

## PKM PETERNAK LEBAH MADU TRIGONA (KELE) DESA AAN BANJARANGKAN KLUNGKUNG BALI

L. P. I. Harini<sup>1</sup>, N. P. L. Laksmiani<sup>2</sup>, dan I. G. S. Astawa<sup>3</sup>

### ABSTRAK

Bali merupakan daerah yang sangat disukai oleh berbagai spesies lebah madu termasuk jenis *Trigona* (Lebah Kele). Permintaan madu lebah *Trigona* dipasaran nasional cukup tinggi. Potensi pasar yang sangat besar bagi penjualan madu *Trigona* sesungguhnya membuat budidaya ini memiliki potensi ekonomi yang sangat besar dan dapat dijadikan alternatif peningkatan kesejahteraan masyarakat. Walaupun lebah jenis *trigona* ini keberadaannya cukup melimpah di Desa Aan, namun karena kurangnya pengetahuan budidaya lebah Kele dari peternak, mengakibatkan kurang optimalnya pengembangbiakan koloni. Selain itu limbah pasca panen dari peternakan lebah juga belum mendapat perhatian yang optimal. Dari hasil survey yang dilakukan terdapat beberapa masalah pada mitra diantaranya sulitnya menangkarkan lebah Kele liar, bagaimana pemanenan yang benar sehingga tidak merusak koloni, pemasaran madu dan memanfaatkan ampas perasan (propolis) Kele. Di tahun 2018 melalui program Udayana Mengabdi telah dilaksanakan *pelatihan pembuatan sabun berbahan limbah propolis kele* yang diberikan kepada ibu-ibu peternak. Dari kegiatan tersebut tercetus ide untuk mengembangkan kewirausahaan sosial dengan memanfaatkan sumber daya alam sekitar. Solusi yang ditawarkan pada program ini diantaranya, memberikan pelatihan budidaya Kele, membantu terbentuknya industri rumah tangga ibu-ibu peternak dan pengadaan website pemasaran. Hasil akhir dari kegiatan ini adalah peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra dan pembentukan entitas bisnis (kewirausahaan sosial) yang melibatkan anggota mitra.

**Kata kunci :** madu kele; propolis; social entrepreneurship, sabun propolis; trigona.

### ABSTRACT

Bali is an area that is highly favored by various species of honey bees including *Trigona* (Bee Kele). The demand for *Trigona* honey bees in the national market is quite high. The huge market potential for the sale of *Trigona* honey actually makes this cultivation have enormous economic potential and can be used as an alternative to improving people's welfare. Although *trigona* bees are abundant in Aan Village, but due to the lack of knowledge of Kele bee cultivation from breeders, resulting in less optimal breeding of colonies. In addition, post-harvest waste from beekeeping also has not received optimal attention. From the results of a survey conducted there were several problems with partners including the difficulty of breeding wild Kele bees, how to harvest properly so as not to damage the colony, honey marketing and utilizing the Kele juice (propolis). In 2018, through the Udayana Serves program, training in making soap made from propolis kele waste was provided to breeders. From these activities sparked an idea to develop social entrepreneurship by utilizing the surrounding natural resources. The solutions offered in this program include providing Kele cultivation training, helping the formation of the home industry of breeders and procurement of marketing websites. The end result of this activity is an increase in partner knowledge and skills and the formation of a business entity (social entrepreneurship) involving partner members.

**Keywords:** kele honey; propolis; propolis soap; social entrepreneurship; trigona

---

<sup>1</sup> Program Studi Matematika, FMIPA, Universitas Udayana, ballidah@unud.ac.id

<sup>2</sup> Program Studi Farmasi, FMIPA, Universitas Udayana, lindalaksmiani@gmail.com

<sup>3</sup> Program Studi Teknik Informatika, FMIPA, Universitas Udayana, santi.astawa@cs.unud.ac.id

