

## PEMBERDAYAAN MASYARAKAT TANI DENGAN INTEGRATED FARMING SYSTEM DI DESA PAL IX KECAMATAN SUNGAI KAKAP KABUPATEN KUBU RAYA

Sutarman Gafur\*, Rita Hayati, dan Yuli Arief Tribudi

\*e-mail: sutarmangafur@gmail.com

Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak

Diserahkan tanggal 29 April 2019, disetujui tanggal 11 Mei 2019

### ABSTRAK

Kecamatan Sungai kakap selama ini dikenal sebagai sentra produksi sapi dan padi dan mensuplai hasilnya bagi masyarakat kota Pontianak. Masing masing sektor ini masih diusahakan secara konvensional sehingga sumberdaya lokal berupa limbah belum dimanfaatkan secara maksimal. Metode pelaksanaan di lapangan terdiri dari sosialisasi, penyuluhan dan pelatihan, praktek dan pendampingan serta evaluasi kegiatan. Tujuan kegiatan adalah memberikan teknologi *integrated farming system* kepada masyarakat. Melalui kegiatan KKN PPM ini masyarakat telah diberikan seperangkat alat instalasi biogas, pelatihan dan pendampingan dalam pembuatan alat instalasi biogas dan cara penggunaannya, demplot budidaya tanaman padi dan rumput gajah menggunakan pupuk organik, pembuatan pakan ternak dari limbah pertanian serta pengemasan pupuk organik padat dan cair. Bagi mahasiswa kegiatan ini mampu meningkatkan kemampuan dalam menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi, *softskills* dan empati terhadap masyarakat.

**Kata kunci:** *Integrated farming system, Sungai kakap, biogas, padi*

### ABSTRACT

Sungai Kakap Subdistrict has been known as a center for cattle and rice production and supplies the results to the people of Pontianak. Each of these sectors is still conventionally cultivated so that local resources in the form of waste have not been fully utilized. The method of implementation in the field consists of socialization, counseling and training, practice and assistance as well as evaluation of activities. The purpose of the activity is to provide integrated farming system technology to the community. Through this KKN PPM activity the community has been given a set of biogas installation tools, training and assistance in making biogas installation tools and how to use them, demonstration plots of rice and elephant grass cultivation using organic fertilizer, making animal feed from agricultural waste and packaging solid and liquid organic fertilizers. For students this activity is able to improve the ability to apply science and technology, soft skills and empathy to the community.

**Keywords:** *Integrated farming system, sungai kakap, biogas, rice.*

### PENDAHULUAN

Desa Pal IX merupakan salah satu desa yang terdapat di Kecamatan Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya. Penduduk desa Pal

IX berjumlah 29.244 jiwa, terdiri dari laki-laki berjumlah 15.128 jiwa dan perempuan berjumlah 14.166 jiwa (RPJM Desa, 2016-2022). Sekitar 67% tingkat pendidikan

masyarakat tergolong rendah (masyarakat yang tidak tamat SD dan tamat SD). Sebanyak 23% penduduk berprofesi sebagai petani atau peternak yang tergabung dalam Gapoktan Mekar Jaya. Tanaman padi merupakan tanaman pangan utama yang paling luas diusahakan yakni 236 ha dibandingkan dengan tanaman lainnya. Selain sebagai petani padi masyarakat sekaligus sebagai peternak sapi.

Berdasarkan data profil desa tahun 2015, populasi sapi di desa ini berjumlah 785 ekor dengan luas tanaman pakan ternak (rumput gajah dll.) berjumlah 2 ha. Ternak sapi dipelihara secara intensif (dikandangan) di belakang rumah, pakan tergantung dari rumput yang berada di lahan sekitar dan tanpa pakan tambahan. Jumlah pakan terbatas terutama musim kemarau, hal ini dapat dilihat dari perbandingan luas rumput pakan dan jumlah ternak, sehingga tidak jarang pertumbuhan ternak menjadi lambat. Akibatnya ternak baru dapat dijual setelah berumur lebih dari satu tahun untuk mencapai berat maksimal.

Permasalahan lain adalah produksi padi yang dihasilkan masih tergolong rendah yakni rata-rata 1,5-2 ton/ha, salah satunya karena pemupukan yang dilakukan belum tepat dosis. Selain itu budidaya padi di desa Pal IX dilakukan pada lahan sulfat masam. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hayat dan Hayati (2015) pada tanah sulfat masam di desa Pal IX menunjukkan bahwa penambahan bahan organik dapat

meningkatkan pH tanah, jumlah klorofil dan berat gabah per rumpun. Tujuan kegiatan adalah untuk menerapkan teknologi *integrated farming system* sesuai dengan potensi dan permasalahan yang dimiliki desa Pal IX melalui kegiatan KKN PPM.

