

## Pemberdayaan Ekonomi Produktif Madu Melalui Pengembangan Kebun Pakan Lebah Trigona Kelompok Mitra Tani Di Kawasan Hutan Rarung

Pande Komang Suparyana<sup>1\*</sup>, Mariun, Muhammad Jaelani<sup>1</sup>, M. Fahed Ramadhan<sup>1</sup>, Mizaji Tasnimia<sup>2</sup>, Salsa Dwi Cahyani<sup>1</sup>, Endah Wahyuningsih<sup>1</sup>, Andi Tri Lestari<sup>1</sup>, Maiser Syaputra<sup>1</sup>, Ni Made Wirastika Sari<sup>1</sup>, I Putu Eka Indrawan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

<sup>3</sup>Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas PGRI Mahadewa Indonesia, Denpasar, Indonesia

Email: pandesuparyana@unram.ac.id\*

### ABSTRAK

*Pengembangan budidaya lebah madu Trigona, pada mitra masih dalam taraf mengarah ke ekonomi produktif, sehingga masih perlu mendapatkan bimbingan supaya dapat meningkatkan produksi madunya baik kuantitas maupun kualitasnya. Permasalahan yang masih ada pada mitra antara lain adalah masih terbatasnya ketersediaan pakan lebah, dan juga pengetahuan tentang cara pemanenan madu Trigona, sehingga berpengaruh terhadap kualitas madu yang dihasilkan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai Agustus 2022 pada Kelompok Mitra Tani yang merupakan kelompok tani hutan di kawasan hutan Rarung Desa Pemepek Kecamatan Pringgabaya, Lombok Tengah. Masyarakat sasaran dari kegiatan ini adalah anggota dan pengurus Kelompok Mitra Tani. Total peserta yang mengikuti kegiatan ini berjumlah 20 peserta (Pengurus dan anggota Kelompok). Solusi yang ditawarkan kepada mitra adalah transfer iptek berupa penyuluhan tentang sumber pakan lebah Trigona, dan demonstrasi penanaman tanaman pakan lebah pada Demplot. Adapun solusi permasalahan mitra dapat diuraikan sebagai berikut: pengayaan sumber pakan lebah dengan penanaman jenis tanaman sumber pakan yang menjamin tersedianya nektar dan polen, peningkatan produksi dengan penyuluhan tentang pengetahuan jenis-jenis sumber pakan lebah. Program pengabdian ini merupakan inovasi yang menjadi solusi bagi permasalahan mitra tani di hutan Rarung, Desa Pemepek. Dengan potensi wilayah yang cukup baik untuk produktivitas madu trigona. Dengan adanya program ini wawasan mitra mengenai tanaman sumber pakan lebah madu trigona meningkat. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan pengetahuan mitra menjadi 100% terkait jenis tanaman pakan Lebah trigona.*

**Kata kunci :** Pemberdayaan; Sumber Pakan; Lebah Trigona; KHDTK Rarung

### ABSTRACT

*The development of Trigona beekeeping in partners is still at the stage of leading to a productive economy, so they still need to get guidance so they can increase their honey production both in quantity and quality. The problems that still exist with partners include the limited availability of bee feed, as well as knowledge about how to harvest Trigona honey, which affects the quality of the honey produced. This community service activity was carried out from June to August 2022 for the Mitra Tani Group, which is a forest farmer group in the Rarung forest area, Pemepek Village, Pringgabaya District, Central Lombok. The target community for this activity are members and administrators of the Mitra Tani Group. The total number of participants who took part in this activity was 20 participants (administrators and group members). The solution offered to partners is the transfer of science and technology in the form of counseling about Trigona bee*

