



# Postgraduate Community Service Journal

Jurnal Homepage: <https://ejournal.warmadewa.ac.id/index.php/pcsj>

## PKM Teknologi Fermentasi Pakan Jerami Padi dan Pembuatan Pupuk Organik Pada Kelompok Ternak “Sato Luwih” Desa Kenderan Kecamatan Tegalalang-Kabupaten Gianyar

I Dewa Nyoman Sudita<sup>\*1</sup>, Yohanes Parlindungan Situmeang<sup>2</sup> dan Kadek Suniasta Amerta<sup>3</sup>

Program Pascasarjana, Universitas Warmadewa, Denpasar-Indonesia

\*idnsudita@gmail.com

**How to Cite:** Sudita, I. D. N., Situmeang, Y. P., & Amerta, K. S. (2021). PKM Teknologi Fermentasi Pakan Jerami Padi dan Pembuatan Pupuk Organik Pada Kelompok Ternak “Sato Luwih” Desa Kenderan Kecamatan Tegalalang-Kabupaten Gianyar. *Postgraduate Community Service Journal*, 2(2): 71-77. DOI: <https://doi.org/10.22225/pcsj.2.2.2021.71-77>

### **Abstract**

The provincial government of Bali has continuously encouraged livestock farming communities to form livestock groups especially the cows, through the Simantri program since 2009/2010 and is now known as Sipadu. In addition to this program, livestock groups are also formed independently by livestock farmers spread across Bali, one of which is the “Sato Luwih” livestock group in Kendran Village, Tegalalang-Gianyar, which requires guidance and assistance in empowering the resources they have, namely livestock and waste produced. The livestock group in Kendran village was only formed in early 2020, where its members have different abilities in raising livestock, both experienced and just starting to learn to raise livestock. Besides that, the existing resources in the form of cattle waste have not been utilized, on the one hand the waste still has the potential to increase group income if it is processed into organic compost. The problems faced by the group and group members are the lack of knowledge in the management of animal feed using rice straw, knowledge of technology for processing cow dung, both faeces and urine into organic fertilizer, and lack of understanding of the use of organic compost fertilizer in the farming system. Therefore, through PKM activities, it is necessary to provide assistance and transfer of applied technology to group members, so that the utilization of their resources can be utilized optimally. The methods used in this PKM activity are: observation and group discussion, counseling, and field practice. Group discussions were carried out by involving group administrators to determine the provision of activity materials and implementation schedules. Counseling was given to all group members about making fermented straw feed and making organic cow manure. While the practice is carried out directly by group members, and the results have been evaluated. The results of the PKM show that group members have been able to make fermented straw as animal feed and utilize livestock dung waste into organic fertilizer, so as to maintain the cleanliness of the cage environment. From this PKM activity, it can be concluded that there has been a change in the behavior of group members, namely knowledge and skills, while changes in attitude still need to be carried out by field observations.

**Keywords:** Cattle Group; Straw Fermentation; Organic Compost

### **Abstrak**

Pemerintah daerah provinsi Bali secara terus menerus mendorong masyarakat petani ternak untuk membentuk kelompok-kelompok ternak khususnya ternak sapi induk, melalui program Simantri sejak tahun 2009/2010 dan sekarang disebut dengan Sipadu. Selain program tersebut juga terbentuk kelompok ternak secara mandiri oleh

