

**LAPORAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
SKEMA DESA BINAAN**

**PENINGKATAN KETAHANAN PANGAN MENUJU
PERTANIAN YANG BERKELANJUTAN DI DESA SUKARAMI
KECAMATAN SUNGAI ROTAN KABUPATEN MUARA ENIM**



OLEH :

KETUA	:	Dr. Marlin Sefrila , SP. M.Si	0018038502
ANGGOTA	:	1 Prof. Dr. Ir. Rujito Agus S.M.Agr	0009096202
		2 Dr. Ir. Susilawati, M.Si	0008126701
		3 Dr. Ir. Yakup, M.S.	0021116209
		4 Dr. Fitra Gustiar, S.P., M.Si	0002088203
		5 Dr. Ir. M.Umar Harun M.S	0013126202
		6 Dr. Irmawati S.P.,M.Si.,M.Sc	0020098307
		7 Dr. Ir. Erizal Sodikin	0011026002
		8 Dr. Mery Hasmeda	0009036303
		9 Dr. Astuti Kurnianingsih S.P., M.Si	0005097802
		10 Lya Nailatul Fadilah S.P.,M.Si	19991029202406

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

T.A. 2024

**HALAMAN PENGESAHAN
USULAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
SKEMA DESA BINAAN**

1. Judul : Peningkatan Ketahanan Pangan Menuju Pertanian Yang Berkelanjutan di Desa Sukarani Kecamatan Sungai Rotan, Muara Enim

2. Ketua Pelaksana

- a. Nama Lengkap : Dr. Marlin Sefrila, S.P. M.Si
b. NIP / NIDN : 1985031820242112001/0018038502
c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
d. Fakultas : Pertanian
e. Jurusan : Budidaya Pertanian

3. Anggota Pembicara, Mahasiswa dan Alumni

No	Nama	NIDN/NIDK
1	Prof. Dr. Ir. Rujito Agus S.M.Agr	0009096202
2	Dr. Ir. Sasilawati, M.Si	0008126701
3	Dr. Ir. Yakup, M.S.	0021116209
4	Dr. Fitra Gustiar, S.P., M.Si	002088203
5	Dr. Ir. M.Umar Harun M.S	0013126202
6	Dr. Imawati S.P.,M.Si.,M.Sc	0020098307
7	Dr. Ir. Urizal Sodikin	0011026002
8	Dr. Mery Hasmoda	0009036303
9	Dr. Anuti Kurnianingsih S.P., M.Si	0005097802
10	Lya Nailatul Fadilah S.P.,M.Si	199910292024062001

4. Jangka Waktu Kegiatan : 4 Bulan
5. Model Kegiatan : Pelatihan, Demplot dan Pendampingan
6. Metode Pelaksanaan : Penyuluhan dan Pendampingan
7. Khlayak Sasaran : Masyarakat Desa Sukarani
8. Target Luaran : Laporan Pengabdian
9. Sumber Biaya : Dipsi Unsi : Rp. 10.000.000 (Sepuluh juta rupiah)




Dipertanggungjawabkan oleh
Ketua Lembaga Penelitian I Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya
Prof. Dr. Ir. Beni Pratama, M.Sc (Hons), Ph.D
NIP 196006151983121001

Ketua Lembaga Penelitian
Universitas Sriwijaya

Prof. Dr. Ir. Benyamin Lakitan, M.Sc
NIP 196006151983121001

Indralaya, 18 November 2024
Ketua Pelaksana


Dr. Marlin Sefrila S.P.,M.Si
NIDN. 0018038502

**HALAMAN PENGESAHAN
USULAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
SKEMA DESA BINAAN**

1. Judul : Peningkatan Ketahanan Pangan Menuju Pertanian Yang Berkelanjutan di
Desa Sukarami Kecamatan Sungai Rotan, Muara Enim

2. Ketua Pelaksana

- a. Nama Lengkap : Dr. Marlin Sefrila , S.P. M.Si
b. NIP / NIDN : 1985031820242112001/0018038502
c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
d. Fakultas : Pertanian
e. Jurusan : Budidaya Pertanian

3. Anggota Pelaksana, Mahasiswa dan Alumni

No	Nama	NIDN/NIDK
1	Prof. Dr. Ir. Rujito Agus S.M.Agr	0009096202
2	Dr. Ir. Susilawati, M.Si	0008126701
3	Dr. Ir. Yakup, M.S.	0021116209
4	Dr. Fitra Gustiar, S.P., M.Si	0002088203
5	Dr. Ir. M.Umar Harun M.S	0013126202
6	Dr. Irmawati S.P.,M.Si.,M.Sc	0020098307
7	Dr. Ir. Erizal Sodikin	0011026002
8	Dr. Mery Hasmeda	0009036303
9	Dr. Astuti Kurnianingsih S.P., M.Si	0005097802
10	Lya Nailatul Fadilah S.P.,M.Si	199910292024062001

