

## IMPLEMENTASI MODEL INTEGRATED FARMING POLA PEKARANGAN UNTUK MENGUATKAN KETAHANAN PANGAN DAN PENUMBUHAN EKONOMI RUMAH TANGGA DI BELAR, DUSUN MONGGE-2, DESA SUKADANA, KABUPATEN LOMBOK TENGAH

Aluh Nikmatullah<sup>1\*</sup>, Suprayanti Martia Dewi<sup>1</sup>, Anjar Pranggawan<sup>1</sup>, Amrul Jihadi<sup>1</sup>,  
Dwi Noorma Putri<sup>1</sup>, Hery Haryanto<sup>1</sup>, Muhammad Sarjan<sup>1</sup>, Sitti Hilyana<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Study Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Jalan  
Majapahit 62 Mataram 83127, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Jalan  
majapahit 62 Mataram 83127, Indonesia

Alamat korespondensi: Aluh\_nikmatullah@unram.ac.id

### ABSTRAK

Belar merupakan salah satu RT di Dusun Mongge-2, Desa Sukadana, Kecamatan Pujut, yang masih melestarikan pola pemukiman suku Sasak yaitu klaster pemukiman tanpa pagar halaman, dengan ruang terbuka yang tergolong sempit. Sebagian besar penduduk Belar adalah petani dan peternak, dengan ternaknya dipelihara pada kandang di halaman rumah, sehingga terdapat banyak sekali limbah padat dan cair ternak sapi yang sebagian besar belum dimanfaatkan. Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan motivasi dan kapasitas masyarakat untuk memanfaatkan potensi pekarangannya sebagai sumber pangan dan pendapatan rumah tangga. Kegiatan diawali dengan survei lokasi, diskusi kelompok dan pelatihan-pelatihan serta pendampingan penerapan model integrated farming pola pekarangan yang meliputi integrasi pemeliharaan sapi dengan budidaya anggur dan lebah madu trigona di pekarangan. Peserta pelatihan dan pendampingan adalah warga masyarakat, pemuda dan wanita yang tinggal di RT Belar serta Ketua Pokdarwis dan Karang Taruna Desa Sukadana. Untuk meningkatkan motivasi dan jejaring, pada kegiatan ini dihadirkan narasumber pelaku usaha pupuk organik, anggur dan lebah madu trigona alumni Fakultas Pertanian Unram. Kegiatan cukup berhasil terlihat dari antusiasme peserta yang tinggi dalam mengikuti rangkaian kegiatan serta keberhasilan produksi pupuk kandang, bibit anggur dan perbanyak lebah madu oleh peserta. Pembinaan ini perlu dilakukan secara berkelanjutan untuk menjaga motivasi dan meningkatkan kapasitas usaha dan kualitas produk yang dihasilkan.

Kata kunci: Pupuk organik, anggur, lebah trigona, stup, sambung pucuk.

### PENDAHULUAN

Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Mandalika yang terletak di Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat telah berkembang menjadi destinasi wisata unggulan Indonesia. Keberadaan The Mandalika, selain meningkatkan PAD daerah, memberikan peluang kerja dan usaha bagi masyarakat juga diharapkan berdampak lebih luas kepada masyarakat khususnya di Desa-desanya penyangga The Mandalika. Dampak tersebut dapat dirasakan apabila masyarakat di desa-desa kawasan the Mandalika dapat mengoptimalkan potensi sumber daya alam yang dimilikinya. Hasil pemetaan oleh ITDC pada tahun 2021 menghasilkan rekomendasi pengembangan desa kawasan the Mandalika melalui pemberdayaan masyarakat yang perlu melibatkan banyak pihak diantaranya pelatihan dan pendampingan peningkatan keterampilan ekonomi kreatif dan integrated farming system.

Salah satu Desa yang letaknya paling dekat dengan The Mandalika adalah Desa Sukadana. Desa ini memiliki luas 783 km<sup>2</sup>, dengan 196 Ha tanah sawah (yaitu sawah beririgasi ½ teknis dan tadah hujan), dan 192 Ha lahan kering/tegalan. Jumlah penduduk Desa Sukadana pada tahun 2019

adalah 5.292 jiwa, terbagi atas 3.423 orang penduduk produktif dan 1.598 penduduk non produktif (dependancy ratio : 55). Lebih dari 50% penduduk usia produktif di desa Sukadana adalah petani dan peternak (1.843 orang bekerja sebagai petani dan peternak dan 28 orang nelayan) (BPS, 2021).