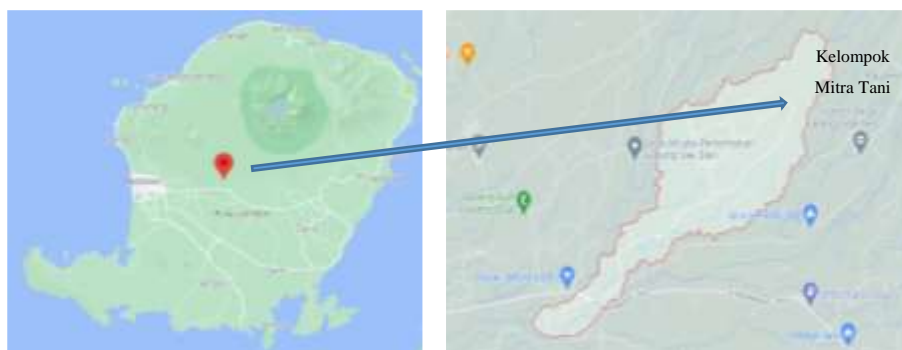
*food sources, and a demonstration of planting bee food plants in the demonstration plot. The solutions to partner problems can be described as follows: enrichment of bee food sources by planting types of food sources that guarantee the availability of nectar and pollen, increasing production by counseling about knowledge of the types of bee food sources. This service program is an innovation that is a solution to the problems of farmer partners in the Rarung forest, Pemepek Village. With good regional potential for trigona honey productivity. With this program partners' insight into the food source plants for Trigona honey bees increases. This can be seen from the increase in partners' knowledge to 100% regarding the types of trigona bee feed plants.*

**Key words:** Empowerment; Feed Source; Trigona bees; KHDTK Rarung

## PENDAHULUAN

Salah satu upaya pemerintah dalam menjaga dan melestarikan hutan dan kawasan hutan adalah dengan cara melakukan dukungan terhadap program pengembangan hasil hutan bukan kayu (HHBK). Hal tersebut karena, HHBK merupakan sumberdaya alam yang sangat potensial, melimpah dan memiliki prospek yang sangat bagus untuk dikembangkan. Komoditas HHBK yang termasuk sangat potensial untuk dikembangkan adalah madu. Produk HHBK madu juga menjadi salah satu unggulan NTB. Potensi budidaya lebah madu di NTB khususnya di Pulau Lombok sangat besar, hal ini didukung dengan ketersediaan pakan lebah yang melimpah, sehingga usaha lebah madu merupakan peluang besar untuk dikembangkan di masyarakat pedesaan.

Dusun Taman Baru, Desa Pemepek, Kecamatan Pringgarata, Lombok Tengah provinsi NTB merupakan salah satu dusun yang berada di Kawasan Hutan Rarung yang merupakan daerah lingkaran Geopark Rinjani. Kelompok tani hutan di Desa Pemepek adalah Kelompok Mitra Tani yang mulai dibentuk pada Tahun 2017. Kelompok Mitra Tani sebagai wadah berkumpulnya petani yang memanfaatkan hutan Desa Pemepek dalam kegiatan Usahatani, Sosial, Ekonomi, dan Lingkungan. Anggota Kelompok Mitra Tani yang berada di Desa Pemepek berjumlah 40 orang. Desa ini merupakan kawasan daerah pedesaan dengan potensi perkebunan dan pertanian. Mitra tani ini sangat menginginkan madu yang memiliki kualitas yang baik. Denah lokasi mitra dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1. Denah Lokasi Mitra**

Madu adalah komoditas yang dihasilkan oleh lebah, baik lebah *Trigona* sp (Kledan), Apis Cerana (Nyungan), maupun Apis Melivera (Ani). Dari ketiga jenis lebah tersebut, lebah *Trigona* sp memiliki teknik budidaya paling mudah dan praktis. *Trigona* sp termasuk lebah yang tidak memiliki sengat, sehingga lebih aman untuk dibudidayakan dibandingkan dengan jenis Apis cerana. Produk yang dihasilkan lebah *Trigona* sp adalah madu, polen dan propolis.

Pengembangan budidaya lebah madu *Trigona*, pada mitra masih dalam taraf mengarah ke ekonomi produktif, sehingga masih perlu mendapatkan bimbingan supaya dapat meningkatkan produksi madunya baik kuantitas maupun kualitasnya. Permasalahan yang masih ada pada mitra antara lain adalah masih terbatasnya ketersediaan pakan lebah, dan juga pengetahuan tentang cara pemanenan madu *Trigona*, sehingga berpengaruh terhadap kualitas madu yang dihasilkan. Pakan lebah madu pada saat ini adalah hanya mengandalkan bunga dari pohon kelengkeng, rambutan dan bunga kumitir yang terdapat pada sekitar pekarangan. Terbatasnya pakan yang ada saat ini, tentu akan berpengaruh terhadap kuantitas madunya. Untuk meningkatkan produksi madu lebah *Trigona*, salah satu usaha yang dilakukan yaitu menyediakan sumber pakan lebah disekitar sarang atau stup lebah *Trigona* (Wahyuningsih et al., 2021b).