## **METODE PELAKSANAAN**

### **A. Persiapan dan Pembekalan**

1. Rekrutmen mahasiswa peserta KKN semua fakultas di lingkungan UNTAN melalui pengumuman di lembaga LPPKM dan website Untan.ac.id
2. Kegiatan pembekalan di Fakultas Pertanian

Kegiatan pembekalan dilakukan selama 2 hari dengan metode ceramah dan praktek langsung, materi pembekalan sebagai berikut: Menjelaskan adat istiadat dan budaya serta karakter desa sasaran dengan tujuan agar mudah masuk dalam lingkungan desa sasaran. Menjelaskan teori tentang pertanian terpadu, pengolahan kotoran ternak secara anaerob menggunakan instalasi biogas, merancang dan membangun instalasi biogas, cara menghitung umpan dan membuat umpan, uji kebocoran, aplikasi biogas pada kompor dan pemeliharaan alat. Praktek dan demonstrasi langsung kepada peserta KKN pengoperasian alat dan pemeliharaan alat (prototipe). Materi tentang budidaya padi, rumput gajah dan jagung dengan sumber pupuk organik dari limbah biogas, pengemasan pupuk organik, pembuatan pakan ternak

serta praktek diversifikasi olahan pangan dari jagung (susu jagung, puding jagung, bubur jagung, es krim jagung dan rolade jagung) guna meningkatkan pendapatan masyarakat.

## **B. Pelaksanaan Kegiatan KKN**

Metode yang digunakan dalam melakukan pemberdayaan kelompok sasaran, kegiatan berupa penyuluhan oleh peserta KKN yang didampingi DPL kepada masyarakat dan demonstrasi, pelatihan dan bimbingan. Penyuluhan dan pelatihan diberikan kepada masyarakat menggunakan metode ceramah yang disertai alat peraga dan praktek langsung oleh mahasiswa bersama masyarakat yang didampingi DPL. Pelaksanaan kegiatan terdiri dari beberapa tahapan:

1. Tahap sosialisasi.
2. Tahap penyuluhan dan pelatihan
3. Tahap praktek dan pendampingan.
4. Tahap pemberdayaan masyarakat.
5. Tahap pemasaran pupuk organik dan produk jagung.
6. Tahap evaluasi dan diskusi dari program-program yang telah dilakukan.
7. Pemantauan pasca kegiatan, tujuannya untuk melihat keseriusan masyarakat dalam melanjutkan program.

Sebagai upaya untuk mendorong partisipasi mitra maka digunakan metode diskusi dengan mengadakan pertemuan yang jumlah pesertanya tidak lebih dari 30 orang untuk bertukar pendapat mengenai

suatu kegiatan yang akan diselenggarakan dan men-gumpulkan saran-saran untuk memecahkan persoalan. Tujuannya adalah untuk mengajak kelompok sasaran untuk membicarakan dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan target dan luaran yang ingin dicapai. Pada prakteknya semua peserta KKN yang sudah terlatih untuk membantu tim pelaksana di lapangan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. PERSIAPAN**

Persiapan KKN PPM Pemberdayaan Masyarakat Tani dengan Integrated Farming System Di Desa Pal IX Kecamatan Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya diawali dengan melakukan perekrutan mahasiswa peserta KKN PPM, adapun yang menjadi peserta KKN PPM ini berjumlah 40 orang mahasiswa Universitas Tanjungpura terdiri dari 37 mahasiswa Fakultas Pertanian dan 3 mahasiswa Fakultas MIPA. Dari 40 mahasiswa tersebut, terdapat 25 mahasiswa dan 15 mahasiswi.

Bersamaan dengan perekrutan mahasiswa peserta KKN PPM, tim pelaksana juga mulai melakukan persiapan alat dan bahan serta melakukan orientasi lokasi dan berkoordinasi dengan Kepala Desa Pal IX, Kepala Dusun Angsana dan Perindung serta ketua Kelompok Tani Karya Mulya untuk memaparkan program kerja dan menentukan jadwal dan teknis pelaksanaan. Kegiatan ini harus disepakati mengingat pelaksanaan KKN PPM ini akan menempatkan 40 orang

mahasiswa untuk bertempat tinggal dan berkegiatan bersama masyarakat di lokasi selama 1 (satu) bulan. Mitra sangat berperan dalam menentukan lokasi KKN PPM ini, berdasarkan hasil koordinasi bersama Kepala Desa Pal IX telah mengarahkan kegiatan KKN PPM dilaksanakan di dua dusun, yaitu Dusun Perindung dan Dusun Angsana.

Metode pemberdayaan masyarakat tani dengan *integrated farming system* akan disampaikan khususnya pada masyarakat di dusun Angsana dan Perindung, mahasiswa berperan sebagai pelaksana kegiatan dalam transfer teknologi *integrated farming system*,

untuk kelancaran pelaksanaannya maka sebelum melaksanakan transfer teknologi mahasiswa peserta KKN PPM ini diberikan pembekalan. Pembekalan dilaksanakan di kampus (Gambar 1), adapun materi yang disampaikan dalam kegiatan pembekalan ini adalah manajemen kelompok dan pengenalan masyarakat desa, *integrated farming system* dan manfaatnya, pembuatan pupuk organik, pembangunan instalasi biogas, pembuatan pakan ternak sapi, pengemasan pupuk organik, aplikasi pupuk organik pada tanaman padi dan rumput gajah, dampak kotoran ternak yang tidak diolah dan pengolahan pangan dari jagung.



