

Penerapan Input Eksternal Rendah Dalam Budidaya Padi Sehat di Kelompok Tani Soponyono I Kabupaten Musi Rawas

Etty Safriyani¹, Nely Murniati², Teguh Karyono³

^{1,2} Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian. Universitas Musi Rawas

³ Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian. Universitas Musi Rawas

*Corresponding Author: teguhkaryono89@gmail.com

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dengan metode budidaya tanaman sehat (BTS) bertujuan untuk mengurangi ketergantungan terhadap penggunaan pupuk anorganik dalam budidaya padi, menggunakan teknologi ramah lingkungan diantaranya menggunakan benih padi varietas unggul, memperbaiki kesuburan tanah dengan pupuk organik dan kapur pertanian, pengolahan tanah secara bertahap, menanam refugia, yaitu microhabitat buatan untuk konservasi musuh alami dan mengendalikan hama dan penyakit secara terpadu untuk menghasilkan padi yang sehat, lingkungan yang lestari, dan produk yang aman di konsumsi dan pemanfaatan limbah jerami padi untuk pembuatan pakan fermentasi dan pupuk organik kompos. Mitra Program Kemitraan Masyarakat adalah : Kelompok Tani Soponyono 1, Desa Tanah Periuk, Kecamatan Muara Beliti, Kabupaten Musi Rawas, Sumatera Selatan. Beberapa kendala yang dihadapi oleh kelompok tani ini diantaranya: 1). Ketergantungan terhadap pupuk dan pestisida kimia, 2). Serangan hama dan organisme pengganggu tanaman (OPT) yang sulit terkendali, 3). Penurunan produktifitas hasil pertanian, 4) Belum dimanfaatkannya jerami padi secara optimal untuk pakan ternak dan pupuk organik kompos. Untuk itu diperlukan sebuah pendekatan yang mampu menjaga konsistensi produksi tanpa terkendala musim, hama dan kualitas tanah. Inovasi yang diterapkan adalah pengembangan pertanian dengan masukan teknologi rendah (low-input teknologi) dan upaya menuju pembangunan pertanian berkelanjutan. Metode pendekatan yang digunakan adalah penyuluhan dan pelatihan, serta pendampingan dan pemberdayaan masyarakat (kelompok tani). Hasil kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa masyarakat yang ikut terlibat dapat mengadopsi dan menerapkan di lahan usaha taninya dan ada peningkatan produktivitas hasil pertanian.

kata kunci : Budidaya Padi Sehat, Tanaman Refugia, Limbah jerami padi.

ABSTRACT

This community service activity with the healthy plant cultivation (bts) method aims to reduce dependence on the use of inorganic fertilizers in rice cultivation, using environmentally friendly technologies including using superior rice variety seeds, improving soil fertility with organic fertilizers and agricultural lime, gradual soil processing, planting refugia, namely artificial microhabitats for the conservation of natural enemies and controlling pests and diseases in an integrated manner to produce healthy rice, a sustainable environment, and products that are safe for consumption and the use of rice straw waste for making fermented feed and organic compost fertilizer. The community partnership program partners are: Soponyono 1 farmer group, Tanah Periuk Village, Muara Beliti District, Musi Rawas Regency, South Sumatra. Some of the obstacles faced by this farmer group include: 1). Dependence on chemical fertilizers and pesticides, 2). Pest attacks and plant-disturbing organisms that are difficult to control, 3). Declining agricultural productivity, 4) The lack of optimal utilization of rice straw for animal feed and organic compost fertilizer. Therefore, an approach is needed that is able to maintain production consistency without being constrained by seasons, pests and soil quality. The innovation implemented is the development of agriculture with low-input technology and efforts towards sustainable agricultural development. The approach methods used are extension and training, as well as mentoring and empowerment of the community (farmer groups). The results of this community service activity show that the communities involved can adopt and apply it in their agricultural land and there is an increase in agricultural productivity.

Keywords: Healthy Rice Cultivation, Refugia Plants, Rice Straw Waste.