## 1. PENDAHULUAN

Bali merupakan daerah yang sangat disukai oleh berbagai spesies lebah madu termasuk jenis *Trigona* spp. yang oleh penduduk setempat disebut dengan lebah Kele. Akan tetapi jenis lebah ini masih belum banyak dibudidayakan walaupun permintaan madu lebah *Trigona* spp. dipasaran nasional lumayan tinggi dan dengan harga yang tergolong mahal. Berdasarkan artikel tempo tanggal 31 Mei 2016, kebutuhan pasar akan madu *Trigona* Spp. (yang dikenal dengan madu kele, madu kelancang atau madu kelulut) baru terpenuhi sekitar 10 hingga 15 persen. Sedikitnya volume madu yang dihasilkan oleh koloni lebah *Trigona* spp. dibandingkan dengan madu yang dihasilkan oleh lebah genus *Apis* merupakan salah satu penyebab lebah *Trigona* spp. tidak banyak dibudidayakan (Putra, 2014). Potensi pasar yang sangat besar bagi penjualan madu *Trigona* spp. sesungguhnya membuat budidaya ini memiliki potensi ekonomi yang sangat besar dan dapat dijadikan alternatif peningkatan kesejahteraan masyarakat. Walaupun lebah jenis *trigona* ini keberadaannya cukup melimpah di desa Aan, namun karena kurangnya pengetahuan budidaya lebah Kele dari peternak, mengakibatkan kurang optimalnya pengembangbiakan koloni. Dari hasil survey, para peternak di Desa Aan hanya mengambil produksi madu dari lebah Kele ini dengan cara panen memeras bagian sarang lebah yang berisi madu. Dengan cara demikian muncul beberapa permasalahan diantaranya:

- Bagian madu yang dipanen juga termasuk *pollen* yang merupakan cadangan makanan koloni lebah, sehingga setelah proses panen, koloni lebah menjadi lemah dan cenderung punah.
- Karena diperas secara tradisional maka madu yang dihasilkan bercampur dengan *pollen* dan propolis (pembungkus madu yang berwarna coklat kehitaman) hal ini yang menyebabkan rasa madu menjadi asam dan pahit.
- Pengemasan dengan bahan yang terbuat dari plastik seperti botol air minuman bekas maupun jirigen air membuat reaksi madu dengan zat-zat berbahaya dalam plastik.

Dari beberapa masalah tersebut, dirasakan sangat perlu untuk memberikan edukasi kepada kelompok ini tentang tata cara panen madu serta membantu peralatan panen yang memadai, juga pengemasan yang higienis dan layak untuk dipasarkan. Berikut adalah foto-foto dari situasi mitra. Berbagai sumber nechtar yang ada di desa ini membuat cukup banyak ditemukan sarang lebah *trigona* liar di sekitar rumah maupun di peralatan-peralatan lama yang memiliki rongga di sebelah dalamnya. Berikut akan disajikan beberapa gambar sarang Kele liar yang ditemukan:



**Gambar 1.** Beberapa Lokasi Sarang *Trigona* yang Ditemukan

Selain itu keberadaan limbah pasca panen dari peternakan lebah juga belum mendapat perhatian yang optimal. Padahal hasil sampingan selain madu yaitu berupa propolis sudah dikenal dalam dunia kesehatan dan kecantikan sebagai bahan yang sangat baik karena kaya akan antioksidan. Potensi sarang lebah madu jenis *Trigona* untuk menghasilkan antimikrobia sangat tinggi, tidak hanya pada bagian propolis, melainkan keseluruhan bagian dari sarang yang terdiri dari kantong madu, kantong polen, kantong telur, dan penutup sarang. Oleh karena itu sarang lebah madu jenis *Trigona* dapat dijadikan alternatif sumber antimikrobia alami (Yuliana, 2015). Propolis merupakan