Salah satu dusun di Desa Sukadana yang mulai mengembangkan potensi pekarangannya adalah Dusun Mongge-2, khususnya pada RT Belar. Sebagian besar penduduk di RT Belar masih mempertahankan rumah, pola komunitas pemukiman tradisional suku sasak dengan hidup berkelompok. Sebagian penduduk RT Belar yang merupakan memiliki ternak yaitu sapi, yang dipelihara dengan cara dikandangan di dekat rumah atau pada kandang kolektif desa. Pola pemeliharaan seperti ini memberikan rasa aman bagi pemilik ternak, namun disisi lain kesulitan dalam mengelola limbah ternaknya yang melimpah setiap hari, sehingga dibiarkan di sekitar kandang..

Potensi lain yang terdapat pada RT Belar adalah inisiasi budidaya anggur yang telah dilakukan sejak 2 tahun lalu oleh kelompok pemuda dan diikuti oleh masyarakat lainnya. Pada saat ini, terdapat 15 tanaman anggur di jalan seputar Belar (depan rumah penduduk, tanpa halaman). Selain tanaman anggur, beberapa tanaman hortikultura lain yang telah dibudidayakan di pekarangan Belar adalah pisang, papaya, empon-empon, tomat dan cabe. Tanaman-tanaman tersebut berpotensi memberikan tambahan pendapatan bagi masyarakat bila dipelihara dan dikelola dengan baik, namun pertumbuhan tanaman anggur dan tanaman hortikultura lainnya di pekarangan masyarakat Belar belum optimal, ditunjukkan dengan pertumbuhan yang tidak seragam dari satu rumah dengan rumah lainnya serta sangat sedikit tanaman yang berbuah dan dapat dipanen. Hal ini antara lain disebabkan karena keterbatasan pengetahuan teknik budidaya dan pemeliharaan tanaman anggur sesuai tahap produksinya.

Tim PKM Universitas Mataram telah melakukan diskusi dengan kelompok masyarakat dan pemuda untuk mengoptimalkan potensi sumber daya di Belar. Kelompok masyarakat Belar memiliki keinginan untuk mengembangkan RT mereka menjadi destinasi wisata Agro berbasis budidaya anggur dan budaya. Namun, hal tersebut memerlukan penataan dan pengembangan terintegrasi yang meliputi obyek wisata agro (tanaman anggur), sarana prasarana (jalan, toilet, tempat parkir, sarana kuliner, dll), pembinaan masyarakat (kesiapan masyarakat), perencanaan tata kelola, dukungan Desa serta masalah sosial ekonomi lainnya.

Ditinjau dari kondisi eksisting permasalahan pengelolaan limbah, pemeliharaan sapi dan ketersediaan sumber bahan organik (limbah ternak sapi) yang melimpah maka potensi tersebut dapat dioptimalkan untuk menunjang keberhasilan budidaya tanaman anggur dan tanaman lainnya secara terintegrasi melalui *Integrated Farming System*. Bila budidaya anggur berjalan dengan baik, maka tanaman anggur berbunga dapat menjadi sumber nektar untuk budidaya lebah madu, sehingga selain integrasi tanaman dengan limbah peternakan, integrasi juga bisa dilakukan dengan budidaya tanaman anggur dengan lebah madu trigona. Limbah peternakan yang akan dikelola menjadi pupuk organik tersebut juga memberikan peluang usaha pupuk organik bagi masyarakat. Ke depan, kebutuhan pupuk organik untuk kawasan *the Mandalika* yang cukup tinggi akan dapat disuplai dari desa-desa di kawasan *the Mandalika*. Ketersediaan pupuk organik dengan mutu yang baik juga menjadi sumber nutrisi dan media tanam untuk budidaya tanaman hortikultura lainnya di pekarangan. Potensi-potensi model *Integrated Farming System* tersebut akan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan kebutuhan masyarakat Belar. Hal ini akan menjadi model bagi masyarakat Desa Sukadana untuk menghasilkan tanaman hortikultura kebutuhan pariwisata, sehingga ke depan Desa Sukadana juga dapat berkembang menjadi sentra produksi komoditas hortikultura yang dibutuhkan oleh industri pariwisata di *The Mandalika*.