4. Jangka Waktu Kegiatan : 4 Bulan
5. Model Kegiatan : Pelatihan, Demplot dan Pendampingan
6. Metode Pelaksanaan : Penyuluhan dan Pendampingan
7. Khalayak Sasaran : Masyarakat Desa Sukarami
8. Target Luaran : Laporan Pengabdian
9. Sumber Biaya : DIPA Unsri : Rp. 10.000.000 (Sepuluh juta rupiah)

Mengetahui
Wakil Dekan I Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya

Indralaya, 18 November 2024
Ketua Pelaksana

Prof.Ir. Fili Pratama, M.Sc (Hons), Ph.D
NIP 196412291990011001

Dr. Marlin Sefrila S.P.,M.Si
NIDN. 0018038502

Ketua Lembaga Penelitian
Universitas Sriwijaya

Prof. Dr. Ir. Benyamin Lakitan, M.Sc
NIP 196006151983121001

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, tim pelaksana Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya telah menyelesaikan penyusunan laporan kegiatan pengabdian dengan judul “Peningkatan Ketahanan Pangan Menuju Pertanian Yang Berkelanjutan di Desa Sukarami”. Laporan ini disusun berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan Pengabdian di Desa Sukarami, yang bertujuan memberdayakan Masyarakat Desa Sukarami untuk menciptakan ketahanan pangan rumah tangga secara mandiri dan berkelanjutan melalui teknik hidroponik serta meningkatkan keterampilan masyarakat terkait pupuk organik seperti POC sehingga dapat lebih optimal untuk pertanian berkelanjutan. Kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik atas kerjasama Tim pengabdian dan bantuan dari Dana PNBK Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya tahun 2024. Oleh karena itu pada kesempatan ini kami dari Tim mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya
2. Ketua Unit Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat FP Unsri serta Staf
3. Kepala dan Sekretaris Desa Sukarami
4. Mahasiswa yang mengikuti Program MBKM
5. Ketua dan anggota anggota Kelompok Tani Desa Sukarami
6. Semua pihak yang terlibat yang tak dapat kami sebutkan satu per satu.

Akhir kata semoga kegiatan ini bermanfaat bagi masyarakat, khususnya Masyarakat Desa Sukarami Kecamatan Sunga Rotan dalam pengembangan kegiatan pengabdian.

Indralaya, November 2024

Tim Pengabdian

RINGKASAN

Ketahanan pangan masyarakat yang masih rendah dan area pemukiman yang sempit membuat masyarakat tidak memungkinkan untuk melakukan budidaya tanaman karena lahan yang terbatas di Desa Sukarami. Peningkatan ketahanan pangan menuju pertanian yang berkelanjutan di Desa Sukarami merupakan program untuk membantu meningkatkan ketahanan pangan masyarakat desa dengan memberikan beberapa kegiatan seperti penyuluhan dan penggunaan efektivitas pupuk, pembuatan pupuk organik cair untuk masyarakat, pembuatan tumpang sari sayuran, dan pembuatan aquaponik (hidroponik). Kegiatan yang dilakukan tetap menggunakan sistem pertanian organik yang berkelanjutan tanpa menggunakan bahan kimia berbahaya.

Kegiatan pengabdian dilakukan pada bulan Oktober 2024 di Kantor Desa Sukarami Kecamatan Sungai Rotan, Muara Enim. Melalui kegiatan ini, diharapkan masyarakat tertarik melakukan budidaya tanaman pangan dan hortikultura karena dapat dengan mudah diterapkan. Kegiatan ini dilakukan dalam bentuk percontohan Perkarangan Pangan Lestari (P2L) dan pemberian penyuluhan terkait budidaya hidroponik dan pembuatan pupuk organik cair (POC). Disamping itu, juga dilakukan diskusi antara petani dengan anggota pengabdian pada masyarakat mengenai masalah yang mereka hadapi.

Hasil kegiatan menunjukkan masyarakat di Desa Sukarami sangat respon, hal ini terlihat dari antusiasnya mereka mengikuti kegiatan dan diharapkan nantinya dapat mengusahakan lahan pekarangan sebagai sumber pangan secara berkelanjutan untuk meningkatkan ketersediaan, pemanfaatan dan pendapatan.

