

**Prosiding Seminar Nasional Gelar Wicara**  
**Volume 1, April 2023**  
Universitas Mataram, 23-24 Februari 2023

**PENINGKATAN EKONOMI BERBASIS PISANG BAGI MASYARAKAT  
DESA PAOKMOTONG**

Baiq Rien Handayani, SP. MSi.PhD\*, Agus Hariadi, L. Rifan Zulfa Yahya, Ikhlusul An'am, A. Kholil Idrus, Kartika, Yeni Nurmalasari, Yekti Estining Tyas, Dea Nuritami, Niati, Miftahil Ma'wa

Universitas Mataram

Alamat Korespondensi : [baikrienhs@unram.ac.id](mailto:baikrienhs@unram.ac.id)

Jalan Majapahit No. 62 Mataram, Nusa Tenggara Barat

**ABSTRAK**

Sebagian besar penduduk Desa Paokmotong, Kecamatan Masbagik, Kabupaten Lombok Timur berprofesi sebagai petani. Desa Paokmotong memiliki pasar umum tempat pengepul dari pedagang Sembalun. Salah satu potensi sumber daya alam di Desa Paokmotong adalah pisang yang mudah rusak. Pemanfaatan pisang belum maksimal, sehingga diperlukan pengolahan lebih lanjut, diantaranya mengolah pisang menjadi kerupuk pisang sehingga dapat meningkatkan nilai ekonomisnya. Metode pelaksanaan KKN meliputi persiapan dan pembekalan yang terdiri dari tiga tahapan yaitu: pra kegiatan, kegiatan dan pasca kegiatan. Terdapat program yang akan dijalankan yang terdiri dari: 1). Sosialisasi teknik budidaya pisang, 2). Pelatihan pengolahan kerupuk pisang, 3). Pelatihan pembuatan biobattery, dan 4). Pembuatan pakan ternak sebagai respon. Hasil kegiatan program utama 1). Sosialisasi teknik budidaya pisang dapat meningkatkan pengetahuan kelompok tani tentang budidaya pisang yang baik dan benar, 2). Pelatihan pengolahan kerupuk pisang dapat membantu meningkatkan perekonomian masyarakat 3). Pelatihan pembuatan biobattery dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang cara pemanfaatan aki bekas menjadi aki yang dapat digunakan kembali, 4). Pengolahan pakan ternak dapat membantu peternak untuk menyediakan pengganti pakan hijauan pada musim kemarau. Dari program yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa dukungan dan partisipasi masyarakat sangat membantu mahasiswa KKN dalam mensukseskan program kerja yang bertujuan untuk membantu memajukan desa Paokmotong dan perlunya pembinaan dari pemerintah daerah dan dinas terkait tentang permasalahan yang ada di desa melalui penyuluhan.

**Kata Kunci:** KKN, Inovasi Pisang, Desa Preneur, Program.

**PENDAHULUAN**

Paokmotong merupakan salah satu desa yang ada di kecamatan Masbagik, kabupaten Lombok Timur, provinsi Nusa Tenggara Barat, Indonesia. Desa dengan kodepos 83661 ini, merupakan satu dari 7 desa dan kelurahan yang berada di kecamatan Masbagik. Desa ini memiliki pasar umum (Pasar Paok Motong) yang setiap hari jumat merupakan hari pasar atau hari ramainya pasar ini, terdapat banyak pengepul sayur dari Desa Sembalun dan termasuk dalam "pasar besar" di Kabupaten Lombok Timur. Desa ini memiliki jumlah penduduknya sebagian besar bersuku daerah Sasak. Umumnya, mata pencaharian masyarakat adalah pedagang, petani, buruh tani, pengusaha kecil dan menengah, dan Pegawai Negeri Sipil (PNS). Selain itu, masyarakat Paokmotong juga beternak sapi dan unggas namun hanya sebagai aktivitas tambahan saja, belum ada pengolahan secara khusus dalam bidang peternakan dikarnakan masyarakat Paokmotong masih fokus dalam pengolahan produk pertanian. Selain itu, potensi pertanian Desa Paokmotong terbilang cukup berkembang dalam menghasilkan buah manga,

pisang, padi, serta cabai dan tomat. Selain itu, di desa Paokmotong juga memiliki potensi produksi pisang yang tinggi.