Produk hortikultura dari Dusun Belar dan Desa Sukadana selain dijual dalam bentuk segar juga dapat ditingkatkan nilainya menjadi produk olahan khas yang dapat digunakan sebagai *welcome drink*, *dessert*, maupun suvenir khas Belar dan *the Mandalika*. Pengolahan ini dapat dilakukan oleh kelompok wanita (kelompok wanita tani, remaja dan ibu rumah tangga).

Potensi ini akan diperkenalkan kepada kelompok wanita di Desa Sukadana melalui pemberdayaan perempuan Desa Sukadana untuk dapat melakukan pengembangan produk menjadi produk olahan yang mendukung pengembangan wisata Desa Sukadana dan *the Mandalika* serta menjadi peluang usaha ekonomi kreatif untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat sasaran.

## METODE KEGIATAN

Kegiatan PPM ini dilaksanakan di pekarangan masyarakat di RT Belar, Dusun Mongge-2, Desa Sukadana, Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah, selama 10 bulan mulai bulan Nopember 2022- Agustus 2023, terintegrasi dengan kegiatan mahasiswa KKN Universitas Mataram periode Desember 2022-Pebruari 2023. Kegiatan PKM meliputi pelatihan dan pendampingan implementasi *integrated farming* dengan melibatkan mitra secara langsung pada semua kegiatan pelatihan dan pendampingan.

Tahapan-tahapan pelaksanaan kegiatan PPM adalah sebagai berikut:

- 1) Persiapan, meliputi meliputi persiapan administrasi, pertemuan-pertemuan untuk koordinasi pelaksanaan kegiatan dengan kelompok PPM dan mitra, kesepakatan teknis pelaksanaan dan persiapan alat dan bahan yang diperlukan.
- 2) Sosialisasi dan diskusi kelompok kegiatan yang ditujukan untuk memperkenalkan kegiatan PPM kepada mitra (kelompok masyarakat RT Belar, karang taruna Desa Sukadana dan Pokdarwis desa Sukadana) dan khalayak sasaran lain yang potensial yaitu ibu-ibu rumah tangga/kader desa tokoh masyarakat guna memberikan informasi tentang kegiatan PPM yang dilakukan serta menggagas peran serta pemangku kebijakan terkait dalam kegiatan PPM dan menunjang keberlanjutan pengembangan *integrated farming* di Desa Sukadana.
- 3) Pelatihan dan Pendampingan implementasi *integrated farming system* pola pekarangan. *Integrated farming system* pola pekarangan yang didiseminasikan di Desa Sukadana adalah integrasi antara pemeliharaan sapi dengan budidaya anggur serta budidaya lebah madu trigona. Demplot dilakukan di salah satu RT di Dusun Monggo-2 yaitu RT Belar. Belar dipilih karena keunikannya, yaitu pola pemukiman masyarakat yang mengikuti pola pemukiman suku Sasak, dengan rumah yang berkelompok, tidak ada pagar dan sebagian masyarakat memelihara sapi di pekarangan, berdekatan dengan rumahnya. Selain itu, masyarakat di dusun belar sudah membudidayakan anggur di pekarangan, namun belum mengetahui cara pemeliharaan tanaman anggurnya, sehingga pertumbuhan tanaman anggur belum optimal. Pada budidaya anggur, dibutuhkan ketrampilan untuk mengatur arah pertumbuhan (*training*) dan pemupukan sesuai arah pertumbuhan yang diharapkan. Potensi sumber pupuk kandang tersedia melimpah, dan belum dimanfaatkan. Anggur yang berkembang dengan baik selain menambah estetika dan menjadi sumber pendapatan, juga menjadi sumber polen bagi budidaya lebah madu trigona. Potensi ini yang akan dikembangkan, dan sistem ini akan dapat diterapkan oleh kelompok masyarakat yang dibina melalui kegiatan PKM ini.