PENDAHULUAN

Masyarakat Indonesia merupakan masyarakat agraris yang sebagian besar penduduknya bekerja di bidang pertanian. Afandi *et al.*, 2022 menyatakan besarnya potensi pertanian yang dimiliki Indonesia diharapkan mampu memberikan kemajuan perekonomian Indonesia. Upaya peningkatan potensi bidang pertanian telah banyak dilakukan seperti kemampuan inovasi teknologi sangat dibutuhkan bagi para petani di Indonesia. Salah satu upaya peningkatan potensi bidang pertanian tersebut adalah melalui program pemberdayaan masyarakat dalam pembangunan pertanian. Pemberdayaan masyarakat diharapkan dapat memberikan pengalaman, inovasi baru dan pengetahuan khususnya di kalangan petani. Pada hakikatnya, pemberdayaan masyarakat merupakan penciptaan suasana atau iklim yang memungkinkan potensi peningkatan pengetahuan dan pemahaman masyarakat terhadap kondisi lingkungannya khususnya bidang pertanian.

Sektor pertanian menjadi salah satu pilar utama dalam menyokong berjalannya roda pemerintahan negara Indonesia, namun pada kenyataannya hingga saat ini petani masih tergolong masyarakat kurang mampu. Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat kelemahan dalam sistem pertanian yang ada saat ini. Pembangunan pertanian selama ini sangat berfokus pada usaha tani demi peningkatan produksi namun lemah dalam dukungan kebijakan yang berpihak pada petani. Akibatnya usaha petanian di Indonesia hingga saat ini masih banyak didominasi oleh usaha kecil, modal terbatas, penggunaan teknologi yang sederhana, komoditi petanian bersifat seragam. Produk yang paling banyak dikembangkan dalam budidaya pertanian Indonesia adalah padi. Padi masih menjadi komoditi penting yang sangat dibutuhkan oleh sebagian besar masyarakat di Indonesia. Menurut data BPS. 2020 perkiraan jumlah penduduk Indonesia tahun 2024 berjumlah 281,6 juta jiwa. Dengan jumlah penduduk sebesar ini kebutuhan beras akan terus meningkat dari tahun ketahun mencapai 50 juta ton beras pertahunnya (Arifin *et al*, 2012). Sementara produksi beras rata-rata 5 ton/ha, sehingga dibutuhkan sekitar lahan seluas 11 juta ha untuk dapat memproduksi kebutuhan beras tersebut.

Cara paling instan yang paling banyak dilakukan oleh petani untuk memicu peningkatan produktifitas yaitu penerapan pupuk dan pestisida kimia. Pupuk kimia

merupakan pupuk anorganik hasil proses rekayasa secara kimia, fisik, dan/atau biologis yang merupakan hasil industri atau pabrik pembuatan pupuk (Dewanto *et al.*, 2013). Penggunaan pupuk dan pestisida anorganik dikarenakan dapat cepat dan mudah terserap oleh tumbuhan, penggunaan pupuk lebih mudah dilakukan dan kebutuhan tanaman akan unsur hara sudah jelas. Kelemahannya, penggunaan pupuk dan pestisida anorganik tersebut seringkali tidak sesuai dengan dosis yang disarankan sehingga penggunaan pupuk dan pestisida ini membawa dampak negatif terhadap tanah, lingkungan dan kesehatan. Kualitas lahan yang sering dipapar oleh residu pestisida akan menjadi kurus, tanah menjadi masam atau pH rendah, terjadi ketidak seimbangan unsur hara, pupuk anorganik tidak bisa tersimpan lama pada tanah sehingga memerlukan pemupukan dengan interval waktu yang singkat sehingga dosis pupuk akan terus meningkat, unsur hara cepat terurai dan kandungan unsur hara yang tinggi sehingga tanaman yang terkena pupuk bisa menjadi layu dan mati. Selain itu, mikroorganisme dan cacing yang berfungsi sebagai pengurai dalam tanah akan mati. Ketergantungan penggunaan pupuk kimia akan mempunyai dampak ke depan dimana akan terjadi penurunan kualitas tanah baik sifat kimia, fisika maupun biologi yang dapat menurunkan produksi tanah (Pahlepi *et al.*, 2023)