petani ternak yang tersebar di Bali, salah satunya adalah kelompok ternak "Sato Luwih" di Desa Kenderan, Tegallalang-Gianyar, yang memerlukan pembinaan dan pendampingan dalam pemberdayaan sumber daya yang dimiliki yaitu ternak dan limbah yang dihasilkan. Kelompok ternak yang ada di desa Kenderan ini baru terbentuk pada awal tahun 2020, dimana para anggotanya memiliki kemampuan yang berbeda dalam beternak baik yang sudah berpengalaman maupun yang baru mulai belajar beternak. Disamping itu sumber daya yang ada berupa limbah ternak sapi belum dimanfaatkan, disatu sisi limbah terbut masih memiliki potensi untuk menambah pendapatan kelompok apabila diolah menjadi pupuk organik kompos. Masalah yang dihadapi oleh kelompok dan anggota kelompok adalah masih kurangnya pengetahuan dalam manajemen pemberian pakan ternak memanfaatkan jerami padi, pengetahuan tentang teknologi pengolahan limbah kotoran sapi baik faeces maupun urine menjadi pupuk organik, dan kurangnya pemahaman terhadap penggunaan pupuk organik kompos dalam sistem usaha taninya. Oleh karena itu melalui kegiatan PKM perlu diberikan pendampingan dan transfer teknologi terapan pada para anggota kelompok, sehingga pendayagunaan sumber daya yang dimiliki dapat dimanfaatkan secara optimal. Metode yang digunakan dalam kegiatan PKM ini yaitu : observasi dan diskusi kelompok, penyuluhan, dan praktek lapang. Diskusi kelompok dilakukan dengan melibatkan para pengurus kelompok untuk menentukan pemberian materi kegiatan dan jadwal pelaksanaan. Penyuluhan dilakukan kepada semua anggota kelompok tentang pembuatan fermentasi pakan jerami dan pembuatan pupuk organik kotoran ternak sapi. Sedangkan praktek dilakukan secara langsung dikerjakan oleh anggota kelompok, dan telah dilakukan evaluasi hasilnya. Hasil PKM didapatkan para anggota kelompok telah mampu melakukan pembuatan fermentasi jerami sebagai pakan ternak dan memanfaatkan limbah kotoran ternak menjadi pupuk organik, sehingga dapat menjaga kebersihan lingkungan kandang. Dari kegiatan PKM ini dapat disimpulkan sudah terjadi perubahan perilaku pada anggota kelompok yaitu pengetahuan dan ketrampilan, sedangkan perubahan sikap masih perlu diadakan observasi lapangan.

**Kata Kunci:** Kelompok Ternak Sapi; Fermentasi Jerami; Pupuk Organik Kompos

## **1. Pendahuluan**

Dikutip dari profil Desa Kenderan, secara tofografi Desa Kenderan, Kecamatan Tegallalang, Kabupaten Gianyar merupakan daerah landai dengan ketinggian 2.000 s/d 2.500 meter diatas permukaan laut, curah hujan relatif basah dengan batas wilayah administratif yaitu: sebelah utara berbatasan dengan Desa Kedisan, sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Tampaksiring, sebelah selatan berbatasan dengan Desa Tegallalang, dan sebelah barat berbatasan dengan Desa Tegallalang. Luas wilayah Desa Kenderan 718 Ha, secara administratif Desa Kenderan terbagi atas 10 Banjar Dinas/Dusun yang meliputi : Banjar Dinas Dukuh, Banjar Dinas Pinjul, Banjar Dinas Kepitu, Banjar Dinas Kenderan, Banjar Dinas Gunaksa, Banjar Dinas Tengah, Banjar Dinas Triwangsa, Banjar Dinas Tangkas, Banjar Dinas Pande, dan Banjar Dinas Delod Blungbang.

Penggunaan lahan di wilayah Desa Kenderan, sekarang dipilah menjadi daerah pemukiman 34,465 ha, tanah sawah 364,330 ha, perkebunan/tegalan 270,835 ha, serta penggunaan lain-lain (fasilitas umum, pura, setra, jalan, lapangan dan sebagainya) seluas 48.38 ha. Merupakan daerah dan cocok untuk sektor pertanian dan perkebunan, disamping iklim, curah hujan dan sumber mata air yang merupakan potensi Desa Kenderan. Dalam pengelolaan sektor pertanian dan perkebunan didukung oleh 11 organisasi subak masing-masing memiliki luasan wilayah dalam pengaturan pembagian sumber daya air.