Melalui kegiatan identifikasi dan pengenalan desa terdapat berbagai masalah sosial kemasyarakatan yang ditemui di desa Paokmotong yaitu terkait dengan pemberdayaan sumber daya alam yang berupa tanaman pisang. Selama ini yang telah dilakukan oleh penduduk desa Paokmotong adalah menjadikan pohon pisang sebagai kebutuhan acara adat (begawe) serta untuk konsumsi sendiri atau dijual ke pasar. Hal ini dikarenakan masyarakat hanya menanam pohon pisang dilahan yang dimilikinya tidak ada budidaya lebih lanjut terkait pohon pisang. Sedangkan manfaat tanaman pisang, sebenarnya tidak hanya buahnya saja yang dapat diambil, tetapi seluruh pohon pisang, mulai dari daun, kulit pisang, batang (pelepah), jantung pisang, sampai dengan bonggol pisang dapat diambil manfaatnya dan dapat dibudidayakan untuk dijadikan berbagai bahan olahan yang memberikan penghasilan tambahan. Dengan kurangnya kesadaran masyarakat Paokmotong dalam memanfaatkan potensi sumber daya alam dari pisang, oleh karena itu kami mahasiswa KKN Universitas Mataram berinisiatif untuk mengembangkan pohon pisang menjadi beberapa inovasi alternative, diantaranya: menyadarkan masyarakat akan pentingnya budidaya tanaman pisang, pengolahan buah pisang menjadi kerupuk pisang, pemanfaatan kulit pisang sebagai baterai ramah lingkungan, dan pemanfaatan batang pisang sebagai pakan fermentasi untuk ternak ruminansia.

Tujuan kegiatan KKN ini adalah membangkitkan masyarakat desa Paokmotong melalui program desa preneur berbasis pisang sehingga menjadi berbagai inovasi desa yang kompetitif yang dapat dikembangkan lagi oleh masyarakat desa Paokmotong sehingga mampu meningkatkan taraf hidup masyarakat yang berlandaskan semangat wirausaha (Desa Preneur).

#### METODE KEGIATAN

Metode pelaksanaan KKN meliputi persiapan dan pembekalan yang terdiri dari tiga tahapan yaitu: pra kegiatan, kegiatan dan pasca kegiatan. Program KKN meliputi program utama dan program tambahan. Program utama terdiri dari: 1). Sosialisasi teknik budidaya pisang, 2). Pelatihan pengolahan kerupuk pisang, 3). Pelatihan pembuatan biobattery, dan 4). Pembuatan pakan ternak sebagai respon. Hasil kegiatan program utama 1). Sosialisasi teknik budidaya pisang dapat meningkatkan pengetahuan kelompok tani tentang budidaya pisang yang baik dan benar, 2). Pelatihan pengolahan kerupuk pisang dapat membantu meningkatkan perekonomian masyarakat 3). Pelatihan pembuatan biobattery dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang cara pemanfaatan aki bekas menjadi aki yang dapat digunakan kembali, 4). Pengolahan pakan ternak dapat membantu peternak untuk menyediakan pengganti pakan hijauan pada musim kemarau.

##### Sosialisasi Budidaya Tanaman Pisang

Sosialisasi budidaya tanaman pisang dilakukan untuk mengedukasi masyarakat terkait budidaya tanaman pisang dengan metode terstandar dan baik. Kegiatan sosialisasi budidaya tanaman pisang ini dilaksanakan pada tanggal 26 Desember 2022 yang berlokasi di Kantor Desa Paokmotong, Kecamatan Masbagik, Kabupaten Lombok timur.

##### Pelatihan Pengolahan Kerupuk Pisang

Pelatihan pembuatan kerupuk pisang. Kegiatan ini dilakukan dalam bentuk pelatihan bersama ibu-ibu di Dusun Tunjang Tengah, Desa Paokmotong, Kecamatan Masbagik, Lombok Timur. Program ini dilakukan pada 2 Januari 2023 di salah satu rumah warga.

##### Pelatihan Pembuatan Biobaterai

Pelatihan pembuatan biobaterai melalui tiga tahapan yaitu tahap persiapan, sosialisasi, dan praktik. Pengolahan limbah kulit pisang menjadi baterai alternatif (biobaterai) dilakukan bersama pemuda Dusun Rumeneng, Desa Paokmotong, Kecamatan Masbagik, Lombok Timur. Program ini dilaksanakan pada 12 Januari 2023 disalah satu rumah warga.