Oleh karena itu, terkait masih sedikitnya ketersediaan pakan dan juga minimnya pengetahuan cara pemanenan madu yang benar, karena berpengaruh terhadap kualitas madu, maka solusi yang diberikan kepada mitra yaitu memberikan informasi dan pengetahuan jenis-jenis sebagai sumber pakan lebah *Trigona* dan penyuluhan penanamannya. Pakan lebah *Trigona* antara lain yaitu bunga kumitir, bunga matahari dan jenis-jenis pakan lebah lainnya. Kegiatan dari pengabdian ini bertujuan untuk memberikan informasi dan pengetahuan jenis-jenis dan penyuluhan penanaman bibit pakan lebah *Trigona* untuk memperkaya sumber pakan, sehingga dapat meningkatkan produksi madu

## METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai Agustus 2022 pada Kelompok Mitra Tani yang merupakan kelompok tani hutan di kawasan hutan Rarung Desa Pemepek Kecamatan Pringgabaya, Lombok Tengah. Masyarakat sasaran dari kegiatan ini adalah anggota dan pengurus Kelompok Mitra Tani. Total peserta yang mengikuti kegiatan ini berjumlah 20 peserta (Pengurus dan anggota Kelompok). Peserta kegiatan ini sangat aktif dan dinamis serta antusias untuk mengikuti kegiatan, sehingga setelah kegiatan ini terlaksana diharapkan dapat diaplikasikan dan disebarluaskan kepada anggota kelompok lainnya sehingga memberikan nilai tambah bagi keuntungan usaha madu dalam budidaya lebah *trigona*.

Solusi yang ditawarkan kepada mitra adalah transfer iptek berupa penyuluhan tentang sumber pakan lebah *Trigona*, dan demonstrasi penanaman tanaman pakan lebah pada Demplot. Adapun solusi permasalahan mitra dapat diuraikan sebagai berikut: pengayaan sumber pakan lebah dengan penanaman jenis tanaman sumber pakan yang menjamin tersedianya nektar dan polen, peningkatan produksi dengan penyuluhan tentang pengetahuan jenis-jenis sumber pakan lebah.

Peran serta mitra dalam kegiatan ini adalah secara aktif dari tahap perencanaan dan pelaksanaan program, pemanfaatan dan evaluasi terhadap proses dan luaran program. Menyediakan lokasi penyuluhan, pelatihan dan pendampingan yang diperlukan untuk seluruh kegiatan program. Begitu pula dalam menetapkan teknis pelaksanaan yang terbaik serta strategi pendekatan di lapangan

Untuk mengukur keberhasilan kegiatan program ini, dilakukan dengan pemberian kuisioner sebelum dan sesudah kegiatan (pretest dan post tes). Hasil tersebut dilakukan untuk mengukur keberhasilan dari setiap aktivitas kegiatan, apakah materi dan praktek yang diberikan sudah dapat dipahami atau tidak, dan apakah perlu lagi pendalaman dari materi dan praktek yang telah diberikan kepada peserta. Setelah kegiatan terlaksana, dilakukan evaluasi dengan melihat keberlangsungan tanaman pakan lebah *trigona* yang telah ditanam oleh peserta di kebun Demplot.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Penyuluhan Tanaman Sumber Pakan Lebah Trigona