Tahapan-tahapan pelatihan dan dan pendampingan adalah sebagai berikut:

- a. Pelatihan dan demplot pengolahan pupuk organik dari limbah kotoran sapi,
- b. Pelatihan dan pendampingan perbanyakan (penyambungan) dan budidaya tanaman anggur,
- c. Pelatihan dan pendampingan budidaya lebah madu trigona,

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Sosialisasi dan Diskusi Kelompok Model *Integrated Farming System* Dusun Belar

Satu kegiatan diskusi kelompok dilakukan di rumah Bapak Marjuki di RT 01, Belar, Dusun Mongge-2 Desa Sukadana, pada Sabtu, 24 Nopember 2022. Diskusi Kelompok dihadiri oleh 30 peserta yaitu Kadus Mongge-2, Ketua RT 01 Belar, wakil tokoh masyarakat, pemuda, KWT Belar, PT Pengembangan Pariwisata Indonesia (ITDC), Wakil Universitas Mataram dan narasumber pelaku usaha budidaya dan pengolahan jamur, pelaku usaha budidaya dan perbanyakan anggur, pelaku usaha pupuk organik dan pelaku budidaya madu trigona.

Diskusi diawali dengan penjelasan dari Universitas Mataram tentang rencana kegiatan *pengembangan integrated farming system* pola pekarangan di Desa Sukadana, peran dan keterlibatan berbagai stakeholder (Universitas Mataram, ITDC, masyarakat dan tokoh masyarakat Desa Sukadana) dalam pelaksanaan kegiatan. Visualisasi pelaksanaan diskusi kelompok ditampilkan pada Gambar 3.1.



Gambar 1. Gambaran suasana diskusi pada FGD antara tim dengan calon penerima manfaat kegiatan integrated farming Desa Sukadana

Diskusi kelompok menghasilkan kesepakatan antara pelaksana kegiatan (Universitas Mataram) dengan masyarakat tentang waktu pelaksanaan pelatihan dan pendampingan, metode pelaksanaannya, kelompok masyarakat yang terlibat dan pembagian peran dalam persiapan dan pelaksanaannya.

## 2. Pelatihan dan Pembinaan Produksi Pupuk Organik Bermutu dari Limbah Ternak Sapi

Pelatihan diawali dengan pembuatan sarana pengumpulan kotoran sapi dan tempat pengolahan pupuk organik langsung di dekat kandang sapi milik bapak Marjuki. Tempat pengolahan pupuk kandang dibuat sepanjang kandang sapi (2 meter) dengan lebar 1 meter dan kedalaman 20 cm di bawah kandang agar mudah dalam mengumpulkan kotoran sapi. Tempat pengolahan dibuat dengan dinding batako dan beralaskan semen pc kasar, serta dilengkapi dengan atap dari asbes untuk melindungi sarana pengolahan dari air hujan. Setelah sarana pengolahan selesai, dilakukan pelatihan dan pendampingan pengolahan kotoran sapi padat menjadi pupuk organik.

Universitas Mataram mengundang alumni Fakultas Pertanian Universitas Mataram yang menjadi pelaku usaha pupuk organik, yaitu Idris Hamdan Waridho, S.P. Kehadiran Bapak Idris ditujukan untuk memberikan motivasi, membuka wawasan dan membangun jejaring pemasaran produk pupuk organik yang akan dihasilkan oleh kelompok mitra Desa Sukadana.

Pembuatan pupuk organik dilakukan dengan tahapan: 1) pengumpulan dan pengeringan kotoran sapi, 2) perbanyak bioaktivator, 3) pengomposan, 3) pembalikan, 4) pemasakah, 5) panen (Gambar 2).



Gambar 2. Pelatihan dan pendampingan pengolahan limbah padat ternak sapi menjadi pupuk kandang, oleh pelatih Idris hamdan Waridho, S.P.