### Pelatihan Pembuatan Pakan Ternak Fermentasi

Pembuatan pakan ternak fermentasi yang dilaksanakan selama 8 hari yang dimulai pada proses pembuatan selama 1 hari pada 21 Januari 2023, selanjutnya dilakukan proses fermentasi selama 7 hari mulai dari tanggal 21 sampai 28 Januari 2023. Program ini dilaksanakan dalam bentuk sosialisasi dan praktik pembuatan pakan ternak bersama para peternak di Dusun Tunjang Tengah, Desa Paokmotong, Kecamatan Masbagik, Kabupaten Lombok Timur. Pakan ternak fermentasi dibuat dengan memanfaatkan batang pisang yang diperoleh di desa tersebut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Sosialisasi Budidaya Tanaman Pisang

Petani belum membudidayakan pisang dengan metode terstandar dari instansi berwenang; petani sekadar menanam dan menjadikan pisang sebagai tanaman sela, beberapa petani menanam pisang sebagai tanaman utama. Pemeliharaan di semua kebun petani tidak optimal bahkan dapat dikatakan pisang tidak dipelihara. Sistem nutrisi yang penting untuk pertumbuhan tanaman belum menjadi prioritas padahal potensi lokal untuk dijadikan pupuk seperti sampah rumah tangga, sisa-sisa tanaman termasuk bonggol pisang, dan kotoran ternak tersedia. Perbaikan metode budidaya harus diawali dengan peningkatan pengetahuan disertai pendampingan oleh Penyuluh Pertanian Lapangan dan Perguruan Tinggi lokal. Percobaan lapangan juga diperlukan untuk memperoleh sistem pemberian nutrisi dan pengendalian hama/penyakit yang tepat. Penyediaan bibit yang sehat dan mencukupi serta nutrisi internal untuk budidaya pisang yang berorientasi ekonomis perlu didukung oleh kebijakan pemerintah setempat.

Kegiatan Sosialisasi Teknik Budidaya Pisang (gambar 1 dan 2) ini dilaksanakan di Kantor Desa Paokmotong yang dihadiri oleh Bapak H. Nurhain, SP.M.AP dari Dinas Pertanian Kabupaten Lombok Timur sebagai narasumber. Program ini dilaksanakan pada tanggal 26 Desember 2022 yang dihadiri oleh 20 peserta dari masyarakat petani dan masyarakat umum Desa Paokmotong.



Gambar 1.1 Sosialisasi Teknik Budidaya Pisang



Gambar 1.2 Sosialisasi Teknik Budidaya Pisang

Kegiatan sosialisasi Teknik budidaya pisang yang disampaikan oleh Dinas Pertanian disambut baik oleh masyarakat. Adapun materi yang disampaikan yakni tentang Teknologi dalam budidaya pisang. Terdapat 6 teknologi dalam budidaya pisang yang disampaikan oleh Bapak H. Nurhain, SP.M.AP dari Dinas Pertanian yaitu : Pembibitan. Terdapat tiga macam cara perbanyakan bibit pisang secara sederhana, yaitu : (1) Perbanyakan dengan anakan yang digunakan adalah anakan pedang (tinggi 41-100cm), daunnya berbentuk seperti pedang dengan ujung runcing. (2) perbanyakan dari bit anakan/mini bit. Adapun bahan yang digunakan adalah anakan pisang yang berdiameter 7-12 cm atau tingginya 40-150 cm (anakan pedang sampai anakan dewasa). (3) Bonggol dari tanaman yang sudah dipanen.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam budidaya pisang yaitu : Persiapan lahan. Lahan dibersihkan dari sisa tanaman, kemudian siapkan lubang tanam ukuran 50 cm x 50 cm x 50 cm, sekitar 2 minggu hingga 1 bulan sebelum tanam. Waktu tanam (Menanam pisang sebaiknya dilakukan pada awal musim hujan, agar terhindar dari kekeringan pada awal pertumbuhan dan buah sudah siap dipanen pada saat masuk musim kemarau). Penanaman. Sebaiknya penanaman dilakukan pada sore hari agar bibit

mendapatkan udara yang sejuk dan tidak langsung mendapatkan cahaya matahari. Jarak tanam sesuai dengan jenis pisang. Untuk jenis pisang Bas dan Barangan, jarak tanam yang digunakan adalah 2 m x 2 m. Untuk jenis pisang Ambon, Cavendish, Raja Sereh, dan Raja Nangka jarak tanam yang digunakan adalah 3 m x 3 m. Jenis pisang Kepok dan Tanduk menggunakan jarak tanam 3 m x 3 m atau 3 m x 3,5 m. Pemupukan terdiri dari Pemberian Agensia Hayati Antagon dan pemangkasan.