Kelompok tani Soponyono 1 Desa Tanah Priuk Kabupaten Musi Rawas salah satu kelompok tani yang melakukan usaha pertanian terutama padi. Kelompok ini mampu mengelola sawah hingga 3 kali musim tanam karena memperoleh suplai air irigasi dari waduk Watervang dari sungai kelinggi. Namun kelompok tani ini memiliki kendala yaitu ketergantungan terhadap pupuk anorganik. Dalam budidaya tanaman padi petani menggunakan input eksternal tinggi yaitu menggunakan pupuk anorganik dan pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) menggunakan pestisida sintesis. Sementara harga pupuk dan pestisida kimia semakin tinggi.

Potensi yang dimiliki kelompok tani soponyono ini adalah jerami padi dan pematang sawah yang belum dimanfaatkan secara maksimal. Jerami dibakar dilahan sawah, digunakan sebagai pupuk dan pakan ternak secara langsung tanpa pengolahan dan diangkut ke luar sawah sehingga memerlukan tambahan tenaga kerja. Jerami padi berupa tangkai, batang, daun setelah padi dipanen jika diansumsikan jerami yang dihasilkan dengan rasio jerami : gabah, diasumsikan 1,0-1,5 kg jerami diproduksi per kg gabah maka produksi limbah jerami padi dapat mencapai 12 - 15 ton/ha/panen, serta pematang sawah

hanya dibiarkan ditumbuhi rumput. Pada Kelompok Tani Soponyono 1 pasokan pakan ternak ruminansia mereka bersumber dari hijauan segar yang tumbuh di sekitar pekarangan rumah dan jerami diberikan secara langsung sebagai pakan ternak sapi/kambing, yang memiliki nilai nutrisi rendah dan tidak semua tenak mau mengkonsumsinya serta ada juga yang memanfaatkan jerami secara langsung tanpa pengolahan sebagai pupuk organik, sehingga terjadi penumpukan jerami yang menimbulkan bau yang tidak sedap, sarang hama (tikus), dan sumber penyakit bagi tanaman padi, sebelum jerami terdekomposisi atau pembakaran jerami yang menghasilkan asap yang dapat menurunkan kualitas udara, mengurangi unsur hara, bahan organik tanah, populasi mikro organisme tanah sehingga dapat menurunkan kesuburan tanah. Pengendalian OPT menggunakan pestisida sintetis, yang dapat mencemari lingkungan seperti tanah, air, dan mengganggu kesehatan petani seperti pusing dan mual. Kesalahan persepsi yang sekarang berkembang bahwa apabila kita tidak melaksanakan pertanian modern, maka kita dianggap kembali pada pertanian tradisional dan tanaman yang kita produksi akan turun drastis. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa apabila pertanian organik dilaksanakan dengan baik dengan cepat memulihkan tanah yang sakit akibat penggunaan bahan kimia pertanian. Hal ini terjadi apabila flora dan fauna didalam tanah dan mikroorganisme yang bermanfaat dipulihkan kehidupannya. Pada prinsipnya, pertanian organik sejalan dengan pengembangan pertanian dengan masukan teknologi rendah (*low-input technology*) dan upaya menuju pembangunan pertanian berkelanjutan. Kita mulai sadar tentang potensi teknologi, kerapuhan lingkungan, dan kemampuan budi daya manusia dalam merusak lingkungan. Suatu hal yang perlu dicatat bahwa ketersediaan sumber daya alam ada batasnya.