Kotoran ternak seperti kotoran sapi, kotoran ayam, kotoran kambing sudah lama dimanfaatkan sebagai pupuk tanaman, namun pemanfaatan yang biasa dilakukan tidak melalui proses pembuatan pupuk organik terlebih dahulu, sehingga hasil yang diperoleh belum maksimal, karena bahan organik yang terkandung dalam kotoran ternak tersebut belum terdekomposisi sehingga nutrisi yang dihasilkan belum dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Oleh karena itu, bahan organik tersebut perlu dikomposkan sebelum digunakan sebagai pupuk organik (Ratriyanto dkk., 2019; Sutrisno dan Priambada, 2019). Pemanfaatan bahan yang belum dikomposkan sebagai pupuk tidak selalu menguntungkan bagi tanaman, karena 1) penguraian bahan organik yang cepat (pada tanah yang mengandung udara dan air) sehingga dapat mengganggu pertumbuhan tanaman, 2) penguraian bahan segar hanya sedikit sekali memasok humus dan unsur hara ke dalam tanah, 3) struktur bahan organik segar sangat kasar dan dayanya terhadap air kecil, sehingga bila langsung dibenamkan akan mengakibatkan tanah menjadi sangat remah (Prihandini and Purwanto, 2007). Selama proses pengomposan, terjadi perubahan perubahan unsur kimia yaitu: 1) karbohidrat, selulosa, hemiselulosa, lemak dan lilin menjadi  $CO_2$  dan

H<sub>2</sub>O, dan 2) penguraian senyawa organik menjadi senyawa yang dapat diserap tanaman (Prihandini dan Purwanto, 2007).

Kotoran sapi umumnya mengandung air yang cukup tinggi, sehingga sebelum dikomposkan perlu dikeringkan atau dapat dicampur dengan bahan organik kering lainnya seperti dedak, jerami padi yang dicacah, serutan kayu, sekam atau bahan lain yang tersedia. Pada kegiatan ini, kotoran sapi padat tidak dicampur dengan bahan organik lainnya, sehingga kotoran sapi tersebut dikeringanginkan selama satu minggu untuk mengurangi kadar air pada kotoran sapi.

Setelah bahan organik seperti limbah kotoran sapi siap, kemudian limbah disusun setinggi 10 – 15 cm, lalu diberikan bioaktivator dengan cara disiram. Saat pendampingan, limbah tersedia cukup banyak, sehingga dibuat susunan kedua dan ketiga diatas tumpukan limbah pertama, dengan perlakuan sama dengan perlakuan pertama. Kotoran kemudian diaduk, dan ditambahkan lagi larutan bioaktivator sampai diperoleh campuran bahan organik dengan kadar air sekitar 30 – 40% (Shohib, 2020), kemudian ditutup dengan terpal untuk pengomposan. Bioaktivator diperlukan untuk mempercepat proses pengomposan bahan organik. Berbagai bioaktivator komersial tersedia pada saat ini seperti EM-4 (Ratriyanto dkk., 2019; Sutrisno dan Priambada, 2019, Tallo & Sio, 2019), M-DEC (Shohib, 2020), atau bakteri dan bioaktivator lainnya.

Kualitas pupuk organik yang dihasilkan dipengaruhi oleh berbagai faktor termasuk lama pengomposan, ketebalan bahan baku (ketersediaan oksigen), ketersediaan energi bagi mikroorganisme untuk melakukan dekomposisi (Tallo & Sio, 2019). Pada PKM ini, pengomposan menggunakan mikroorganisme lokal yang diaktivasi dengan larutan gula merah 1% dengan pengomposan selama dua minggu, dan 1 kali pembalikan seminggu setelah pengomposan. Pupuk organik yang dihasilkan dari kegiatan ini kemudian digunakan untuk pemeliharaan tanaman anggur di pekarangan.