Sub Sektor Peternakan di Desa Kenderan mengalami pasang surut terutama peternak ayam ras dan peternak babi yang berskala besar, karena adanya fluktuasi harga dan merebaknya penyakit ternak dan disebabkan juga adanya kenaikan harga pakan ternak. Masyarakat memelihara ternak kebanyakan dipakai pekerjaan sambilan dan hanya untuk kebutuhan memenuhi kebutuhan keluarganya saja. Sedangkan potensi pengembangan ternak sapi cukup baik, karena sumber pakan tersedia cukup banyak dan pemanfaatan limbah pertanian sebagai pakan ternak sapi cukup potensial. Oleh karena itu masyarakat petani peternak membentuk kelompok ternak yang diberi nama "Sato Luwih". Kelompok ini baru terbentuk sejak awal tahun 2020, dengan semangat anggota cukup baik dan terletak ditengah persawahan memiliki potensi untuk diintegrasikan dalam sistem usaha tani. Jumlah anggota kelompok sebanyak 20 orang, yang sebagian besar berprofesi sebagai petani dan

ada pula yang memiliki pekerjaan utama diluar usaha tani. Disatu sisi para anggota kelompok sebagian sudah berpengalaman dalam pemeliharaan ternak sapi dan ada pula baru belajar beternak, dengan demikian terbentuknya kelompok ternak ini sebagai pembelajaran anggota.



Gambar 1

Produk Unggulan sektor pertanian dan kelompok ternak

Berdasarkan pemaparan analisis situasi yang ada di sektor pertanian di Desa Kenderan khususnya pada kelompok tani ternaknya, maka ada beberapa permasalahan yang dihadapi mitra yaitu : (1) masih kurangnya pemahaman para anggota kelompok ternak sapi dalam manajemen pemeliharaan ternak sapi induk terutama dalam strategi pemberian pakan sesuai dengan kebutuhan dan status fisiologisnya, (2) lingkungan kandang yang terlihat sangat kotor akibat timbunan kotoran faeces dan limbah air kencing, disatu sisi limbah kotoran itu sangat potensial memiliki nilai tambah apabila diolah menjadi pupuk organik kompos, (3) kurangnya pengetahuan kelompok dan anggota kelompok dalam pengolahan limbah kotoran padat (faeces) ternak sapi menjadi pupuk organik kompos dan limbah cair (urine) menjadi pupuk cair bio-urine, (4) belum diterapkannya penggunaan pupuk organik kompos dalam sistim usaha tani, dimana para petani masih ketergantungan dengan penggunaan pupuk sintetis, dan (5) belum tumbuhnya jiwa agripreneurship dalam kelompok untuk menjadikan potensi sumber daya yang dimiliki sebagai sumber pendapatan tambahan dalam meningkatkan pendapatan anggota kelompok. Berdasarkan hal tersebut maka kami melakukan pendampingan, pelatihan dan transfer teknologi baik dalam manajemen pemeliharaan ternak sapi dan terutama dalam pembuatan pupuk organik kompos oleh mitra.

## 2. Metode

Pelaksanaan pengabdian masyarakat diselenggarakan di kelompok ternak "Sato Luwih" di Desa Kenderan Kecamatan Tegalalang, Kabupaten Gianyar Provinsi Bali. Waktu pelaksanaan yaitu :

