

## Pemberdayaan Masyarakat melalui Pelatihan Budidaya Lebah Klanceng untuk Ketahanan Ekonomi dan Konservasi Lingkungan

Mufid Arsyad<sup>1</sup>, Nurul Azizah Haqiqi<sup>1\*</sup>, Muhammadiyah Niki Faza Nur Fajri<sup>1</sup>, Restu Lestari<sup>1</sup>, Rina Ristiana<sup>1</sup>, Leni Diyana Putri<sup>1</sup>, Lia Putri Febriani<sup>1</sup>, Siti Nur Rohmah<sup>1</sup>, Piki Anderi Irawan<sup>1</sup>, Deni Nurrohman<sup>1</sup>, Masri<sup>1</sup>, Aprizal<sup>1</sup>, Rizki Alensa<sup>1</sup>, Sukma Irawan<sup>1</sup>, Iqbal Nugraha<sup>1</sup>, Nanang Apriyanto<sup>1</sup>

Universitas Ma'arif Lampung, Indonesia  
\*e-mail korespondensi: [nrlazizahhqq@gmail.com](mailto:nrlazizahhqq@gmail.com)

Received: 25-04-2025; Accepted: 03-05-2024; Published: 14-05-2025

### ABSTRAK

Lebah tanpa sengat (*Tetragonula laeviceps*), yang dikenal sebagai lebah madu Klanceng, memiliki nilai ekologis dan ekonomis yang signifikan. Peran mereka dalam penyerbukan berkontribusi pada pelestarian keanekaragaman hayati, sementara madu yang dihasilkannya memiliki potensi pasar yang tinggi karena sifatnya yang berkhasiat sebagai obat. Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memperkenalkan dan mengembangkan budidaya lebah tanpa sengat yang berkelanjutan di kalangan masyarakat lokal sebagai sumber pendapatan alternatif. Kegiatan yang dilakukan meliputi pelatihan teori dan praktik tentang manajemen koloni, perawatan sarang, pemanenan madu, dan pemasaran produk. Para peserta juga diberikan edukasi mengenai manfaat ekologis dari pelestarian lebah tanpa sengat untuk meningkatkan kesadaran lingkungan. Hasil dari program ini menunjukkan respons positif dari masyarakat, ditandai dengan peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan motivasi untuk terlibat dalam budidaya lebah tanpa sengat. Dengan mendorong praktik perlembahan yang berkelanjutan, inisiatif ini diharapkan dapat meningkatkan ketahanan ekonomi lokal sekaligus berkontribusi terhadap pelestarian lingkungan.

**Kata kunci:** Lebah Tanpa Sengat, Pemberdayaan Masyarakat, Budidaya Berkelanjutan, Ketahanan Ekonomi

### ABSTRACT

*Stingless bees (Tetragonula laeviceps), commonly known as Klanceng honey bees, have significant ecological and economic value. Their role in pollination contributes to biodiversity conservation, while their honey has high market potential due to its medicinal properties. This community service program aims to introduce and develop sustainable stingless bee farming among local communities as an alternative source of income. The activities include theoretical and practical training on colony management, hive maintenance, honey extraction, and product marketing. Participants are also educated on the ecological benefits of stingless bee conservation to promote environmental awareness. The results of this program indicate a positive response from the community, with increased knowledge, skills, and motivation to engage in stingless beekeeping. By fostering sustainable beekeeping practices, this initiative is expected to enhance local economic resilience while contributing to environmental preservation.*