### 3. Pelatihan dan Pembinaan Teknologi Budidaya dan Pembibitan Tanaman Anggur.

Kegiatan pelatihan dan pendampingan dilakukan dengan mendatangkan alumni Fakultas Pertanian Unram yang menjadi penggiat usaha budidaya dan pembibitan anggur di Pulau Lombok, yaitu Lalu Pitriadi, S.P. Terjalannya komunikasi antara masyarakat Desa Sukadana dengan L Pitriadi, S.P. diharapkan dapat berlanjut menjadi jejaring pengembangan dan usaha budidaya dan pembibitan anggur,

Pelatihan meliputi pengenalan secara teoritis jenis-jenis tanaman anggur dan syarat tumbuhnya, pengenalan pola-pola budidaya tanaman anggur, tahapan pertumbuhan tanaman anggur, *training* tanaman anggur, perangsangan dan pengaturan pembungaan tanaman anggur serta perbanyakan tanaman. Pelatihan kemudian dilanjutkan dengan pendampingan pemeliharaan tanaman anggur yang sudah ada di RT Belar dan penyambungan tanaman anggur untuk menghasilkan bibit anggur bermutu. Visualisasi pelaksanaan pelatihan dan pendampingan ditampilkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Pelatihan dan pendampingan penyambungan, *pruning* dan *training* tanaman anggur untuk pembibitan, pengaturan arah pertumbuhan dan pembungaan tanaman anggur di RT Belar

Tanaman anggur tumbuh merambat dan memerlukan rambatan atau para-para dalam budidayanya. Batang anggur terdiri atas batang utama (batang primer) yang merupakan tempat tumbuh batang/cabang sekunder, pada cabang sekunder akan keluar cabang-cabang tertier yang menghasilkan cabang bunga atau buah. Diameter cabang primer, sekunde dan tertier akan mempengaruhi

produktivitasnya. Cabang sekunder berdiameter  $\pm 2$  cm dengan cabang tersier berdiameter  $\pm 0,75 - 1$  cm dapat dinyatakan sangat produktif (Izah, 2008). Oleh karena itu, dalam pemeliharaan tanaman anggur perlu dilakukan pengaturan posisi dan jumlah cabang yang akan ditinggalkan serta pemberian nutrisi yang cukup untuk memperoleh cabang sekunder dan tertier yang produktif.

Pada kegiatan PKM ini, narasumber menjelaskan posisi batang primer, sekunder dan tertier dan teknis pengaturan dan training cabang pada sistem para-para. Para-para yang dimiliki Bapak Marjuki berukuran  $2,5 \times 3$  m dan tinggi 2 m, sehingga narasumber menyarankan agar batang utama tanaman anggur yang ditinggalkan hanya satu batang utama, yang kemudian dirambatkan di bagian tengah para-para sepanjang 3 m, lalu dilakukan pemangkasan pucuk. Cabang utama yang merambat di atas para-para diklasifikasikan sebagai cabang sekunder, kemudian cabang tertier diatur untuk merambat beselang-seling sepanjang 1,2 m (kemudian pucuknya dipangkas). Cabang-cabang tersebut kemudian diikat, dan membentuk percabangan teratur dengan sistem menyirip dua arah, dari setiap cabang ini akan keluar cabang-cabang tertier (cabang bunga).

Kegiatan PKM dilanjutkan dengan pemupukan tanaman anggur dengan pupuk organik kotoran sapi yang dihasilkan. Narasumber menjelaskan bahwa pemupukan sangat penting bagi tanaman anggur. Tanaman anggur asal stek atau sambungan memiliki sistem perakaran yang dangkal dan jumlah akar yang sedikit, sehingga media tanam anggur harus gembur, memiliki kemampuan menahan air yang tinggi dan kaya nutrisi. Oleh karena itu, perlu penambahan pupuk organik pada budidaya anggur, karena pupuk organik memperbaiki struktur tanah yang ringan dan meningkatkan kemampuannya untuk mengikat air, sedangkan tanah yang berat menjadi lebih ringan dan sarang (Soeroto dan Bachtiar, 1983). Narasumber merekomendasikan pemupukan tanaman anggur dengan pupuk organik kotoran sapi dilakukan sebulan sekali, sebanyak 250 g (satu ember kecil) per tanaman.