Mengacu pada banyaknya masalah yang ditimbulkan oleh penggunaan pupuk anorganik, maka diperlukan sebuah upaya tepat dalam pengembangan budidaya padi di Desa ini. Pendekatan yang tepat dilakukan adalah penerapan sistem budidaya tanaman padi sehat. Padi sehat adalah padi yang dibudidayakan dengan menerapkan metode budidaya tanaman sehat (BTS). Metode ini menggunakan teknologi ramah lingkungan diantaranya menggunakan benih padi varietas unggul, memperbaiki kesuburan tanah dengan pupuk organik dan kapur pertanian, pengolahan tanah secara bertahap, menanam refugia, yaitu microhabitat buatan untuk konservasi musuh alami dan mengendalikan hama dan penyakit

secara terpadu untuk menghasilkan padi yang sehat, lingkungan yang lestari, dan produk yang aman di konsumsi.

Pemberdayaan masyarakat adalah konsep pembangunan ekonomi yang merangkum nilai-nilai masyarakat untuk membangun paradigma baru dalam pembangunan yang bersifat *peoplecentered, participatory, empowerment dan sustainable*. (Chamber 1995) . Tim Pengabdian Masyarakat dari Universitas Musi Rawas bersama mahasiswa bukan sekedar memberikan edukasi tentang pemanfaatan limbah pertanian untuk pembuatan pakan ternak dan pupuk organik saja, tetapi juga memberikan edukasi terkait pentingnya pupuk organik dan pengendalian hama dengan menanam tanaman refugia yang dapat mengendalikan OPT serta menjaga kelestarian lingkungan. Jerami padi perlu diolah terlebih dahulu dengan metode pengolahan pakan ternak tepat guna (Karyono *et al* 2022). Selanjutnya menurut Karyono dan Novita. (2021) Salah satu teknologi pakan tepat guna yang dapat dilakukan dalam pengolahan bahan pakan ternak adalah bioteknologi fermentasi. Kegiatan ini tentunya penting dilakukan bagi kelangsungan pertanian khususnya di Desa Tanah Priuk, Kecamatan Muara Beliti, Kabupaten Musim Rawas Sumatera - Selatan.

Berdasarkan latar belakang diatas, tim Pengabdian Masyarakat Universitas Musi Rawas bersama mahasiswa melakukan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) di Kelompok Tani Soponyono 1, tentang penerapan input eksternal rendah dalam budidaya padi sehat dengan pentingnya pengendalian OPT secara alami, pengolahan limbah pertanian untuk pakan ternak dan pupuk organik dalam meningkatkan hasil pertanian, membuat subur tanah, dan suatu usaha jangka panjang untuk memperbaiki proses pertanian sehingga petani tidak terus menerus tergantung pada penggunaan pupuk anorganik.

METODE PELAKSANAAN

Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilaksanakan di Desa Tanah Periuk Kecamatan Muara Beliti Kabupaten Musi Rawas, di lahan sawah milik Kelompok Tani Soponyono 1 dari bulan Juni sampai September 2025. Dengan mengambil sampel sebanyak 20 orang petani dalam kelompok tani Soponyono. Bahan yang digunakan berupa benih padi, bibit tanaman refugia, jerami padi, kotoran ternak, terpal plastik, kayu, bambu, waring, sedangkan alat yang digunakan berupa alat pencacah, cangkul, handtraktor.

Dalam upaya memecahkan permasalahan yang ada, maka program pengabdian ini dilaksanakan dalam beberapa tahapan kegiatan, yaitu sosialisasi, penyuluhan, pelatihan, penerapan teknologi dan pendampingan. Tahapan pelaksanaan pengabdian meliputi 1) Survey dan Perizinan, 2) Sosialisasi program, 3) Pelatihan, 4) Teknologi budidaya padi sehat berupa persiapan lahan, penyemaian benih, penanaman refugia, 5) pemantauan dan pemeliharaan , 6) persemaian benih padi 7) pengolahan lahan, 8) penanaman, 10) pemantauan tanaman padi 11) panen, 12) Teknologi pengolahan jerami padi menjadi pakan dan pupuk kompos.