suatu flavonoid sehingga memiliki banyak manfaat di bidang kesehatan dan kosmetika, antara lain sebagai antioksidan, *emollient* (pelembab) dan antiseptik (Miguel, 2011). Melihat ketersediaan alat dan bahan dasar yang lebih mudah didapatkan, maka produk Spa menjadi salah satu sasaran produk yang akan dikembangkan. Apalagi trend produk spa saat ini menonjolkan kalimat “*Back to Nature*” dan fenomena ini dapat dimanfaatkan oleh penduduk lokal untuk dapat mengeksplorasi keanekaragaman hayati yang dimiliki menjadi bahan baku atau bahkan dapat memasok produk spa tersebut. Di tahun 2018 ini bersama-sama rekan di jurusan Farmasi, melalui Program Udayana Mengabdi, calon pengabdian telah melaksanakan Pelatihan Sehari Pembuatan Sabun dengan Bahan Limbah Propolis Kele di Desa Aan Klungkung, yang khusus diberikan kepada ibu-ibu (istri) kelompok peternak Kele. Dari kegiatan tersebut terdapat ide dari kelompok ibu-ibu peternak kele untuk mengembangkan keterampilan yang telah mereka peroleh sehingga dapat dijadikan mata pecaharian tambahan. Dari peserta pelatihan juga diperoleh informasi bahwa bahan dasar pembuatan sabun yang berupa minyak kelapa juga sangat melimpah di Desa Aan. Beberapa orang anggota kelompok ini juga sudah bisa membuat VCO (*Virgin Coconut Oil*) karena pernah dikirim mewakili desa untuk mengikuti pelatihan pembuatan VCO yang dilaksanakan oleh dinas kabupaten setempat. Dengan demikian harapannya industri pembuatan sabun ini dapat memberdayakan lebih banyak masyarakat setempat dengan memanfaatkan apa saja yang terdapat di potensi desa tersebut untuk lebih menekan modal usaha. Jadi selain membuat sabun sebagian dari ibu-ibu peternak juga akan membuat VCO sebagai bahan dasar sabun. Berdasarkan analisis situasi tersebut ada beberapa hal yang akan dikembangkan mitra adalah memproduksi Sabun Propolis Kele dan pembuatan VCO. Dari berbagai masalah yang muncul, yang menjadi permasalahan prioritas mitra baik dari segi produksi maupun manajemen untuk berwirausaha yang disepakati bersama adalah membantu peternakan dan pemasaran madu Kele (untuk para peternak Kele) dan membantu terbentuknya industri rumah tangga oleh ibu-ibu peternak kele melalui pemberdayaan, penanganan dan pengolahan limbah propolis kele. Dengan demikian solusi yang ditawarkan melalui program kemitraan masyarakat diantaranya, 1) memberikan pelatihan dan pendampingan budidaya Kele, 2) membantu terbentuknya industri rumah tangga oleh ibu-ibu peternak kele melalui pemberdayaan, penanganan dan pengolahan limbah propolis kele. 3) penggunaan teknologi IT dalam membantu mempromosikan dan menjual produk hasil peternakan dalam hal ini madu dan sabun propolis. Melalui kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat khususnya Kelompok Peternak Kele di Desa Aan, dengan menciptakan badan usaha penjualan dan pengolahan hasil ternak Kele.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan dan tahapan-tahapan yang akan dilakukan untuk mendukung peternakan, pemasaran yang baik serta optimalisasi limbah (*propolis* dan *pollen*) dan telah disetujui untuk dilakukan bersama diantaranya adalah sebagai berikut:

### **Untuk kelompok peternak kele:**

1. Pelatihan-pelatihan yang bersifat bimbingan dan praktik lapangan terkait penangkaran, pemecahan koloni, dan pemanenan.
2. Perbaikan dan penataan tempat pengolahan hasil panen.
3. Pembuatan jejaring pasar dengan memanfaatkan berbagai media sosial, pembuatan Website resmi, dan juga aktif pada berbagai even pameran, dengan demikian jangkauan pasar menjadi luas dan meningkatkan kepercayaan dari pembeli. Pelatihan-pelatihan di bidang IT kepada kelompok peternak juga sangat diperlukan dalam pengoperasian pemasaran hasil panen dengan website dan media sosial yang sudah dibuat.