Perluasan budidaya tanaman anggur membutuhkan bibit yang bermutu. Tanaman anggur dapat diperbanyak secara generatif dari biji atau perbanyak vegetative dengan stek batang atau penyambungan (Utami dkk., 2016; Gunadi dan Sumiartha, 2019). Pada PKM ini, perbanyak tanaman anggur yang didesiminasikan adalah penyambungan. Untuk penyambungan diperlukan dua bahan: yaitu, batang bawah dan batang atas yang diambil dari cabang sekunder atau tertier dari tanaman yang sudah berbuah. Narasumber menjelaskan bahwa batang anggur lokal menjadi batang bawah yang baik karena sistem pengakaran yang kuat dan daya adaptasi terhadap lingkungan yang tinggi. Batang bawah diproduksi dengan sistem stek dengan 3-4 buku (sepanjang 20-25 cm), dipersiapkan 2 minggu sebelum penyambungan. Stek batang dibungkus dengan dengan plastik hitam, disimpan ditempat yang teduh sampai keluar calon akar. Kemudian dilakukan penyambungan dengan sistem sambung pucuk (Gambar 3).

Kegiatan pelatihan dan pembimbingan pembibitan dan budidaya tanaman anggur telah berlangsung dengan baik. Kegiatan ini cukup berhasil diamati dari antusiasme peserta dalam mengikuti kegiatan, melakukan praktik dan mengikuti saran pembimbingan untuk penyambungan dan pengaturan arah pertumbuhan tanamannya. Sampai saat ini telah dihasilkan bibit tanaman anggur oleh peserta (Gambar 3) dan hasil pruning sudah memiliki bentuk yang baik dan mengeluarkan bakal buah.

#### **4. Pelatihan dan Pendampingan Budidaya dan Perbanyak Koloni Lebah Madu Trigona Pola Integrated Farming**

Pada kegiatan ini, kelompok mitra dilatih dan dibina untuk dapat melakukan budidaya dan perbanyak koloni lebah madu yang terintegrasi dengan budidaya tanaman anggur sebagai sumber polennya.



Gambar 4. Pelatihan budidaya, panen dan perbanyakan koloni lebah madu trigona di Desa Sukandana

Pelatihan dilakukan melalui pengenalan secara teoritis jenis-jenis lebah madu dan teknologi budidayanya khususnya lebah madu jenis *Trigona.sp.*, potensi nilai ekonominya, 7adang pemeliharaan, 7adang dan waktu panen, serta cara perbanyakan koloni lebah madu trigona (Gambar 4.).

Sebelum demonstrasi, Narasumber menunjukkan koloni lebah madu trigona dan menanyakan pemahaman peserta terhadap koloni lebah madu yang diperlihatkan. Semua peserta tidak mengetahui kelompok lebah dalam koloni tersebut. Narasumber kemudian menjelaskan penggolongan kelompok lebah dan bagian-bagian dari koloni lebah dalam satu stup, yaitu: 1) lebah pekerja, 2) telur lebah, 3) pupa calon ratu, 4) madu beserta royal jelly, dan 5) lilin lebah. Satu stup lebah madu bisa dipisahkan (diperbanyak) menjadi dua stup, pada pemecahan ini koloni lebah madu dapat dipecah menjadi dua koloni dengan membagi menjadi dua bagian lebah pekerja, telur dan 7adangan pakannya. Koloni yang sudah siap untuk dipindahkan adalah koloni yang telah memiliki pupa (telur) calon ratu baru (ukuran telurnya lebih besar dari telur lebah pekerja) (Harjono dkk., 2020). Pada PKM ini, narasumber mendemonstrasikan teknis pemecahan koloni ini kepada peserta. Stup lebah madu kemudian digantungkan pada teras pekarangan berdekatan dengan tanaman anggur.

Setelah pemisahan koloni oleh narasumber, salah seorang peserta diminta untuk melakukan perbanyakan koloni. Pindahan koloni oleh peserta berhasil dilakukan, sambil berdiskusi dan dibimbing oleh narasumber, dan hal ini menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta terhadap koloni lebah madu trigona dan cara perbanyakannya.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan PKM telah mendiseminasikan model *integrated farming* pola pekarangan di RT Belar, Dusun Mongge-2, Desa Sukadana yang meliputi integrasi pemeliharaan sapi dengan produksi pupuk organik, budidaya anggur dan lebah madu trigona di pekarangan. Kegiatan dilakukan dengan pelatihan dan pendampingan kepada kepada keluarga, wanita dan pemuda di RT Belar serta Ketua Pokdarwis dan Karang Taruna Desa Sukadana.