Penerapan teknologi dan inovasi yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat meliputi :

1. Teknologi Budidaya Padi Sehat

Kegiatan ini dilakukan dengan cara praktik langsung di lahan sawah yang dimiliki anggota kelompok tani Soponyono 1, kegiatan yang dilakukan mulai dari penanaman tanaman refugia, persiapan lahan, penyemaian benih, pemeliharaan dan tanaman panen padi. Pupuk kompos yang dihasilkan dari pengolahan jerami padi digunakan sebagai pupuk organik untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Tanaman refugia merupakan control hama bagi tanaman padi. Petani dilibatkan secara langsung dalam budidaya padi sampai panen dan budidaya tanaman refugia karena semua kegiatan dilakukan dilahan milik petani.

2. Teknologi Pengolahan Jerami Padi Menjadi Pakan Ternak dan Pupuk Kompos

Kegiatan ini dilakukan dengan cara penyuluhan dan pelatihan cara pengolahan jerami padi menjadi pakan dan pupuk kompos kepada anggota kelompok tani soponyono 1, dimana selama kegiatan berlangsung petani terlibat secara aktif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Sosialisasi Program

Melakukan sosialisasi kepada kelompok tani Soponyono 1 Desa Tanah Priuk , Kecamatan Muara Beliti, Kabupaten Musi Rawas Propinsi Sumatera Selatan pada 16 Juni 2025. Kegiatan diawali dengan menemui Bapak Muksin ketua kelompok Tani Soponyono 1 untuk berkoordinasi dan mensosialisasikan program pelaksanaan kegiatan pengabdian terkait penerapan sistem budidaya tanaman padi sehat. Padi sehat adalah padi yang

dibudidayakan dengan menerapkan metode budidaya tanaman sehat (BTS). Kegiatan selanjutnya adalah melakukan observasi ke lokasi sekitar yang dimiliki Kelompok Tani Soponyono 1 untuk melihat kondisi lapangan lahan pertanian yang akan dijadikan contoh kegiatan.



Gambar 1 dan 2. survei dan observasi lokasi PKM di kelompok Tani soponyono1

2. Penyuluhan Dan Pelatihan

Tahap ini dilakukan untuk melatih sumber daya manusia yang tersedia, dimana kegiatan dilaksanakan selama tiga hari, yaitu pada tanggal 3 Juli 2025 sampai dengan tanggal 5 Juli 2025 di Desa Tanah Periuk Kecamatan Muara Beliti Kabupaten Musi Rawas. Kegiatan diawali dengan memberikan pengantar dan penyuluhan mengenai Teknologi Budidaya Padi Sehat, pentingnya penggunaan pupuk organik, Teknologi Pengolahan Jerami Padi Menjadi Pakan Ternak dan Pupuk Kompos. Kegiatan dilanjutkan dengan penyuluhan dan praktik langsung pemanfaatan limbah jerami padi menjadi fermentasi pakan ternak dan pembuatan pupuk organik kompos. Pada tahap pertama dalam pelatihan ini, digunakan bahan-bahan seperti bibit tanaman refugia untuk ditanam ditegalan sawah untuk pengendalian OPT, Jerami padi, bioaktivator untuk pembuatan pupuk organik kompos sedangkan untuk pembuatan pakan ternak pada tahap kedua disediakan bahan-bahan seperti jerami padi, garam, dedak bekatul, konsentrat, serta bioaktivator khusus untuk ternak guna mempercepat proses fermentasi pakan dan meningkatkan nilai nutrisi pakan.

Pada setiap tahapan kegiatan diikuti oleh seluruh anggota Kelompok Tani Soponyono yang beranggotakan 45 orang dengan antusias dan kemauan yang tinggi untuk memahami dan mengetahui manfaat Teknologi Budidaya Padi Sehat dan Pengolahan Jerami Padi Menjadi Pakan Ternak dan Pupuk Kompos.



Gambar 3 dan 4 lokasi persawahan kegiatan PKM





Gambar 5,6.7 dan 8 . Sosialisai Teknologi Bididaya Padi Sehat dan Pelatihan pemanfaatan limbah jerami padi untuk pakan ternak dan pupuk organik kompos.