**Keywords:** *Stingless Bees, Community Empowerment, Sustainable Beekeeping, Economic Resilience.*

## PENDAHULUAN

Lebah madu Klanceng (*Tetragonula laeviceps*) atau yang sering disebut lebah tanpa sengat, merupakan salah satu spesies lebah yang memiliki peran penting dalam ekosistem dan potensi ekonomi yang menjanjikan. Berbeda dengan lebah madu pada umumnya (*Apis spp.*) lebah Klanceng memiliki ukuran yang lebih kecil dan tidak memiliki sengat, sehingga lebih aman untuk dibudidayakan oleh masyarakat. Selain berkontribusi dalam proses penyerbukan yang mendukung keberlanjutan keanekaragaman hayati, lebah Klanceng juga menghasilkan madu dengan khasiat yang tinggi dan nilai jual yang cukup baik. Madu Klanceng dikenal memiliki kandungan nutrisi yang lebih kaya dibandingkan madu biasa, dengan manfaat kesehatan yang telah banyak dikaji, seperti sifat antibakteri, antioksidan, serta potensinya dalam meningkatkan sistem kekebalan tubuh. Meskipun memiliki manfaat yang besar budidaya lebah Klanceng masih kurang populer di kalangan masyarakat, terutama di daerah pedesaan. Hal ini disebabkan oleh minimnya pengetahuan tentang teknik budidaya yang tepat serta kurangnya pemahaman mengenai manfaat ekonomi yang dapat diperoleh dari usaha ini. Padahal, lebah Klanceng lebih adaptif terhadap lingkungan dibandingkan lebah madu konvensional dan dapat dibudidayakan di berbagai kondisi geografis dengan perawatan yang relatif mudah. Oleh karena itu, diperlukan upaya pengenalan dan pelatihan kepada masyarakat agar mereka dapat memahami dan mengembangkan budidaya lebah Klanceng sebagai sumber pendapatan tambahan yang berkelanjutan (Budi et al., 2022).

Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberdayakan masyarakat melalui pelatihan budidaya lebah Klanceng. Program ini mencakup beberapa aspek utama seperti pengenalan dasar tentang lebah Klanceng teknik pemeliharaan koloni, cara panen madu yang efisien, serta strategi pemasaran produk lebah seperti madu, propolis, dan bee pollen. Selain itu kegiatan ini juga bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya konservasi lingkungan, mengingat lebah memiliki peran krusial dalam menjaga keseimbangan ekosistem melalui proses penyerbukan. Dengan adanya pelatihan ini diharapkan masyarakat tidak hanya memperoleh manfaat ekonomi tetapi juga turut berkontribusi dalam pelestarian lingkungan (Putra et al., 2021).

Hasil dari program pengabdian ini dapat memberikan dampak positif bagi peserta baik dari segi peningkatan keterampilan, pengetahuan, maupun motivasi untuk mengembangkan usaha budidaya lebah Klanceng secara mandiri. Dengan semakin banyaknya masyarakat yang memahami dan tertarik untuk membudidayakan lebah Klanceng maka akan terbentuk komunitas peternak lebah yang dapat saling berbagi pengalaman dan bekerja sama dalam pemasaran produk (In et al., 2021). Selain itu peningkatan jumlah peternak lebah Klanceng juga akan berdampak pada peningkatan produksi madu lokal yang dapat menjadi komoditas unggulan bagi daerah tersebut. Berdasarkan hal itu program ini tidak hanya berorientasi pada peningkatan kesejahteraan masyarakat melalui ekonomi kreatif tetapi juga bertujuan untuk menciptakan ekosistem yang lebih sehat dan berkelanjutan. Dengan pendekatan yang berbasis pemberdayaan dan edukasi, budidaya lebah Klanceng dapat menjadi solusi

inovatif bagi masyarakat dalam menghadapi tantangan ekonomi, sekaligus berperan aktif dalam upaya pelestarian lingkungan.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan partisipatif. Metode ini dipilih karena bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai proses pelaksanaan pengabdian masyarakat dalam budidaya lebah madu Klanceng (*Tetragonula laeviceps*) serta memahami dampaknya terhadap masyarakat sasaran (Umam et al., 2023). Pendekatan partisipatif memungkinkan masyarakat untuk terlibat secara langsung dalam setiap tahapan kegiatan, sehingga memberikan hasil yang lebih relevan dengan kondisi nyata di lapangan.

Jenis penelitian yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif bertujuan untuk menggambarkan situasi, kondisi, serta perubahan yang terjadi dalam masyarakat setelah mengikuti program budidaya lebah Klanceng. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini mencakup tingkat pemahaman peserta sebelum dan sesudah pelatihan, keterampilan yang diperoleh serta potensi pengembangan usaha budidaya lebah Klanceng di daerah sasaran.

Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat khususnya mereka yang memiliki minat dalam budidaya lebah atau yang ingin mengembangkan usaha berbasis hasil lebah seperti madu, propolis dan bee pollen. Populasi ini mencakup berbagai kelompok masyarakat, termasuk petani, peternak, pelaku usaha kecil dan menengah (UKM), serta individu yang tertarik dalam konservasi lingkungan.