### **Untuk kelompok istri peternak kele:**

1. Membentuk badan usaha yang legal untuk istri peternak kele untuk usaha sabun madu propolis kele. Dengan dilakukannya restrukturisasi keanggotaan kelompok diharapkan kelompok ibu-ibu peternak Kele di desa Aan dapat memiliki struktur organisasi yang jelas. Hal ini sangat diperlukan apabila kelompok tersebut serius dalam usaha pengembangan usaha sabun madu

propolis Kele ini, mengingat legitimasi produsen akan sangat mempengaruhi kepercayaan konsumen.

2. Pengadaan alat produksi sabun dan Virgin Coconut Oil (VCO) sebagai bahan dasar sabun.
3. Pelatihan yang bersifat bimbingan dan praktik lapangan terkait pengembangan usaha. Mendatangkan pakar dan praktisi terkait pembuatan sabun, VCO dan penggunaan minyak atsiri. Adanya pelatihan-pelatihan tersebut diharapkan kualitas sumber daya manusia dari kelompok ibu-ibu peternak kele menjadi meningkat sehingga kualitas dan kuantitas produk yang dihasilkan menjadi lebih meningkat pula.
4. Pendampingan dalam pembuatan sabun dan pengemasan.
5. Pemasaran sabun propolis kele.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan yang telah dilaksanakan pada program pengabdian Program Kemitraan Masyarakat ini disesuaikan dengan apa yang telah disepakati bersama dengan mitra. Untuk kelompok peternak kele telah dilaksanakan kegiatan berikut:

1. Bersama-sama mitra mempersiapkan alat dan bahan sehingga bisa dikembangkan sistem peternakan model toping yang lebih modern namun dengan kesan masih tradisional serta serah terima bantuan koloni, toping dan tiang penyangga kandang lebah.



Gambar 3.1. Kegiatan pendampingan pembuatan toping dan serah terima koloni

2. Pelatihan-pelatihan yang bersifat bimbingan dan praktik lapangan terkait penangkaran, pemecahan koloni, dan pemanenan. Adanya pelatihan-pelatihan tersebut diharapkan kualitas sumber daya manusia dari kelompok peternak menjadi meningkat sehingga kualitas dan kuantitas produk yang dihasilkan menjadi lebih meningkat pula.
3. Pemberian penyuluhan dan pendampingan oleh praktisi/ahli tentang usaha peternakan lebah kele secara modern. Pelatihan dilaksanakan dalam dua tahap. Yang pertama dilaksanakan tanggal 17 Mei 2019 dan pelatihan mendatangkan praktisi dari Bali yaitu Bapak I Nengah Mudra. Selanjutnya pelatihan yang ke dua mendatangkan nara sumber dari Magelang, yaitu Bapak Muhammad Haris dari Peternakan Gubug Lanceng dan acara tersebut dilaksanakan pada tanggal 3 Juli 2019 dan diliput oleh TVRI Bali. Adapun dokumentasi dari kegiatan tersebut dapat disajikan dalam beberapa foto berikut.



**Gambar 3.2.** Kegiatan pelatihan cara beternak Kele oleh pakar budidaya Trigona

Pembuatan jejaring pasar dengan memanfaatkan berbagai media sosial, pembuatan Website resmi, dan juga aktif pada berbagai even pameran, dengan demikian jangkauan pasar menjadi luas dan meningkatkan kepercayaan dari pembeli. Pelatihan-pelatihan di bidang IT kepada kelompok peternak juga sangat diperlukan dalam pengoperasian pemasaran hasil panen dengan website dan media sosial yang sudah dibuat. Selain itu hasil produk juga dikenalkan kepada pemerintah daerah setempat dalam rangka promosi serta diikuti dalam berbagai pameran. Sedangkan dalam bentuk web site penjualan madu kele dan hasil turunannya dapat dijangkau melalui web site <http://keleballi.id/>, dan <https://www.sariamertha.com/>



**Gambar 3.3.** Kegiatan promosi dan pameran

4. Proses legalisasi kelompok ternak diawali dengan rapat-rapat kecil dan akhirnya berujung pada kesepakatan membentuk koperasi dan pengesahan berdirinya koperasi produksi baru yang tersealisasi tanggal 5 Agustus 2019 dengan nama Koperasi Giri Amertha Sari.