Dimulai dengan pertemuan dan sosialisasi dengan kelompok pada 7 April 2021

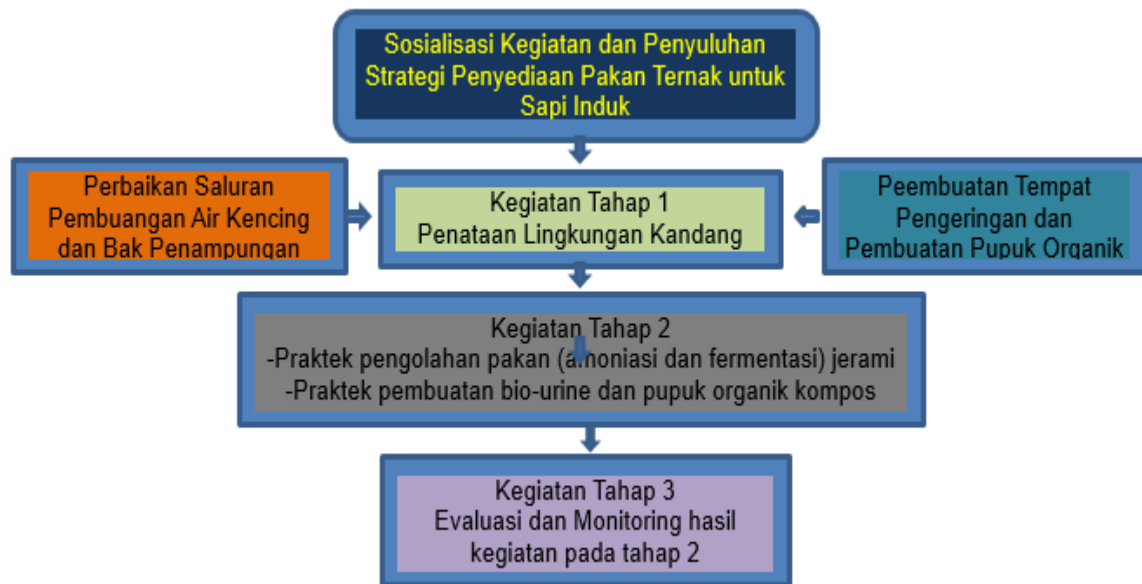
Dilanjutkan pelaksanaan kegiatan praktik pembuatan pakan fermentasi dan pembuatan pupuk organik pada tgl 4 Juni 2021,

Evaluasi hasil praktik dan penyerahan bantuan bahan probiotik kepada masing anggota kelompok sebanyak 20 botol tanggal 16 Juni 2021, bersamaan dengan kunjungan dari Tim Kementerian Bappenas RI

Membantu pemasaran pupuk organik dengan pihak ketiga pada tanggal 23 Juni 2021.

Metode pelaksanaan program PKM kelompok tani tanaman asparagus dilakukan dengan kegiatan sosialisasi, pendampingan, pelatihan, dan transfer teknologi. Pendampingan dilakukan terhadap 20 anggota kelompok ternak "Sato Luwih". Adapun jenis kegiatan yang dilakukan sebagai berikut: (1). Sosialisasi program PKM, (2). Penyuluhan dan praktek penyediaan pakan yang baik serta teknik fermentasi pakan ternak,

(3). Teknologi pembuatan pupuk organik padat dan bio-urine, (4). Pendampingan penggunaan pupuk organik.



### 3. Hasil dan Pembahasan

#### Partisipasi Mitra

Pada tahap pertemuan awal dari tim pengabdian dengan calon mitra kelompok ternak "Sato Luwih" yang dihadiri oleh Sekretaris Desa dan staf, maka telah disepakati dan disambut baik rencana kegiatan pengabdian masyarakat. Oleh karena itu maka tim pengabdian masyarakat akan bertindak sesuai dengan kapasitas yang dimiliki untuk memberikan pendampingan dan alih teknologi kepada kelompok ternak. Bersama-sama anggota kelompok akan melakukan perbaikan sistem pembuangan dan penampungan air kencing sapi, membuat unit bangunan untuk tempat pengeringan kotoran dan tempat pengolahan pupuk organik kompos. Biaya yang dibutuhkan untuk pembangunan fasilitas tersebut akan dibantu oleh Desa melalui usulan anggaran Desa Kenderan tahun 2021.



