tetapi juga menumbuhkan jiwa kewirausahaan para santri. Para santri sekarang memiliki pengetahuan yang cukup tentang budidaya lebah madu, manajemen rantai pasokan, dan teknologi IoT untuk memulai dan mengembangkan bisnis madu mereka sendiri. Mereka memiliki kemampuan untuk menemukan peluang, membuat rencana, dan mengelola bisnis secara profesional. Kegiatan PKM ini diharapkan dapat menghasilkan wirausahawan muda yang sukses dan berdaya saing di industri madu.

Tabel 1 Pre Test dan Post Test

| No | Pertanyaan                                   | Sebelum | Sesudah |
|----|----------------------------------------------|---------|---------|
| 1  | Pemahaman Teknologi Pembudidayaan Lebah Madu | 3       | 20      |
| 2  | Pemahaman Manajemen Logistik                 | 10      | 27      |
| 3  | Pemahaman Supply Chain Management            | 10      | 27      |

Gambar 1 Grafik Hasil PKM





Gambar 2 Aktivitas PKM

#### D. Simpulan

Program PKM ini berhasil mengintegrasikan rantai pasok dengan kewirausahaan dalam industri kreatif pembudidayaan lebah di Pesantren Raudhatul Qur'an 1 Klaten. Program ini memberikan

manfaat bagi santri dan pesantren, yaitu peningkatan pengetahuan dan keterampilan, peningkatan produksi madu, dan peningkatan pendapatan.

Secara keseluruhan, kegiatan PKM ini telah memberikan dampak positif yang signifikan terhadap para santri. Peningkatan pemahaman tentang Logistik & Manajemen Rantai Pasok dan penguasaan IoT, serta pengembangan jiwa kewirausahaan, menjadi modal berharga bagi para santri untuk mengembangkan usaha budidaya lebah madu dan berkontribusi pada peningkatan ekonomi pesantren.

### E. Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada mitra masyarakat, yaitu Pesantren Raudhatul Qur'an 1 Klaten, atas kerja sama dan partisipasinya dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kementerian Pertanian Republik Indonesia yang telah memberikan dukungan sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik. Penghargaan setinggi-tingginya juga diberikan kepada ITL Trisakti atas dukungan dan sumber dana serta Universitas Indonesia atas kontribusi dosen-dosen yang terlibat dalam program ini. Semoga sinergi antar pihak ini terus berlanjut dalam mendukung pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan pendidikan, pelatihan, dan inovasi kewirausahaan.

### F. Daftar Pustaka

- Ariyanto, D. P., Agustina, A., & Widiyanto, W. (2021). Budidaya Lebah Klanceng Sebagai Ekonomi Alternatif Masyarakat Sekitar KHDTK Gunung Bromo UNS. *Prima Journal of Community Empowering and Services*, 5(1), 84. <https://doi.org/10.20961/prima.v5i1.45231>
- Fakih, T. M., Hidayat, A. F., Soewondo, B. P., Darma, G. C. E., Nuzulfikri, R., Radina, F., & Prayitno, R. (2023). Analisis, Pengembangan, Dan Sertifikasi Produk Madu Trigona Hasil Budidaya Masyarakat. *Jipemas Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat*, 6(3), 480–491. <https://doi.org/10.33474/jipemas.v6i3.19680>
- Hamzari, Hapid, A., & Hamka. (2021). Pengembangan Usaha Budidaya Lebah Madu Di Desa Jono Oge Kabupaten Sigi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 23–27. <http://abditani.jurnalpertanianunisapalu.com/index.php/abditani/article/view/92>
- Kadarsah, A., Putra, A. P., & Santoso, H. B. (2023). Peningkatan Keterampilan Meliponikultur Bagi Generasi Milenial Melalui Praktik Pengelolaan Lebah Kelulut Di Desa Padang Panjang Kabupaten Banjar. *Jompa Abdi Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(4), 13–26. <https://doi.org/10.57218/jompaabdi.v2i4.881>
- Nasarudin, & Ahyuni, S. (2023). Strategi Pendampingan Industri Kreatif Menengah Kerajinan Baduy Berbasis Local Wisdom: Tinjauan Model Triple Helix. *JSCSR*, 1(1). <https://doi.org/10.61511/jscsr.v1i1.2023.164>
- Riyanto, S., Dias Puspitasari, F., Prananta, C., & Pramusanti, E. (2022). Pemberdayaan Kelompok Tani Hutan (KTH) Ngudi Waluyo Menuju Industri Kreatif Ternak Lanceng. *TRIMAS: Jurnal Inovasi Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 104–110. <https://doi.org/10.58707/trimas.v2i2.227>

- Sari, N. M. W., Trisantika, N. A., Mundiya, A. I., & Septiadi, D. (2020). Kelayakan Finansial Usaha Budidaya Lebah Madu Di KPHL Rinjani Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Agrihumanis Journal of Agriculture and Human Resource Development Studies*, 1(2), 135–144. <https://doi.org/10.46575/agrihumanis.v1i2.76>
- Suryani, E., Wahyulina, S., Diswandi, D., Furkan, L. M., Serif, S., & Ali, M. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengembangan Usaha Budidaya Madu Trigona Untuk Membentuk Kampung Madu Desa Saribaye Kecamatan Lingsar. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan Ipa*, 4(2). <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v4i2.810>
- Triwibowo, D. (2021). Pengembangan Madu Kelulut Paringin, Kab. Balangan: Integrasi Program Pascatambang Batubara Dan Pemberdayaan Masyarakat. *Prima Journal of Community Empowering and Services*, 5(1), 91. <https://doi.org/10.20961/prima.v5i1.48591>
- Yunas, N. S., Hakim, A. I., & Alisa, A. N. (2022). Penguatan Kapasitas Perempuan Dan Generasi Muda Dalam Pengembangan Industri Kreatif Desa Melalui Komunitas Ruang Inovasi Kabupaten Jombang. *Surya Abdimas*, 6(3), 471–480. <https://doi.org/10.37729/abdimas.v6i3.1772>