Gambar 1. Pendampingan pembuatan instalasi biogas.

## B. PELAKSANAAN

Ada beberapa program yang akan disosialisasikan dan dilaksanakan oleh mahasiswa KKN yakni pembuatan pengolahan kotoran ternak secara anaerob yang dimulai dengan pembangunan instalasi biogas, aplikasi pupuk organik pada tanaman padi dan rumput gajah, pembuatan pakan ternak dari limbah pertanian serta pengolahan pangan dari jagung. Pelaksanaan KKN PPM ini diawali dengan memberangkatkan mahasiswa ke Dusun Angsana dan Dusun Perindung pada hari Jumat 20 Juli 2018. Peserta KKN diterima oleh Bapak Marhasan selaku Kepala Desa Pal IX di kediaman beliau. Perjalanan dilanjutkan dan peserta KKN menginap di rumah bapak Martinda selaku ketua Kelompok Tani Karya Mulya dan di rumah bapak H. Hasan.

Peserta dibagi menjadi 2 kelompok untuk melaksanakan semua kegiatan. Pekerjaan pertama yang dilakukan oleh masing masing kelompok adalah pembuatan instalasi biogas dengan menggunakan drum biru berkapasitas 220 L. Pembangunan instalasi dimulai dengan mengukur volume kerja digester, membuat lubang inlet dan outlet dilanjutkan dengan pemasangan pipa gas dan manometer (Gambar 1). Tahap

selanjutnya menghitung dan membuat umpan, jumlah umpan yang dimasukkan sangat berpengaruh terhadap pembentukan dan kualitas biogas yang dihasilkan. Setelah instalasi terpasang sempurna kemudian dilakukan pengisian umpan ke dalam digester, selanjutnya dilakukan uji kebocoran dan uji coba nyala pada kompor. Pembimbingan dan pendampingan budidaya padi dan rumput gajah dengan menggunakan pupuk organik telah dilakukan. Masyarakat sangat antusias mengikuti kegiatan penanaman rumput gajah mulai dari penyiapan lahan hingga penanaman rumput gajah (Gambar 3). Penanaman rumput gajah dilakukan pada lahan petani dengan luas 10 x 10 meter yang berada di dua lokasi yakni di lahan bapak Martinda dan Lahan ibu Mutia, sedangkan untuk tanaman padi menggunakan lahan kelompok tani padi seluas 20x20 meter (Gambar 2). Adapun mitra yang terlibat untuk dibina adalah kelompok peternak sapi sebanyak 6 orang. Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan terhadap mitra terdapat peningkatan pengetahuan dan ketrampilan masyarakat dalam budidaya rumput gajah dan padi menggunakan pupuk organik meningkat dari 1% menjadi 50%.



Gambar 2. Budidaya dengan menggunakan pupuk organik.



Gambar 3. Budidaya rumput gajah menggunakan pupuk organik.

### SIMPULAN

Kegiatan KKN PPM tematik Pemberdayaan Masyarakat Tani dengan *Integrated Farming System* mampu meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang diperoleh di bangku kuliah untuk memecahkan masalah yang ada di pedesaan, meningkatkan kemampuan softskills dan karakter mahasiswa serta dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk memahami kondisi masyarakat di pedesaan sehingga mahasiswa memiliki kepekaan dan kepedulian terhadap masyarakat. Melalui program KKN PPM ini juga dapat membuka wawasan, menambah pengetahuan dan

keterampilan masyarakat untuk menerapkan pertanian dengan *integrated farming system* dengan pemafaatan sumber daya lokal sehingga permasalahan terutama pangan, pakan, pupuk dan timbunan limbah dapat diatasi.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan keada Ristekdikti yang telah mendanai kegiatan ini melalui program KKN PPM 2018.

### DAFTAR PUSTAKA

Boe, K., D.J.Batstone, J.P. Steyer dan I. Angelidaki. 2010. State indicators for monitoring the anaerobic digestion process. *Water Research* 44:5973-5980.

- BPTP. 2013. Fermentasi Jerami untuk Pakan Ternak Sapi. Jawa Barat.
- Putro,S. 2007. Penerapan Instalasi sederhana Pengolahan Kotoran Sapi menjadi Energi Biogas di desa Sugihan Kecamatan Bendosari Kabupaten Sukoharjo. *Warta* 10:178-188.
- Siswanti, L. dan R. Nizar. 2012. Model Pertanian Terpadu Tanaman Hortikultura dan Ternak Sapi untuk Meningkatkan Pendapatan Petani. *Jurnal Peternakan Indonesia* 14:379-384.
- Widodo, T.W dan A.Asari. 2009. Teori dan Konstruksi Instalasi Biogas.Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian. Badan Litbang Pertanian, Departemen Pertanian.
- Khairullah, I, dan M. Noor. 2018. Upaya Peningkatan Produktifitas Padi Melalui Pemupukan Lahan Pasang Surut Sulfat Masam.. *Jurnal Pertanian Agros* 20: 123-133.