Sebelum penanaman, lubang tanam diberi pupuk kandang sebanyak 10 kg/lubang, dan dibiarkan selama 1-2 minggu. Untuk pencegahan terhadap serangan penyakit layu, terutama yang disebabkan oleh jamur *Fusarium*, tanaman pisang dapat diberi agensia hayati, seperti *Trichoderma* sp dan *Gliocladium* sp. Adapun pemangkasan daun yang kering bertujuan untuk pencegahan penularan penyakit, mencegah daun-daun yang tua menutupi anakan, dan melindungi buah dari goresan daun. Penyiangan terdiri dari penjarangan anakan dan perawatan tandan. Pengendalian gulma secara mekanis terutama dilakukan pada saat tanaman berumur 1 sampai 5 bulan. Penyiangan dilakukan dengan selang waktu 2-3 bulan. Penjarangan anakan dilakukan dengan tujuan untuk mengurangi jumlah anakan, menjaga jarak tanam, dan menjaga agar produksi tidak menurun. Perawatan tandan dilakukan dengan membersihkan daun di sekitar tandan, terutama daun yang sudah kering.

### Pelatihan Pengolahan Kerupuk Pisang

Kerupuk merupakan produk makanan kering yang populer yang telah lama dikenal masyarakat luas. Kerupuk merupakan salah satu jenis makanan kecil yang mengalami pengembangan volume dan membentuk produk yang porous serta mempunyai densitas rendah selama penggorengan. Kerupuk didefinisikan sebagai jenis makanan kering yang terbuat dari bahan-bahan yang mengandung pati cukup tinggi. Tetapi untuk kerupuk pisang masih jarang sekali di produksi. Pembuatan kerupuk pisang ini untuk menganekaragamkan jenis kerupuk dan menambah nilai gizi pada kerupuk. Diversifikasi produk dari buah pisang masih sangat terbatas, padahal buah pisang merupakan salah satu komoditas yang mudah rusak, sehingga harga buah pisang relatif murah. Upaya untuk meningkatkan daya guna buah pisang dan nilai ekonominya dapat dilakukan dengan menganekaragamkan jenis produk olahan pisang. Untuk itu perlu dikembangkan cara pengolahan lain seperti pembuatan kerupuk pisang. Pengolahan pisang menjadi produk kerupuk pisang adalah untuk menambah nilai gizi pada kerupuk, meningkatkan nilai guna, daya guna, dan hasil guna dari buah pisang yang rendah kualitasnya, kurang disukai, dan murah harganya. Dalam pelaksanaan pembuatan kerupuk pisang ini bertujuan juga untuk menciptakan diversifikasi produk kerupuk dari buah pisang menjadi produk baru yang dapat diterima oleh masyarakat.

Pelatihan pengolahan kerupuk pisang ini dilakukan bersama ibu-ibu di Dusun Tunjang Tengah, Desa Paokmotong, Kecamatan Masbagik, Lombok Timur. Program ini dilakukan pada 2 Januari 2023 di salah satu rumah warga dengan jumlah peserta berjumlah 10 orang. Melalui program kerja pelatihan kerupuk pisang terdapat 4 kegiatan yang dijalankan untuk memenuhi program ini. Adapun 4 kegiatan yang dimaksud yaitu: pelatihan pengolahan kerupuk pisang (gambar 3), pengemasan,

### Pelatihan pengolahan kerupuk pisang



Gambar 1.3 Pelatihan Pembuatan Kerupuk Pisang

Kegiatan pelatihan pengolahan kerupuk pisang dilakukan untuk memperkenalkan kepada ibu-ibu inovasi baru dalam mengolah pisang mentah. Tujuan dari kegiatan ini yaitu untuk mengajarkan ibu-ibu bagaimana cara mengolah pisang mentah menjadi kerupuk. Kegiatan pelatihan kerupuk pisang dimulai dari pengupasan pisang, perendaman, pamarutan, pencampuran adonan, pengukusan, penjemuran hingga kerupuk kering dan siap untuk digoreng. Bahan-bahan yang dibutuhkan: 2 kg tapioca, 3 Sisir pisang mentah, 3 sdm merica bubuk, 5 Bonggol Bawang putih, 5 sachet bumbu kaldu, Air, Daun bawang, Daun pisang, Garam secukupnya, Minyak goreng, Seledri. Proses pengolahan krupuk pisang dilakukan dengan cara berturut turut sebagai berikut: pisang dikupas kemudian direndam menggunakan air garam dan kapur selama 15 menit , haluskan bawang putih dan garam, potong kecil daun bawang dan seledri, Pisang yang sudah direndam kemudian diparut , dicampurkan semua bahan dan aduk hingga rata, ditambahkan tepung tapioca hingga kalis, Setelah itu, adonan dicetak menggunakan alat cetak, dibersihkan dan jemur daun pisang sebelum digunakan, diLetakkan adonan yang telah dicetak diatas daun pisang, diKukus adonan hingga matang, dijemur dibawah sinar matahari selama 2 hari dan setelah kering, kerupuk kemudian digoreng hingga warna berubah kecoklatan.