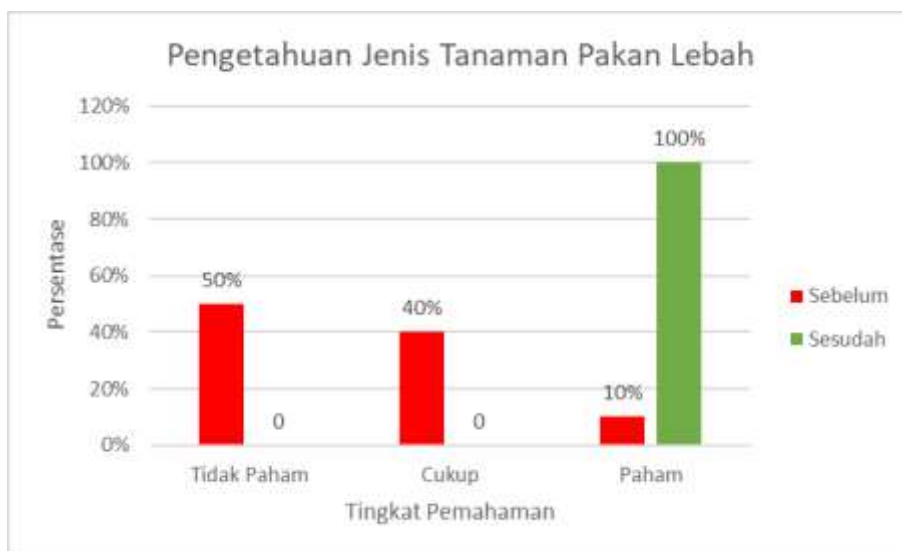
Telah dilakukan penyuluhan tentang tanaman sumber pakan lebah madu trigona, dengan dilakukan penyuluhan tanaman sumber pakan ini, kini wawasan mitra terhadap tanaman apa saja yang berpotensi sebagai pakan bertambah. Ketersediaan pakan lebah Trigona pada mitra masih belum memenuhi kebutuhan. Ketersediaan sumber pakan mempengaruhi kuantitas madu yang dihasilkan lebah Trigona. Kelompok tanaman penghasil nektar terdiri dari jenis pepohonan dan semak yang bersifat tahunan, beberapa juga bisa menghasilkan polen dan resin. Dipilih jenis tanaman yang diharapkan makin berumur makin melimpah pakan yang dihasilkannya. Ada yang instan (jangka pendek) bisa menghasilkan nektar seperti jenis air mata pengantin. Kelompok tanaman penghasil polen didominasi oleh jenis tanaman semusim dengan maksud untuk menjamin ketersediaan polen yang melimpah sepanjang tahun. Tanaman ini bisa dipergilirkan jadwal penanamannya sehingga bisa tersedia setiap waktu sepanjang tahun. Tanaman yang dipilih adalah jenis yang bisa menghasilkan biji atau benih dalam jumlah banyak setiap pohonnya sehingga akan sangat efektif memenuhi kebun dalam waktu yang cepat. Sebagai contoh tanaman bunga matahari. Kelompok tanaman penghasil resin atau getah berupa jenis pepohonan yang bisa menghasilkan resin sepanjang tahun. Namun resin yang dihasilkan jika baru ditanam belum bisa langsung dimanfaatkan karena pohon muda belum cukup menyediakan kebutuhan resin dalam jumlah banyak sehingga perlu dipilih lahan atau lokasi yang secara alami sudah tersedia pohon besar penghasil resin. Penambahan pohon penghasil resin muda dilakukan untuk menambah ketersediaan dan variasi jenis resin atau untuk menambah mutu propolis yang dihasilkan. Untuk meningkatkan produksi madu lebah Trigona, salah satu usaha yang dilakukan yaitu menyediakan sumber pakan lebah disekitar sarang atau stup lebah Trigona (Wahyuningsih et al., 2021b). Kegiatan penyuluhan jenis tanaman Pakan Lebah trigona dapat dilihat Pada Gambar 2.



**Gambar 2. Kegiatan Penyuluhan Jenis Tanaman Pakan Lebah Trigona**

Dari kegiatan penyuluhan ini, diketahui peningkatan pengetahuan mitra menjadi 100% terhadap jenis-jenis tanaman sumber pakan lebah trigona. Grafik peningkatan pengetahuan mitra dapat dilihat pada gambar 3. Pentingnya pemberdayaan terkait erat dengan pemberdayaan ekonomi kreatif, dalam proses pemberdayaan masyarakat diarahkan pada pengembangan sumberdaya manusia, penciptaan peluang berusaha yang sesuai dengan keinginan masyarakat dan

masyarakat menentukan jenis usahanya sendiri sesuai kondisi wilayah yang ada untuk menciptakan pelayanan dari, oleh dan untuk masyarakat setempat. Upaya pemberdayaan masyarakat inilah kemudian berbasis produk ekonomi kreatif yang dapat bersaing pada pasar sasaran yang dituju (Suparyana et al., 2020). Salah satunya bisa dengan melakukan usaha budidaya tanaman pakan lebah. Dengan pengetahuan jenis-jenis tanaman pakan lebah, akan memberikan nilai tambah bagi kelompok untuk meningkatkan perekonomian dengan usaha tanaman pakan lebah. Potensi daerah kawasan hutan rarung yang memiliki bahan baku hayati yang banyak terdapat di lingkungan sekitar, merupakan peluang dalam budidaya tanaman pakan lebah yang ramah lingkungan dengan pemanfaatan pupuk organik cair. Kelebihan penggunaan pupuk organik cair, sebagai berikut: cara aplikasinya lebih mudah; unsur haranya lebih mudah diserap; Tidak merusak tanah dan tanaman; serta meningkatkan ketersediaan unsur hara (Suanda et al., 2021).