Sampel dalam penelitian ini dipilih secara purposive, yaitu berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Kriteria sampel yang digunakan meliputi:

1. Masyarakat yang memiliki minat untuk mengikuti pelatihan budidaya lebah Klanceng.
2. Peserta yang memiliki lahan atau tempat yang memungkinkan untuk budidaya lebah.
3. Individu yang berpotensi mengembangkan usaha berbasis produk lebah di masa depan.
4. Kelompok masyarakat yang memiliki komitmen untuk menerapkan hasil pelatihan dalam jangka panjang.

Jumlah sampel yang diambil sebanyak 20 orang yang terdiri dari berbagai latar belakang sosial dan ekonomi. Sampel ini dipilih untuk mendapatkan representasi yang cukup mengenai kesiapan dan potensi masyarakat dalam mengadopsi budidaya lebah Klanceng sebagai sumber pendapatan alternatif.

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui berbagai teknik baik secara kuantitatif maupun kualitatif (Pappanga et al., 2023). Analisis data dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Reduksi Data

Data yang diperoleh dari observasi, wawancara dan kuisioner diklasifikasikan berdasarkan kategori utama, seperti pemahaman peserta sebelum dan setelah pelatihan, kendala yang dihadapi dalam budidaya lebah Klanceng serta potensi ekonomi dari usaha ini. Reduksi data dilakukan untuk menyaring informasi yang relevan dengan tujuan penelitian.

2. Penyajian Data

Data yang telah direduksi kemudian disajikan dalam bentuk narasi deskriptif, tabel, dan grafik untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai hasil penelitian. Penyajian data ini mencakup perbandingan antara tingkat pemahaman peserta sebelum dan sesudah pelatihan respon masyarakat terhadap program, serta potensi pengembangan usaha budidaya lebah Klanceng di wilayah sasaran.

3. Analisis Komparatif

Untuk menilai efektivitas program dilakukan analisis komparatif antara data awal (pre-test) dan data akhir (post-test). Perubahan yang terjadi dalam pemahaman dan keterampilan peserta dianalisis untuk menentukan seberapa besar dampak pelatihan terhadap peningkatan kapasitas masyarakat dalam budidaya lebah Klanceng.

4. Interpretasi dan Kesimpulan

Hasil analisis data kemudian diinterpretasikan untuk memahami pola dan tren yang muncul dari pelaksanaan program. Kesimpulan dibuat berdasarkan temuan utama penelitian, seperti sejauh mana masyarakat dapat mengadopsi budidaya lebah Klanceng tantangan yang dihadapi, serta potensi keberlanjutan program di masa mendatang.

Teknik analisis ini digunakan untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai efektivitas program pengabdian masyarakat dalam meningkatkan kapasitas masyarakat dalam budidaya lebah Klanceng. Dengan pendekatan ini, penelitian tidak hanya menghasilkan informasi deskriptif tetapi juga memberikan rekomendasi yang dapat digunakan untuk pengembangan program serupa di wilayah lain.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas program pelatihan budidaya lebah Klanceng (*Tetragonula laeviceps*) dalam meningkatkan pemahaman masyarakat serta menilai minat mereka terhadap usaha budidaya ini. Data yang diperoleh mencakup hasil pre-test dan post-test peserta tingkat minat mereka dalam budidaya lebah Klanceng serta berbagai kendala yang dihadapi dalam penerapan budidaya di lapangan.

## **1. Peningkatan Pemahaman Peserta Berdasarkan Skor Pre-test dan Post-test**

Adapun salah satu indikator keberhasilan pelatihan adalah peningkatan pemahaman peserta yang diukur melalui perbandingan antara skor pre-test sebelum pelatihan dan skor post-test setelah pelatihan selesai. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam pemahaman peserta mengenai budidaya lebah Klanceng. Rata-rata skor pre-test peserta sebelum mengikuti pelatihan adalah 51,05 yang menunjukkan bahwa tingkat pemahaman mereka terhadap budidaya lebah Klanceng masih tergolong rendah. Sebagian besar peserta hanya memiliki sedikit pengetahuan mengenai manfaat lebah Klanceng teknik pemeliharaan, serta cara panen dan pengolahan madu yang benar. Setelah pelatihan diberikan, skor post-test mengalami peningkatan signifikan menjadi 83,6, yang menunjukkan bahwa peserta memperoleh pemahaman yang jauh lebih baik mengenai topik yang dibahas. Mayoritas peserta yang awalnya memiliki pemahaman dasar mengenai lebah Klanceng kini lebih memahami berbagai aspek penting dalam budidaya, termasuk pemilihan lokasi yang sesuai, pemeliharaan sarang, pengelolaan koloni, serta cara panen madu dan produk turunan lainnya.