#### Pengemasan kerupuk pisang

Kemasan produk adalah adalah salah satu kegiatan yang mencakup desain dan produk, sehingga kemasan yang ada pada produk tersebut bisa berfungsi dengan baik. Memberikan kemasan pada produk berguna untuk melindungi dan mencegah terjadinya kerusakan pada produk, mempertahankan kondisi produk, dan meningkatkan nilai jual produk tersebut. Kegiatan pembuatan kemasan dimulai dengan pembuatan label hingga desain kemasan yang akan digunakan. Pengemasan krupuk pisang dilakukan dengan menggunakan kemasan plastic pouch berlabel (gambar 8).



Gambar 1.4 Pengemasan Kerupuk Pisang Program Desa Prenuer KKN Desa Paokmotong

#### Promosi kerupuk pisang

Kegiatan promosi kerupuk pisang dilakukan secara langsung kepada masyarakat Desa Paokmotong, ibu-ibu PKK, staf desa, dan di sekolah SDN 1 Paokmotong (gambar 9). Selain dilakukan secara offline produk kerupuk pisang juga kami lakukan promosi melalui media sosial seperti whatsapp dan Instagram. Tujuan dilakukannya promosi ini agar membantu dalam membuat produk dikenal dan terjual lebih luas dan mudah.





Gambar 1.5 Promosi Kerupuk Pisang



Gambar 1.6 Pemasaran Kerupuk Pisang

Kegiatan pemasaran dilakukan secara offline dan online melalui media sosial seperti whatsapp dan Instagram. Pemasaran offline dilakukan dengan menawarkan produk kerupuk pisang secara langsung kepada masyarakat. Selain itu pemasaran dilakukan dengan mengikuti bazar di Desa Padamara.

#### Pelatihan Pembuatan Biobaterai

Baterai merupakan salah satu sumber energi listrik yang masih menjadi kebutuhan penting dalam kehidupan sehari-hari terutama untuk peralatan elektronika. Baterai seringkali digunakan untuk kegiatan sehari-hari, diantaranya untuk remote TV, jam dinding, mainan anak dan lain-lain. Baterai merupakan media yang dapat mengubah energi. Baterai pada umumnya terdiri dari seng sebagai anoda, karbon sebagai katoda, dan elektrolit yang digunakan sebagai campuran pasta diantaranya  $MnO_2$ ,  $NH_4Cl$ , dan serbuk karbon. Komponen-komponen tersebut akan berdampak pada pencemaran lingkungan jika limbah baterai tidak ditangani dengan baik. Menanggapi kekhawatiran masyarakat tentang dampak limbah baterai yang sangat berbahaya bagi lingkungan, banyak peneliti mengembangkan alternatif pengganti baterai, termasuk biobaterai. Biobaterai merupakan suatu alat yang menghasilkan arus listrik yang bersumber dari bahan organik maupun anorganik. Baterai dengan bahan alam ini lebih ramah lingkungan dibandingkan dengan baterai konvensional yang mengandung bahan kimia berbahaya. Prinsip bio-baterai hanya melibatkan transportasi elektron antara dua elektroda yang dipisahkan oleh medium konduktif (elektrolit) yang memberikan kekuatan gerak elektro berupa potensial listrik dan arus.