Gambar 2

Sosialisasi di desa kenderan

Pada tahap ini disampaikan rencana program yang akan dilaksanakan, memberikan pentingnya strategi penyediaan pakan alternatif memanfaatkan jerami padi, dan penggunaan pupuk organik kompos dalam sistem usaha tani untuk mengembalikan kesuburan tanah dan keamanan pangan. Pada tahap ini sasaran dari kegiatan adalah terjadinya perubahan dalam pengetahuan anggota kelompok dalam penyediaan pakan ternak dan pemanfaatan kotoran ternak sapi menjadi pupuk organik.

### Praktik Fermentasi Jerami dan Pembuatan Kompos

Pada tahap ini kegiatan PKM dilaksanakan memberikan ketrampilan kepada anggota kelompok untuk melakukan praktik langsung cara melakukan fermentasi jerami padi dan pembuatan pupuk kompos padat kotoran ternak sapi.

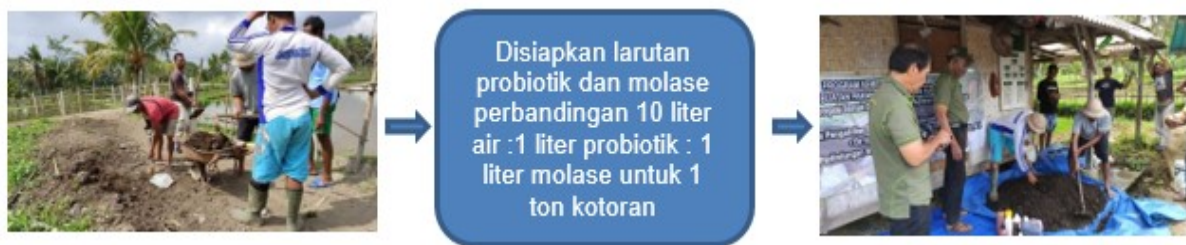
#### Proses Fermentasi Jerami



Gambar 3

Proses Fermentasi Jerami

#### Proses Pembuatan Pupuk



Gambar 4

Proses Pembuatan Pupuk

### Dampak Ekonomi dan Sosial Pada Mitra

Sesuai dengan target dan sasaran dari kegiatan PKM ini yaitu adanya perubahan prilaku pada mitra yaitu pengetahuan, ketrampilan dan sikap serta terjadinya perubahan dalam ekonomi pada kelompok, maka manfaat yang telah diperoleh oleh mitra dari kegiatan ini yaitu :

Dari aspek sosial yaitu :

Bertambahnya pengetahuan para anggota kelompok dalam strategi penyediaan pakan ternak yang berbasis pemanfaatan jerami padi dengan teknik fermentasi yang memiliki nilai kualitas hampir sama dengan rumput lapangan, sehingga pakan dapat disimpan dan penyediaan pakan secara terus menerus tanpa harus ketergantungan dengan rumput (hijauan).

bertambahnya pengetahuan para anggota kelompok teknik dan cara pengolahan kotoran ternak melalui proses fermentasi untuk menghasilkan pupuk organik

terjadinya perubahan ketrampilan para anggota kelompok baik dalam pembuatan fermentasi pakan dari jerami padi, dan pembuatan pupuk organik yang dikerjakan langsung oleh kelompok

Dari aspek ekonomi yaitu :

Telah membantu kelompok dalam pemasaran limbah kotoran ternak dengan pihak ketiga yaitu PT. Alam Asri sebagai penghasil pupuk organik dan supplier pupuk ke para petani. Untuk tahap pertama telah diambil masih dalam bentuk kotoran ternak sapi mentah yang sudah kering (kadar air 15%) sebanyak 2 ton dengan harga Rp 400,-/kg.

Apabila kelompok mampu mengolah kotoran yang telah difermentasi, maka pihak ketiga akan membeli dengan harga Rp 500,-/kg, sehingga hal ini menjadi tantangan kedepan bagi kelompok untuk menjual dalam bentuk pupuk organik, dan perlu pendampingan lebih lanjut dari Tim PKM.