Hasil dari sosialisasi teknologi budidaya padi sehat dan pelatihan yang dilaksanakan diperoleh efisiensi tenaga kerja dalam budidaya padi karena mengurangi tenaga kerja, mengurangi penggunaan herbisida anorganik karena keberadaan tanaman refugia dalam budidaya tanaman padi dapat mengurangi hama dan adanya peningkatan pengetahuan anggota kelompok tani soponyono tentang budidaya padi sehat dengan input eksternal rendah. Peningkatan keterampilan petani dalam mengolah jerami padi menjadi pakan ternak fermentasi. Kegiatan ini dapat menambah keterampilan petani dalam mengolah jerami padi untuk dijadikan pakan dan pupuk kompos. Dimana selama ini petani belum mengetahui manfaat lain dari jerami padi dan cara pengolahannya. Produk yang diperoleh dapat digunakan untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik dalam budidaya tanaman dan mengurangi ketergantungan pakan komersial dalam budidaya ternak ruminansia. Jika produk yang dihasilkan dijual dapat menambah pendapatan

keluarga. Inovasi yang dihasilkan dapat memproduksi pupuk kompos dan pakan yang berbahan baku jerami padi. Dalam prosesnya pemberdayaan masyarakat meliputi penyadaran masyarakat, pengkapasitasan dan pendayaan. Penyadaran masyarakat adalah pemberian pengetahuan yang bersifat *kognitif*, *belief*, dan *healing* kepada masyarakat agar menyadari bahwa mereka mempunyai sesuatu yang dapat membantu mereka keluar dari permasalahan yang dihadapi ataupun menjadi lebih baik dari kondisinya pada saat itu (Mahendra *et al.*, 2022.)

3. Keberlanjutan Program

Upaya mengevaluasi keberhasilan program pengabdian tentang penerapan Input Eksternal Rendah dalam Budidaya Padi Sehat dan memonitor pengaplikasian kegiatan yang telah dilaksanakan secara berkelanjutan, tim pengabdian masyarakat Fakultas Pertanian Universitas Musi Rawas melakukan kunjungan kembali ke Desa Tanah Periuk Kecamatan Muara Beliti Kabupaten Musi Rawas. Dari hasil kunjungan, diperoleh informasi bahwa kegiatan teknologi budidaya padi sehat, pengaplikasian pakan fermentasi jerami padi untuk ternak mereka serta pupuk organik kompos pada tanaman sayur/ palawija masih tetap dilakukan secara rutin oleh kelompok Tani Soponyono. Dari hasil pemantauan dilapangan, terlihat bahwa tanaman yang diberi pupuk kompos yang diproduksi oleh Kelompok Tani Soponyono menunjukkan daun-daun tanaman yang tumbuh dengan subur, seperti yang terlihat pada gambar 9.



Gambar 9. Hasil tanaman sayur yang diberi pupuk organik kompos.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat memberikan pengetahuan bagi Kelompok Tani Soponyono 1 Desa Tanah Periuk Kecamatan Muara Beliti Kabupaten Musi Rawas tentang Input Eksternal Rendah dalam Budidaya Padi Sehat, dengan tujuan