Penelitian oleh (Kartawidjaja et al., 2008) menyimpulkan bahwa energi listrik dapat dihasilkan dari buah-buahan khususnya buah yang banyak mengandung asam sitrat. Salah satu bahan alami yang dapat digunakan dalam pembuatan biobaterai adalah limbah dari kulit pisang. Pisang merupakan tanaman masyarakat yang dapat tumbuh di hampir semua jenis agroekosistem, tanaman ini menempati posisi pertama dari segi luas dibandingkan dengan tanaman buah-buahan lainnya. Kulit pisang memiliki kandungan yang dapat terionisasi dan menghantarkan listrik, sehingga cocok digunakan sebagai pasta elektrolit yang memiliki daya tahan baterai yang optimal. Pengolahan limbah kulit pisang menjadi baterai alternatif (biobaterai) dilakukan bersama pemuda Dusun Rumeneng, Desa Paokmotong, Kecamatan Masbagik, Lombok Timur. Program ini dilaksanakan pada 12 Januari 2023 di salah satu rumah warga dengan jumlah peserta yang terdaftar hadir dari awal hingga akhir berjumlah 10 orang.

Metode alih program ini melalui tiga tahapan yaitu tahap persiapan, sosialisasi, dan praktik. Pada tahapan persiapan dilakukan dengan menyiapkan alat dan bahan yang digunakan sesi demonstrasi praktik pembuatan biobaterai. Bahan yang digunakan diantaranya ada limbah kulit pisang, cuka, dan baterai bekas. Alat yang turut disediakan ada wadah baskom, piring, pisau, gunting, dan tisu. Selain itu, penyiapan materi penyuluhan juga dilakukan pada tahap ini. Selanjutnya koordinasi dengan warga

sebagai peserta kegiatan program ini juga perlu dilakukan. Koordinasi dilakukan dengan perwakilan warga yaitu kepala Dusun Rumeneng, Desa Paokmotong, Kecamatan Masbagik, Lombok Timur.



Gambar 1.7 Sosialisasi Pelatihan Pembuatan Biobaterai



Gambar 1.8 Proses Pembuatan Biobaterai Oleh Masyarakat

Alih teknologi yang dilakukan pada kegiatan ini dimulai dengan penyuluhan atau sosialisasi. Sosialisasi dimaksudkan untuk memberikan pengetahuan yang mencakup tiga materi yaitu: (1) Informasi tentang limbah baterai dan limbah kulit pisang yang ternyata masih memiliki manfaat; (2) Cara membuat pasta organik dari limbah kulit pisang sebagai isian biobaterai; (3) Cek tegangan biobaterai untuk mengetahui kelayakan produk biobaterai yang telah dibuat. Pada saat sosialisasi dikembangkan kesempatan diskusi untuk memenuhi kebutuhan informasi para peserta. Peserta cukup antusias dalam mengajukan beberapa pertanyaan terkait pembuatan biobaterai. Secara dominan para peserta belum atau tidak pernah membuat biobaterai, sehingga terjadi interaksi yang menarik diantara peserta.

Kegiatan alih teknologi selanjutnya adalah demonstrasi praktik langsung pembuatan biobaterai. Para peserta sebagai khalayak sasaran dilibatkan langsung dalam pembuatan biobaterai. Materi demonstrasi praktik langsung meliputi: (1) Tahapan persiapan alat dan bahan praktik pembuatan biobaterai; (2) Pembuatan pasta organik dari limbah kulit pisang sebagai isian biobaterai; (3) Pengisian pasta organik ke dalam tabung baterai bekas; dan (4) Cek tegangan biobaterai untuk mengetahui kelayakan produk biobaterai yang telah dibuat. Di sesi praktik juga dilakukan eksperimen dengan tujuan mengetahui tegangan yang dihasilkan dari biobaterai serta daya tahan biobaterai yang berbahan dari limbah kulit pisang.

Seluruh peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam melakukan serangkaian kegiatan program pengabdian masyarakat mulai tahap persiapan, tahap sosialisasi, hingga tahap praktik. Rangkaian kegiatan program pengabdian masyarakat yang dilakukan sebagai upaya meningkatkan keterampilan dan ketertarikan para warga untuk mencoba melakukan pembuatan biobaterai. Jenis ini dipilih karena memiliki tujuan dan manfaat yang jelas, bentuk kegiatan sederhana, dan dapat diterapkan di rumah masing-masing setiap saat paska seluruh tahapan program dimulai, dan memiliki prospek yang baik untuk membuka peluang bisnis melalui produksi biobaterai dengan produk yang bernilai jual tinggi.

Diharapkan melalui program ini dapat memberikan bekal kepada mitra warga dalam mengatasi kebutuhan baterai melalui produksi sendiri untuk menekan biaya pembelian baterai, serta dapat menjadi pemutakhiran ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga mitra warga mampu menciptakan keluarga sejahtera dan berdaya saing.