Gambar 5

Hasil pembuatan pupuk yang siap didistribusikan

### *Faktor Pendukung dan Penghambat*

#### Faktor Pendukung

1. Semangat kelompok dan anggota kelompok cukup bagus, sehingga memudahkan dalam pelaksanaan program PKM dalam pendampingan dan pembinaan
2. Sumber bahan baku untuk diolah menjadi pupuk organik cukup banyak dan menumpuk dibelakang kandang akibat belum diolah
3. Lingkungan disekitar kandang adalah persawahan sebagian milik dari para anggota kelompok sehingga memudahkan dalam pengaplikasian pupuk organik dalam sistim usaha taninya.

#### Faktor Penghambat

Masih kurangnya prasarana dalam pengolahan pupuk organik karena belum terealisasinya bantuan dana yang telah diajukan melalui anggaran APBDES, sehingga optimalisasi dalam pengolahan limbah dari kotoran ternak menjadi pupuk masih terhambat.

Lokasi kandang kelompok cukup jauh dari jalan raya ( ± 700 m ) dengan akses jalan beton yang hanya bisa dilalui oleh sepeda motor, sehingga menyulitkan dalam pemasaran produk pupuk. Sementara anggota kelompok membawa produk kotoran untuk dipasarkan menggunakan sepeda motor, sehingga menambah biaya (cost) penjualan.

### *Solusi dan Tindak Lanjut*

Dari beberapa faktor penghambat yang masih ada, maka solusi dan tindak lanjut untuk mencapai hasil pelaksanaan PKM sesuai rencana yaitu :

Menunggu realisasi turunnya anggaran yang telah diusahakan oleh Desa untuk pembuatan rumah produksi tempat pengolahan pupuk organik

Untuk sementara menyarankan kepada kelompok untuk menjual kotoran ternak yang tersedia cukup banyak dalam bentuk mentah agar lingkungan kandang tetap bersih.

#### 4. Simpulan

Dari hasil pembinaan dan pendampingan pada kelompok Sato Luwih dalam kegiatan Pengabdian Masyarakat, Program Kemitraan Masyarakat di Desa Kenderan- Kecamatan Tegalalang, Gianyar dapat disimpulkan:

Secara umum pelaksanaan kegiatan dapat terlaksana dengan baik, dengan partisipasi dan semangat dari mitra kelompok

Inovasi yang diberikan dapat diterima dan dipraktikkan oleh anggota kelompok

Pemasaran produk sudah dapat dipasarkan

#### Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu kegiatan program kemitraan masyarakat (PKM) ini. Kepada ketua LPM dan Rektor Unwar atas bantuan hibah pengabdian institusi untuk kegiatan PKM ini. Terima kasih kepada kelompok tani ternak Sato Luwih Desa Kenderan, Kecamatan Tegalalang-Gianyar yang menjadi mitra pengabdian kami.

#### Daftar Pustaka

Departemen Dalam Negeri Direktorat Pemberdayaan Masyarakat Desa (2013), Profil Desa Kenderan, Kecamatan Tegalalang, Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali.

Kesi Widjayanti, 2019. Model Pemberdayaan Masyarakat. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, Muhammadiyah University

Pratiwi, K. R. I., Pascarani, N. N. D., & Winaya, I. K. (2016). Evaluasi Pelaksanaan Program One Village One Product (OVOP) dalam Pemberdayaan Masyarakat di Desa Pelaga, Kecamatan Petang, Kabupaten Badung. *Citizen Charter*, 1(1).

Richard A. Zinn, 2013. Amino Acid Nutrition of Feedlot Calves. Reviuous Ruminan Nutrition Symposia, University of California, Davis.

Suhas, S. G., and H. Jardosh, 2018. Organic Waste in Composting: A brief review. *International Journal of Current Engineering and Teknology*, E-ISSN 2277-4106.