**Tabel 1. Perbandingan Skor Pre-Test dan Post-Test**

Parameter	Rata-rata Skor
Pre-Test	51,05
Post-Test	83,6

Berdasarkan tabel 1 hasil ini menunjukkan bahwa program pelatihan memiliki dampak yang sangat positif dalam meningkatkan kapasitas masyarakat dalam bidang budidaya lebah Klanceng. Dengan peningkatan pemahaman ini, peserta diharapkan dapat menerapkan ilmu yang telah mereka peroleh untuk mulai mengembangkan usaha budidaya lebah secara mandiri.

## **2. Minat Peserta dalam Budidaya Lebah Klanceng**

Berikutnya selain meningkatkan pemahaman, program ini juga bertujuan untuk menumbuhkan minat masyarakat dalam mengembangkan usaha budidaya lebah Klanceng. Minat peserta diukur dalam skala 1-5 dengan nilai 1 menunjukkan ketertarikan rendah dan 5 menunjukkan ketertarikan tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor minat peserta setelah mengikuti pelatihan adalah 4,3 yang berarti bahwa sebagian besar peserta merasa tertarik untuk menerapkan budidaya lebah Klanceng sebagai usaha tambahan atau bahkan sebagai sumber penghasilan utama. Beberapa faktor yang mendorong tingginya minat peserta antara lain sebagai berikut:

### **1. Potensi Ekonomi**

Peserta melihat bahwa budidaya lebah Klanceng memiliki prospek ekonomi yang baik karena permintaan terhadap madu Klanceng dan produk turunannya terus meningkat.

2. Kemudahan Budidaya

Dibandingkan dengan jenis lebah lain, lebah Klanceng tidak memiliki sengat sehingga lebih mudah dibudidayakan, bahkan oleh pemula.

3. Manfaat Lingkungan

Beberapa peserta juga tertarik karena budidaya lebah Klanceng dapat berkontribusi pada pelestarian ekosistem dan peningkatan produktivitas tanaman melalui penyerbukan.

Melalui minat yang cukup tinggi ini, peluang keberlanjutan program di masa mendatang cukup besar. Akan tetapi pastinya perlu adanya pendampingan lebih lanjut agar minat ini dapat dikonversi menjadi tindakan nyata dalam bentuk usaha budidaya lebah Klanceng yang berkelanjutan.

### **3. Kendala yang Dihadapi dalam Budidaya Lebah Klanceng**

Meskipun minat peserta cukup tinggi, beberapa kendala utama masih menjadi hambatan dalam penerapan budidaya lebah Klanceng. Hasil wawancara dan diskusi kelompok menunjukkan bahwa kendala yang paling sering dihadapi oleh peserta meliputi:

1. Modal Awal (30%)

Sebagian peserta mengalami kesulitan dalam memperoleh modal awal untuk membeli sarang, kotak budidaya, serta peralatan panen madu. Budidaya lebah Klanceng memang tidak memerlukan biaya besar seperti budidaya lebah madu jenis lain, tetapi tetap membutuhkan investasi awal yang cukup.

2. Kurangnya Pengetahuan Teknis (30%)

Meskipun pelatihan telah meningkatkan pemahaman peserta, masih ada beberapa aspek teknis yang memerlukan bimbingan lebih lanjut, seperti cara memindahkan koloni dengan aman, mencegah serangan predator, dan meningkatkan produksi madu.

3. Keterbatasan Lahan (20%)

Tidak semua peserta memiliki lokasi yang ideal untuk budidaya lebah Klanceng. Beberapa peserta tinggal di lingkungan yang kurang mendukung, seperti di area perkotaan dengan polusi tinggi atau minimnya ketersediaan tanaman berbunga sebagai sumber pakan lebah.

4. Kesulitan dalam Pemasaran (20%)

Meskipun produk lebah Klanceng memiliki nilai ekonomi tinggi, banyak peserta yang belum memahami strategi pemasaran yang efektif. Beberapa dari mereka juga kesulitan menemukan pasar yang stabil untuk menjual hasil panennya.