#### Pembuatan Pakan Ternak Fermentasi

Manfaat pakan gedebong/batang pisang fermentasi adalah sebagai berikut antara lain: Menambah nafsu makan ternak, Kualitas nutrisi dan protein pakan dapat meningkat, Limbah kotoran ternak tidak berbau seperti kalau diberi pakan biasa, Pakan dapat disimpan dalam jangka waktu yang cukup lama, Pembuatannya sangat mudah, Pakan hasil fermentasi akan lebih mudah dicerna sehingga penyerapan nutrisi bisa optimal dan Nutrisi pakan berupa vitamin tercukupi dengan adanya kandungan biostater dalam pakan.



Gambar 1.9 Pembuatan Pakan Ternak Fermentasi



Gambar 1.10 Fermentasi Pakan

Pakan merupakan salah satu factor yang menentukan keberhasilan dalam beternak sapi. Syarat pakan yang diberikan harus berkualitas, mengandung zat gizi untuk kebutuhan hidup pokok ternak sapi. Salah satu bahan pakan yang diberikan pada ternak pada saat musim kemarau adalah batang pisang yang dapat diolah dalam bentuk pakan fermentasi untuk memenuhi kebutuhan ternak sapi (Labatar, 2018). Dengan melakukan proses fermentasi sehingga pakan dapat disimpan dalam jangka waktu yang lama untuk menjadi pilihan ketika terjadi musim kemarau yang dimana hijauan cenderung lebih sulit didapatkan. Selain itu, pakan fermentasi dapat meningkatkan kualitas pencernaan pada ternak karena proses fermentasi menghasilkan mikroba yang baik untuk membantu pencernaan ternak. Pakan untuk ternak ruminansia dapat berupa hijauan ataupun konsentrat. Hijauan disini bisa berupa rumput, legum ataupun sisa dari hasil pertanian. Sedangkan yang berbentuk konsentrat dapat berasal dari dedak padi, dedak jagung, kacang-kacangan ataupun berupa bungkil serta sisa dari hasil olahan pabrik. Pakan yang akan diberikan pada ternak sebaiknya mengandung sumber karbohidrat, protein, vitamin dan mineral.

Gedebong atau batang pisang merupakan salah satu limbah pertanian yang belum banyak



termanfaatkan secara baik. Pada umumnya petani menanam pohon pisang dilahan yang dimilikinya baik untuk dikonsumsi sendiri atau dijual ke pasar. Hampir semua daerah di Indonesia pohon pisang ini tumbuh dengan subur serta varietas jenis yang sangat beragam. Batang pisang sebagai sumber pakan alternatif ini mempunyai kandungan nutrisi: BK (bahan kering) 87,7%, Abu 25,12%, LK (lemak kasar) 14.23%, SK (serat kasar) 29.40%, PK (protein kasar) 3%, dan BETN (bahan ekstrak tanpa protein) 28.24%. Guna meningkatkan kualitas pakan dari batang pisang ini perlu dilakukan fermentasi dengan ditambahkan sumber pakan lain. Selain itu fermentasi pakan menggunakan batang pisang ini merupakan salah satu cara pemanfaatan dan pengawetan bahan pakan ternak, sehingga pada musim kemarau para peternak tidak akan kesulitan dalam pakan ternak. Pemberian pakan fermentasi dengan menambahkan batang pisang memiliki komponen nutrisi yang tinggi dan merupakan limbah yang tidak diperjual belikan, tapi mampu memberikan manfaat ekonomis sebagai pakan ternak. Apabila bahan pakan batang pisang difermentasi dengan bahan tambahan lainnya, seperti ampas tahu, dedak, molases dan EM4 yang dapat meningkatkan kualitas pakan (Labatar, 2018).



Gambar 1.11 Pemberian Pakan Ternak Fermentasi

Melihat keadaan ini, kami mahasiswa KKN UNRAM berkerja sama dengan para peternak yang berada di Dusun Tunjang Tengah, Desa Paokmotong dalam mengolah batang pisang menjadi pakan ternak fermentasi. Program ini dilaksanakan pada 21 sampai 28 Januari 2023 yang kegiatan pembuatan pakan ternak fermentasi ini diikuti oleh 10 orang peternak. Selain itu, para peternak sangat antusias dalam program yang diadakan oleh mahasiswa KKN UNRAM ini dengan adanya program ini para peternak dapat mengetahui manfaat batang pisang itu sendiri tidak hanya diolah pada saat acara adat atau dibuang serta dibiarkan hingga busuk setelah dipanen buahnya, akan tetapi batang pisang bisa dijadikan sebagai pakan ternak.