Gambar 3. Grafik Peningkatan Pengetahuan Mitra terhadap jenis pakan lebah trigona

#### Ketersediaan Sumber Pakan Lebah Trigona di Lokasi Mitra

Jenis tanaman pakan lebah Trigona yang diberikan kepada mitra dapat dilihat pada Gambar 4. Produktivitas lebah trigona dipengaruhi oleh ketersediaan jenis sumber pakan sepanjang musim. Lebah sangat membutuhkan lingkungan yang kaya akan sumber pakan maupun material sarang. Bagi peternak lebah, memiliki lokasi yang ideal, di mana banyak tersedia tanaman penghasil nektar, polen dan resin menjadi modal utama untuk mencapai kesuksesan. Introduksi tanaman membutuhkan proses adaptasi, perlakuan rekayasa tempat tumbuh harus dilakukan sebelumnya. Dalam perencanaan penanaman perlu diberikan input pupuk organik pada setiap lubang tanam yang akan ditanami bibit jenis pakan lebah (Syaifusin dan Normagiat, 2020). Jenis-jenis tanaman pendukung budidaya adalah sebagai berikut:

##### 1. Penghasil nektar

Nektar adalah berupa cairan manis yang dihasilkan oleh kelenjar nektarin pada tumbuhan. Kelenjar ini umumnya terletak pada bunga, tetapi ada juga kelenjar ini dapat ditemukan pada ketiak daun. Nektar yang dihasilkan kelenjar ini dibedakan menjadi dua jenis yaitu nektar floral dan ektrafloral. Nektar floral terdapat pada bunga, sedangkan nektar dari kelenjar selain pada bunga disebut nektar ektrafloral. Tanaman penghasil nektar floral antara lain: randu, kaliandra, tanaman air mata pengantin. Sedangkan tanaman penghasil nektar ektrafloral misalnya akasia daun lebar Acacia mangium, rumput gajah, singkong dan karet.



## 2. Penghasil serbuk sari (polen)

Serbuk sari adalah merupakan pembawa gamet jantan pada perkembangbiakan tumbuhan. Polen bisa dijumpai pada bunga, tepatnya pada benang sari. Sumber polen yang disukai misalnya kelapa, bunga matahari, widelia, bayam.

## 3. Penghasil resin

Resin adalah eksudat tanaman yang keluar pada saat tanaman mengalami luka. Resin bisa muncul dari berbagai bagian tumbuhan, seperti batang, dahan, bahkan bunga. Beberapa contoh tumbuhan penghasil resin yang disukai lebah trigona: mangga, manggis, nangka, damar, dan meranti-merantian (Harjanto, 2020).



**Gambar 4. Tanaman Pakan Lebah Trigona Yang Diberikan Kepada Kelompok Mitra Tani**

## Demplot Kebun Tanaman Sumber Pakan Lebah Trigona

Penanaman tanaman sumber pakan lebah madu trigona yaitu berupa tanaman air mata pengantin, bunga asoka, pohon kelengkeng, bunga matahari meksiko, pohon manggis dan bunga santos. Penanaman ini dilakukan di Demplot pengabdian yaitu di taman pakan lebah trigona di area kebun pengurus Kelompok Mitra Tani. melalui program pengabdian ini, maka selain dilakukan penyuluhan tentang jenis-jenis tanaman sebagai sumber pakan lebah madu Trigona, juga melakukan pengayaan jenis pakan lebah Trigona dengan pemberian bantuan berupa bibit sebagai sumber pakan lebah. Dengan pengayaan sumber pakan lebah, diharapkan dapat meningkatkan produksi madunya, selain berasal dari sumber pakan yang telah tersedia sebelumnya, sehingga dapat mengatasi permasalahan terkait sumber pakan lebah Trigona bagi mitra. Proses Penanaman Tanaman Pakan Lebah trigona dan Pemetaan kebun pakan Lebah trigona pada Demplot dapat dilihat pada Gambar 5 dan 6. Sejalan dengan Penelitian Wahyuningsih et al. (2021a) menyatakan Perlu pendampingan secara intensif terkait kelestarian sumber pakan trigona, sehingga dapat memenuhi terjaminnya kebutuhan pakan sepanjang musim, serta untuk peningkatan produktivitas madu yang dihasilkan.