**Gambar 3.4.** Kegiatan rapat-rapat kecil dan acara pengukuhan koperasi

Sedangkan untuk kelompok istri peternak kele telah dilaksanakan kegiatan-kegiatan berikut:

1. Membentuk kelompok Istri peternak kele untuk usaha sabun madu propolis kele. Hal ini sangat diperlukan apabila kelompok tersebut serius dalam usaha pengembangan usaha sabun madu propolis Kele ini, mengingat legitimasi produsen akan sangat mempengaruhi kepercayaan konsumen. Saat ini kelompok KWT ini telah memiliki lembaga yang sah dan bernama Kube Sari Amertha. Selain itu Kube yang diketuai oleh Ni Komang Dessy Wiryantini ini telah memiliki struktur organisasi, SIUP dan TDI serta AD/ ART yang sah.
2. Pengadaan Alat Produksi Sabun dan Virgin Coconut Oil (VCO) sebagai bahan dasar sabun.



**Gambar 3.5.** Pengadaan Alat pembuatan VCO

3. Pendampingan dalam pembuatan sabun kele dan VCO, serta pelabelan dan pengemasan.



**Gambar 3.6.** Hasil Peternakan dan hasil kewirausahaan sosial ibu-ibu peternak Kele

Adapun beberapa hal yang sudah terealisasi terkait solusi yang ditawarkan dalam kegiatan ini adalah terbentuknya Kelompok Ternak Madu Lebah Kele desa Aan dan kelompok Sabun yang memiliki struktur organisasi yang legal. Telah diperolehnya legalitas usaha dan tersusunnya SOP-SOP yang baik sehingga mitra dapat menjalankan usaha mereka secara mandiri. Telah terciptanya sistem pemasaran berbasis IT sehingga jaringan pasar yang dimiliki menjadi lebih luas. (terciptanya teknologi tepat guna pemasaran produk). Terciptanya beberapa produk olahan berbahan dasar hasil sampingan ternak lebah kele yaitu sabun propolis kele dan VCO yang saat ini telah dikenal oleh masyarakat luas.

#### 4. KESIMPULAN

Program yang ditawarkan melalui program kemitraan masyarakat diantaranya memberikan pelatihan dan pendampingan budidaya Kele, terbentuknya industri rumah tangga untuk ibu peternak dan penggunaan teknologi IT dalam membantu mempromosikan dan menjual produk hasil peternakan dalam hal ini madu dan sabun propolis sudah terlaksana dengan baik dan bahkan pada mitra sendiri telah terbentuk entitas bisnis (kewirausahaan sosial) yang melibatkan anggota mitra.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Atas dipublikasikannya artikel ini, maka pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada Kemenristek Dikti dan Universitas Udayana atas pendanaan kegiatan PKM yang dibiayai oleh Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Sesuai dengan Kontrak Pelaksanaan Program Pengabdian Kepada Masyarakat Nomor : 493.15/UN14.4.A/PM/2019, tanggal 18 Maret 2019. Selain itu ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kelompok Ternak Lebah Mesari Farm dan Kelompok Ibu KWT Sari Amerta atas kerja sama yang baik selama ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Miguel, M.G., Antunes, M.D., (2011). Is propolis safe as an alternative medicine?, *Journal of Pharmacy & Bio Allied Sciences*, **Volume : 3, Issue : 4** , pp. 479-495.
- Putra, P.A.H, Watiningsih, N.L dan Suartini, N.M. (2014) Struktur dan Produksi Lebah Trigona spp. pada Sarang Berbentuk Tabung dan Bola, *Jurnal Biologi*, **Volume 18 No.2**, ISSN :1410-5292.
- Yuliana, R., Sutariningsih, E., dkk (2015). Daya Antimikrobia Sarang Lebah Madu Trigona spp terhadap Mikrobia Patogen, *Jurnal Bioedukasi*, **Volume 8 No.1** Halaman 67-72, ISSN: 1693-2654