Sebelum kegiatan PKM, masyarakat sudah memiliki pengetahuan bahwa limbah kotoran sapi dapat dimanfaatkan menjadi pupuk kandang, namun belum memahami bahwa limbah tersebut perlu didekomposisi sebelum dilakukan dan memiliki motivasi yang rendah untuk memanfaatkan limbah kotoran sapi. Hadirnya narasumber pelaku agribisnis pupuk organik, budidaya anggur dan lebah madu trigona alumni Fakultas Pertanian Unram meningkatkan motivasi masyarakat untuk mengoptimalkan potensi lahan pekarangannya.

Kegiatan PKM ini cukup berhasil terlihat dari antusiasme peserta yang tinggi dalam mengikuti rangkaian kegiatan serta keberhasilan produksi pupuk kandang, bibit anggur dan perbanyakan lebah madu oleh peserta. Pembinaan ini perlu dilakukan secara berkelanjutan untuk menjaga motivasi dan meningkatkan kapasitas usaha dan kualitas produk yang dihasilkan. Selain itu, replikasi model *integrated farming* pola pekarangan ke lokasi lain perlu dilakukan.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada PT Pengembangan Pariwisata (ITDC) dan Fakultas Pertanian Universitas Mataram atas dukungan pendanaan bagi pelaksanaan kegiatan ini

**DAFTAR PUSTAKA**

- BPS, 2021. Kecamatan Pujut dalam Angka 2021. Badan Pusat Statistik Lombok Tengah. <https://lomboktengahkab.bps.go.id/publication/2021/09/24/dc3a5660d774609f2ee97c51/kecamatan-pujut-dalam-angka-2021.html>
- Gunadi, I.G.A.G., dan Sumiartha, I.K., 2019. Pertumbuhan Bibit Anggur Prabu Bestari Asal Okulasi pada Berbagai Campuran dan Kandungan Air Media Tanam. *Agrotrop* vol 9 (1), hal. 42 – 55. <https://doi.org/10.24843/Ajoas.2019.V09.I01.P05>
- Harjanto, S., M. Mujianto, Arbainsyah, dan Ramlan, A., 2020. *Meliponikultur Petunjuk Praktis Budidaya Lebah Madu Kelulut Sebagai Alternatif Mata Pencaharian Masyarakat*. Yayasan Swaraowa, Kab. Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta
- Izah, U.N., 2008. *Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan Terhadap Viabilitas Polen Tanaman Anggur (Vitis vinifera)*. Skripsi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Malang.
- Prihandini P.W., dan Purwanto, T., 2007. *Petunjuk Teknis Pembuatan Kompos Berbahan Kotoran Sapi*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Departemen Pertanian.
- Ratriyanto A., Widyawati S.W., Suprayogi W.P.S., Prastowo S., dan Widias N., 2019. Pembuatan Pupuk Organik dari Kotoran Ternak Untuk Meningkatkan Produksi Pertanian. *Jurnal Semar* vol. 8 (1), hal. 9 – 13
- Shobib, A., 2020. Pembuatan Pupuk Organik dari Kotoran Sapi dan Jerami Padi dengan Proses Fermentasi Menggunakan Bioaktivator M-DEC. *Inovasi Teknik Kimia*, vol. 5 (1), hal. 32-37
- Soeroto, S. dan Rifai, B., 1983. *Ilmu Memupuk*, Yasaguna, Jakarta
- Subandriyo, Anggoro, D.D., dan Hadiyanto, 2012. Optimasi Pengomposan Sampah Organik Rumah Tangga Menggunakan Kombinasi Aktivator EM4 dan Mol Terhadap Rasio C/N. *Jurnal Ilmu Lingkungan* vol. 10 (2), hal. 70-75.
- Sutrisno E. dan Priyambada I.B., 2019. Pembuatan Pupuk Kompos Padat Limbah Kotoran Sapi dengan Metoda Fermentasi Menggunakan Bioaktivator Starbio di Desa Ujung-Ujung Kecamatan Pabelan Kabupaten Semarang. *Jurnal Pasopati* X (X): 5435. <https://doi.org/10.14710/Pasopati.2019.5435>