memberikan pemahaman dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya Budidaya Padi Sehat dan pemfaatan limbah pertanian. Pendekatan yang tepat dilakukan adalah penerapan sistem budidaya tanaman padi sehat. Padi sehat adalah padi yang dibudidayakan dengan menerapkan metode budidaya tanaman sehat (BTS). Metode ini menggunakan teknologi ramah lingkungan diantaranya menggunakan benih padi varietas unggul, memperbaiki kesuburan tanah dengan pupuk organik dan kapur pertanian, pengolahan tanah secara bertahap, menanam refugia, yaitu microhabitat buatan untuk konservasi musuh alami dan mengendalikan hama dan penyakit secara terpadu untuk menghasilkan padi yang sehat, lingkungan yang lestari, dan produk yang aman di konsumsi. Dalam kegiatan ini diawali dengan kegiatan sosialisasi program, dilanjutkan dengan penyuluhan dan pelatihan. Penerapan program secara berkelanjutan telah dilakukan oleh kelompok Tani Soponyono 1 dengan melakukan pembuatan pupuk kompos, pakan ternak terfermentasi yang memanfaatkan limbah pertanian berupa jerami padi. Dari hasil pemantuan, tanaman yang diberi pupuk organik kompos yang diproduksi oleh kelompok Tani dapat tumbuh dengan sangat subur.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi (Kemendiksisaintek) melalui program hibah penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, melalui Direktorat Jendral Riset dan Pengembangan (Ditjen Riset) yang mendanai kegiatan ini
2. Ketua Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi (LLDIKTI) Wilayah II yang telah memberikan layanana informasi dan memfasilitasi kegiatan ini
3. Bapak Rektor dan ketua LPPM Universitas Musi Rawas yang telah memfasilitasi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian pada Masyarakat
4. Bapak Kepala Desa Tanah Periuk Kecamatan Muara Beliti Kabupaten Musi Rawas yang telah memberikan izin dalam pelaksanaan kegiatan PKM
5. Bapak Muksin Ketua Kelompok dan anggota Kelompok Tani Soponyono1 yang telah bekerjasama sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik
6. Mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin et al., (2012). Meningkatkan Produktivitas Pertanian Guna Mewujudkan Ketahanan Pangan Dalam Rangka Ketahanan Nasional. Biro Analisa Anggaran dan Pelaksanaan APBN SETJEN DPR RI. Jakarta
- Afandi, A. Y., Rini, W. D. E., & Widayanto, B. (2022). Tahapan Pemberdayaan Peternak Sapi Perah Pada Program Pemenuhan Pangan Asal Ternak Dan Agribisnis Peternakan Rakyat (Studi Kasus Kelompok Tani Gemah Ripah Iv Desa Gemaharjo, Kecamatan Tegalombo, Kabupaten Pacitan). *Jurnal Pertanian Agros*, 567-573.
- Badan Pusat Statistik. 2020. Sensus Penduduk Tahun 2020. Badan Pusat Statistik Indonesia. <https://sensus.bps.go.id/main/index/sp2020>
- Chambers, R. 1995, Lembaga Penelitian, Pendidikan, Penerangan Ekonomi dan Sosial, Pembangunan Desa Mulai dari Belakang, Jakarta
- Karyono T dan Novita R. 2021. Fermentasi Limbah Kulit Kopi (Coffea Sp) dengan Mol Bonggol Pisang Air Kelapa Sebagai Pakan Ternak Ruminansia. *JPI Vol. 23*
- Karyono T, Ibrahim, W, Viki A, 2022. Penambahan Aktivator Mikroorganisme Lokal (MOL) Bonggol Pisang dengan Waktu Silase Kulit Kopi (Coffea sp) yang Berbeda Terhadap Nilai Nutrisi Pakan Ternak Bul. *Pet. Trop. 3(1): 33-41, 2022*
- Mahendra, B., Barima, H., Suprpto, S., Djuharyanto, T., & Suwarni, S. (2022). Pengabdian Pemberdayaan Petani Dataran Tinggi Melalui Vertikultur Dan Inovasi Pengolahan Tanah: Pemberdayaan Masyarakat. *Perwira Journal Of Community Development*, 46-53.
- Pahlepi, R., Dewi, A. S., Gaol, R. A., Kuswarak, Ahirudin, & Muzahit, Z. (2023). Upaya Mengurangi Penggunaan Pupuk Kimia Melalui Penyuluhan Pentingnya Penggunaan Pupuk Organik Bagi Kelompok Wanita Tani (Kwt) Mekar Jaya, Tanggamus. *Jurnal Abdi Masyarakat Saburai (Jams)*, 4(02), 163-171.