Kendala-kendala ini perlu mendapatkan perhatian agar program ini dapat berjalan secara berkelanjutan dan memberikan manfaat yang lebih luas bagi masyarakat.

## **PEMBAHASAN**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa program pelatihan budidaya lebah Klanceng memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman dan minat masyarakat dalam mengembangkan usaha budidaya lebah tanpa sengat ini. Peningkatan

skor pemahaman dari pre-test ke post-test menunjukkan bahwa materi yang disampaikan dalam pelatihan dapat diterima dengan baik oleh peserta. Metode pembelajaran yang berbasis praktik langsung terbukti efektif dalam membantu peserta memahami teknik budidaya secara lebih mendalam (Astuti et al., 2022). Peserta tidak hanya mendapatkan teori, tetapi juga berkesempatan untuk langsung melihat dan mencoba cara mengelola sarang lebah Klanceng, yang mempercepat pemahaman mereka terhadap aspek teknis budidaya. Selain peningkatan pemahaman, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa minat peserta dalam mengembangkan budidaya lebah Klanceng sangat tinggi. Rata-rata skor minat mencapai angka 4,3 dari skala 5, yang mengindikasikan bahwa mayoritas peserta tertarik untuk memulai usaha ini. Beberapa faktor yang mendorong minat peserta antara lain adalah potensi ekonomi yang menjanjikan dari madu Klanceng, yang memiliki harga jual lebih tinggi dibandingkan madu biasa karena kandungan nutrisinya yang lebih kaya (Fadiyah, 2023).

Lebah Klanceng lebih mudah dibudidayakan karena tidak memiliki sengat, sehingga lebih aman bagi peternak pemula maupun masyarakat yang tinggal di daerah padat penduduk. Akan tetapi meskipun program pelatihan ini menunjukkan hasil positif, masih terdapat beberapa tantangan yang dihadapi peserta dalam implementasi budidaya lebah Klanceng. Salah satu kendala utama adalah keterbatasan modal awal. Sebanyak 30% peserta mengalami kesulitan dalam memperoleh dana untuk membeli sarang, kotak budidaya, dan peralatan panen madu. Meskipun budidaya lebah Klanceng relatif tidak membutuhkan biaya besar tetap diperlukan investasi awal agar koloni lebah dapat berkembang secara optimal.

Oleh karena itu diperlukan dukungan dari pemerintah atau lembaga keuangan dalam bentuk bantuan modal atau pinjaman lunak bagi peserta yang ingin memulai usaha ini. Keterbatasan modal, kesulitan teknis dalam pengelolaan koloni juga menjadi tantangan bagi sebagian peserta. Sebanyak 30% peserta masih menghadapi hambatan dalam menjaga kondisi lingkungan koloni agar tetap optimal untuk produksi madu. Beberapa peserta mengalami kendala dalam mengatasi serangan hama dan predator, seperti semut dan tokek, yang dapat mengganggu keberlangsungan koloni. Selain itu, menjaga ketersediaan tanaman berbunga sebagai sumber pakan lebah juga menjadi tantangan tersendiri terutama bagi peserta yang tinggal di daerah dengan vegetasi yang terbatas. Untuk mengatasi permasalahan ini diperlukan program pendampingan berkelanjutan agar peserta dapat memperoleh bimbingan dalam menghadapi tantangan teknis di lapangan (Syukur & Barat, 2021).

Kendala lain yang dihadapi adalah keterbatasan lahan untuk budidaya. Sebanyak 20% peserta menyatakan bahwa mereka tidak memiliki lahan yang cukup luas untuk membangun koloni lebah Klanceng. Meskipun lebah Klanceng dapat dibudidayakan dalam skala kecil, tetap diperlukan lingkungan yang kaya akan tanaman berbunga untuk mendukung pertumbuhan dan produktivitas lebah. Beberapa peserta yang tinggal di daerah perkotaan mengalami kesulitan dalam menemukan lokasi yang sesuai untuk budidaya karena keterbatasan ruang dan tingkat polusi yang tinggi (Dharma et al., 2023).

Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah mengembangkan konsep budidaya lebah Klanceng di perkotaan dengan memanfaatkan lahan-lahan alternatif seperti rooftop bangunan atau taman vertikal. Kendala teknis dan lahan, aspek pemasaran produk juga menjadi tantangan bagi peserta yang ingin mengembangkan usaha budidaya lebah Klanceng. Sebanyak 20% peserta mengalami kesulitan dalam menemukan pasar yang stabil untuk menjual madu dan produk turunan lebah Klanceng. Beberapa peserta belum memahami strategi pemasaran yang efektif, seperti pemasaran digital melalui media sosial, kerja sama dengan toko organik, atau pemasaran berbasis komunitas. Oleh karena itu diperlukan pelatihan tambahan yang berfokus pada strategi pemasaran dan pengembangan bisnis agar peserta dapat memasarkan produk mereka secara lebih efektif dan menjangkau pasar yang lebih luas (Di & Komering, 2024).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang didapatkan dapat disimpulkan bahwa program pelatihan budidaya lebah Klanceng telah berhasil meningkatkan pemahaman dan minat masyarakat dalam mengembangkan usaha ini. Metode pembelajaran berbasis praktik terbukti efektif dalam membantu peserta memahami teknik budidaya dengan lebih baik. Selain itu, tingginya minat peserta menunjukkan bahwa budidaya lebah Klanceng memiliki potensi ekonomi yang menjanjikan serta manfaat ekologis yang signifikan. Akan tetapi masih terdapat beberapa kendala yang perlu diatasi, seperti keterbatasan modal, kesulitan teknis dalam pengelolaan koloni, keterbatasan lahan, dan tantangan dalam pemasaran produk. Diperlukan dukungan dalam bentuk pendampingan teknis, bantuan modal, serta pelatihan strategi pemasaran agar usaha budidaya lebah Klanceng dapat berkembang secara berkelanjutan.

## Daftar Pustaka

- Astuti, H. D., Ayu, D., & Laksmi, V. (2022). *Peningkatan Usaha Lebah Klanceng Sebagai Ekonomi Alternatif Masyarakat Desa Tanggulangin Punggur Lamteng*. 5(2), 125–136.
- Budi, D., Lebah, D., & Klanceng, M. (2022). *Pemberdayaan Kelompok Kader KB (UPPKS)*. 5, 105–113.
- Dharma, A., Handika, S., Rizky, M., Ramadhan, A., Mix, M., & Honey, B. (2023). *Implementasi Strategi Bauran Pemasaran Pertenakan Lebah Di UMKM Madu Lebah Klanceng Di Desa Talang Kabupaten Nganjuk Marketing Mix Strategy Implementation For Beekeeping In Klanceng Bee Honey SMES In Talang Village, Nganjuk Regency*. 2(3), 14–19.
- Di, T., & Komering, O. (2024). *Strategi Digital Marketing Dan Inovasi Produk Untuk Meningkatkan Daya Saing Umkm Madu Lebah Klanceng*. 2(1).
- Fadiah, L. H. (2023). *Peran Lebah Madu Klanceng (trigona sp) Dalam Mendukung Kesejahteraan Manusia Dan Lingkungan*. 2(1), 44–55.
- In, B., Village, K., Ayah, K., & District, K. (2021). *Peningkatan usaha kelompok tani hutan madu klanceng barokah di desa kalipoh kecamatan ayah kabupaten kebumen*. 5(1).

- Pappanga, G., Mamasa, K., Barat, S., Uda, S., & Mary, E. (2023). *Real Coster : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Pelatihan Budidaya Lebah Madu Sebagai Upaya Peningkatan Ekonomi*. 6(1), 58–69. <https://doi.org/10.53547/realcoster.v6i1.254>
- Putra, R. G., Tranggono, A., Salim, A., Aminudin, A., & Romandoni, N. (2021). *Terapan IPTEK pada Pengolahan dan Peningkatan Produktifitas Lahan di Masyarakat Pacitan untuk Budidaya Lebah Klanceng*.
- Syukur, A., & Barat, N. T. (2021). *Pemanfaatan Budidaya Lebah Madu Klanceng (Trigona Sp) Terintegrasi Dalam Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL)*. 6, 552–560.
- Umam, K., Awwally, A., Mustaniroh, S. A., Mayang, N., & Sunyoto, S. (2023). *Manajemen Budidaya Lebah Madu Klanceng (Trigona sp.) di Kelompok Tani Hutan (KTH) Telaga Lestari, Desa Ngebel, Kab. Ponorogo, Jawa Timur*. December, 86–95.