**Gambar 5. Kegiatan Pembersihan Lahan dan Penanaman Tanaman Pakan Lebah Pada Demplot Kebun Lebah Trigona**



**Gambar 6. Pemetaan kebun pakan Lebah trigona**

## KESIMPULAN

Program pengabdian ini merupakan inovasi yang menjadi solusi bagi permasalahan mitra tani di hutan Rarung, Desa Pemepek. Dengan potensi wilayah yang cukup baik untuk produktivitas madu trigona. Dengan adanya program ini wawasan mitra mengenai tanaman sumber pakan lebah madu trigona meningkat. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan pengetahuan mitra menjadi 100% terkait jenis tanaman pakan Lebah trigona. Dengan pengetahuan jenis-jenis tanaman pakan lebah, akan memberikan nilai tambah bagi kelompok untuk meningkatkan perekonomian dengan usaha tanaman pakan lebah. Potensi daerah kawasan hutan rarung yang memiliki bahan baku hayati yang banyak terdapat di lingkungan sekitar, merupakan peluang dalam budidaya tanaman pakan lebah yang ramah lingkungan dengan pemanfaatan pupuk organik cair

## DAFTAR PUSTAKA

- Harjanto, S., et all. 2020. *Budidaya Lebah Madu Kelulut Sebagai Alternatif Mata Pencarian Masyarakat*. Modul ini digunakan untuk Pelatihan Daring Budidaya Lebah Kelulut, yang diselenggarakan atas kerjasama Goodhope Asia Holdings Ltd, Environmental Leadership & Training Initiative (ELTI), Tropenbos Indonesia dan Swaraowa, Juni 2020
- Suanda, I W., Budiasa, I. M., Suta, I. N., Ariati, P. E. P., Widnyana, I. K., & Suparyana, P. K. (2021). Pemberdayaan Kelompok Tani Melalui Pelatihan Pestisida Nabati Dan Pupuk Organik Di Dusun Kembang Sari, Desa Tukadaya, Kecamatan Melaya, Jembrana Bali. *Jurnal Aplikasi Dan Inovasi Iptek*, 2(2), 131-139. <https://doi.org/10.52232/jasintek.v2i2.67>
- Suparyana, P. K., Dananjaya, I. G. A. N., Yuniti, I. G. A. D., & Setiawan, I. M. D. (2020). Sosialisasi Entrepreneurship Dalam Peningkatan Ekonomi bagi Pengurus PKK di Kota Tabanan Selama Pandemi Covid-19. *ALAMTANA: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT UNW MATARAM*, 1(3), 70-77. <https://doi.org/10.51673/jaltn.v1i3.448>
- Syaifudin, S. M., Normagiat, S. (2020). Budidaya pakan lebah Trigona sp. dengan apiculture agroforestry system di Kelurahan Anjungan Melancar, Kecamatan Anjungan Kabupaten Mempawah. *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*, 6(1), 17-24. <https://doi.org/10.21107/pangabdhi.v6i1.6932>
- Wahyuningsih, E., Lestari, A. T., Syaputra, M., Wulandari, F. T., Anwar, H., Januardi, J., Maya, I. P. A. T., Anggraini, D., Aditia, G. D. R., & Muin, A. 2021a. Pengayaan Tanaman Pakan Lebah Dengan Pola Agroforestry Home Garden Untuk Mendukung Kelestarian Sumber Pakan Lebah Madu Trigona. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 4(4). <https://doi.org/10.29303/jppm.v4i4.3145>
- Wahyuningsih, E., Syaputra, M., Lestari, A. T., Suparyana, P. K., dan Anwar, H. 2021b. *Diversifikasi Jenis Sumber Pakan Potensial Lebah Madu Trigona Di Desa Pendua, Kecamatan Kayangan, KLU*. Modul Praktikum. Universitas Mataram. Mataram