Proses pembuatan pakan ternak fermentasi

Untuk melakukan fermentasi pakan dibutuhkan beberapa alat dan bahan sebagai berikut yaitu: 2 Parang, 1 Kantong plastic, 1 Ember, 1 Terpal, Tali raffia, Gedebong/batang pisang, Dedak 5 kg, EM4 Peternakan dan molases. Proses pembuatan pakan ternak dilakukan dengan cara sebagai berikut: Menyiapkan alat dan bahan, Mencacah batang pisang yang akan digunakan sebagai bahan baku dalam pembuatan pakan fermentasi, Menjemur atau diangin-anginkan hingga batang pisang melayu agar kandungan airnya berkurang, Masukkan batang pisang kedalam ember besar dan disiram dengan campuran EM4 Peternakan, molasses dan dedak, Kemudian diaduk sampai rata hingga homogen, Kemudian tutup pakan fermentasi tersebut sampai rapat hingga kedap udara (anaerob) dan Selanjutnya bahan tersebut siap difermentasikan paling cepat 7 hari.

## KESIMPULAN

Kegiatan-kegiatan yang telah dilaksanakan dirancang untuk menjawab kebutuhan di beberapa aspek yang berkaitan dengan program pengembangan potensi yang ada. Hasil kegiatan yang dicapai yaitu 1) dalam sosialisasi budidaya tanaman pisang, hal yang dicapai adalah kelompok tani dan masyarakat dapat mengetahui teknik budidaya pisang dengan baik dan benar, 2) dalam pelatihan

pembuatan kerupuk pisang, melalui kelompok ibu-ibu dalam pemanfaatan buah pisang ini hasil yang dicapai adalah para ibu-ibu dapat mengetahui memanfaatkan pisang mentah yang tidak hanya diolah menjadi kripik saja akan tetapi bisa diolah menjadi kerupuk, serta dapat menambah perekonomian, 3) dalam sosialisasi pelatihan bio-baterai, para masyarakat dapat mengetahui cara pemanfaatan baterai bekas dan limbah kulit pisang menjadi bio-baterai, yang mana kulit pisang dapat dijadikan sebagai karbon pengganti dari baterai bekas (mati) yang kemudian baterai dapat didaur ulang atau difungsikan kembali, 4) dalam pembuatan pakan ternak fermentasi, dapat meningkatkan pengetahuan para peternak ternak akan pakan ternak fermentasi dari batang pisang. Selain itu para peternak juga dapat mengetahui cara pemanfaatan dan pengawetan bahan pakan ternak dari batang pisang ini, sehingga pada musim kemarau para peternak tidak akan kesulitan dalam pakan ternak.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Fitriani, D. (2013). Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Sebagai Elektrolit Pada Sel Kering. Skripsi. Bandung: UIN Bandung.
- Hanum, C. (2008). Teknik budidaya tanaman. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Hartono, A. (2013). PELATIHAN PEMANFAATAN LIMBAH KULIT PISANG SEBAGAI BAHAN DASAR PEMBUATAN KERUPUK. *Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship (AJIE)*, 2(03), 198-203.
- Hindersah, R., & Suminar, E. (2020). Kendala dan Metode Budidaya Pisang di Beberapa Kebun Petani Jawa Barat. *Agrologia*, 8(2).
- Kurnianingsih, R., Ghazali, M., & Astuti, S. P. (2018). Karakterisasi morfologi tanaman pisang di daerah lombok. *Jurnal biologi tropis*, 18(2), 235-240.
- Labatar, S. C. (2018). Pengaruh Pemberian Batang Dan Kulit Pisang Sebagai Pakan Fermentasi Untuk Ternak Sapi Potong. *Jurnal Triton*, 9 (1), 31-37.
- Sirappa, M. P. (2021). Potensi Pengembangan Tanaman Pisang: Tinjauan Syarat Tumbuh dan Teknik Budidaya Pisang Dengan Metode Bit. *AgroSainT*, 12(2), 54-65.
- Zhang, J., Bei, S., Li, B., Zhang, J., Christie, P., & Li, X. (2019). Organic fertilizer, but not heavy liming, enhances banana biomass, increases soil organic carbon and modifies soil microbiota. *Applied Soil Ecology*, 136(May 2018), 67–79. <https://doi.org/10.1016/j.apsoil.2018.12.017>