Kata Kunci : Pertanian organik, hidroponik dan pupuk cair

DAFTAR ISI

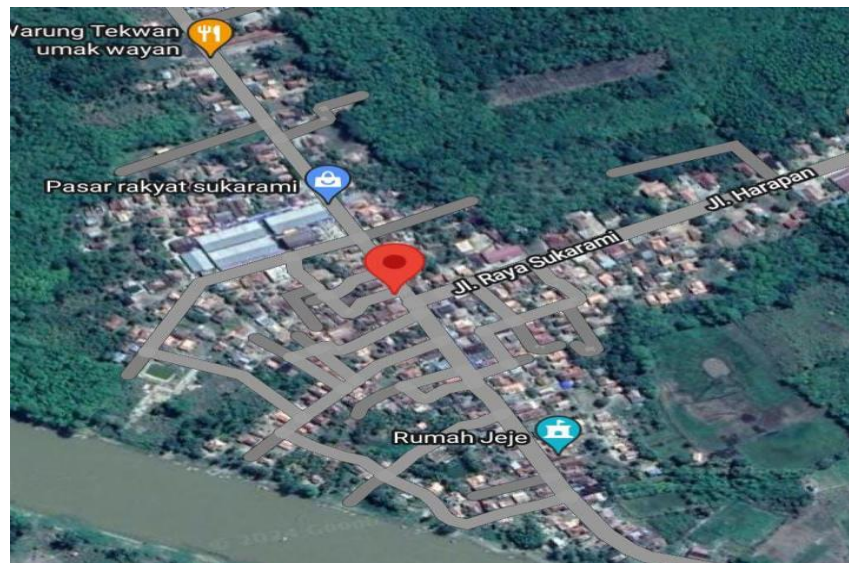
KATA PENGANTAR.....	4
RINGKASAN.....	5
BAB I. PENDAHULUAN.....	7
1.1 ANALISIS SITUASI.....	7
1.2 TUJUAN.....	10
1.3 Manfaat.....	10
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	12
2.1 PENYULUHAN DAN PENGGUNAAN EFEKTIVITAS PUPUK.....	12
2.2 TUMPANGSARI SAYURAN.....	13
2.3 AQUAPONIK.....	14
BAB III. METODE PELAKSANAAN.....	16
3.1 KHALAYAK SASARAN.....	16
3.2 METODE PELAKSANAAN.....	16
3.3 RANCANGAN EVALUASI.....	17
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
BAB V. KESIMPULAN.....	22
UCAPAN TERIMA KASIH.....	22
DAFTAR PUSTAKA.....	22

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 ANALISIS SITUASI

Desa Sukarami adalah salah satu desa yang ada di Kecamatan Sungai Rotan Kabupaten Muara Enim. Desa ini menjadi ibu kota Kecamatan Sungai Rotan. Sebelum terjadinya pemekaran wilayah dari Kecamatan Gelumbang pada tahun 2000, Kecamatan Sungai Rotan pada saat itu masih berada pada wilayah Kecamatan Gelumbang dan belum menjadi sebuah kecamatan sendiri, namun pada tahun 2000 barulah Kecamatan Sungai Rotan memisahkan diri dari Kecamatan Gelumbang menjadi kecamatan sendiri dan wilayah pemerintahan sendiri, yaitu Kecamatan Sungai Rotan dengan ibu kota kecamatannya Desa Sukarami.

Keadaan Monografi Letak Desa Sukarami tidak jauh dari keramaian, sehingga desa ini menjadi ibu kota kecamatan, karena jaraknya bisa dikatakan berada di tengah-tengah dari desa-desa yang ada di Kecamatan Sungai Rotan dan dilihat secara umum berada daerah dataran tinggi jauh dari banjir walaupun di pinggiran desa sukarami dialiri dengan sungai besar yaitu Sungai Lematang yang merupakan salah satu sumber air yang digunakan oleh penduduk yang tinggal di perairan sungai tersebut.



Gambar 1.1 Denah Desa Sukarami

Pada kebanyakan masyarakat di desa masih belum memahami pentingnya memenuhi pangan secara mandiri sehingga, membangun kapasitas dan kemandirian masyarakat merupakan tantangan utama dalam mendukung ketahanan pangan di tingkat rumah tangga. Pemenuhan pangan akan berkaitan dengan kesesuaian antara produksi sektor pertanian dengan kebutuhan pangan masyarakatnya. Produksi komoditas pangan di suatu wilayah bergantung pada seberapa luas panen pada tahun yang bersangkutan. Semakin masifnya permasalahan degradasi lahan pertanian menjadi salah satu penyebab produksi komoditas pangan semakin tahun semakin mengalami penurunan.

Permasalahan ketahanan pangan tidak hanya terjadi di Indonesia, seluruh Negara di dunia juga mengalami permasalahan ketahanan pangan oleh karena itu, Food and Agriculture Organization (FAO) senantiasa memberikan informasi terkini kondisi pangan di berbagai negara. FAO mendukung pengembangan kapasitas pemerintah dan masyarakat dalam menghadapi tantangan ketahanan pangan dan gizi. Ketahanan pangan merupakan suatu tingkat kebutuhan pangan dan gizi setiap individu maupun kelompok masyarakat dalam pemenuhan derajat kesehatan dan kesejahteraannya. Oleh karena itu, ketahanan pangan merupakan kondisi pemenuhan pangan yang aman dan bergizi pada setiap masyarakat untuk mendukung tercapainya kesehatan dan kesejahteraan masyarakat disuatu wilayah. Masyarakat desa harus memperhatikan ketersediaan pangan dan juga akses pangan yang ada di suatu wilayah agar wilayah tersebut mampu disebut sebagai wilayah yang tahan pangan (Pujiati *et al.*, 2020).

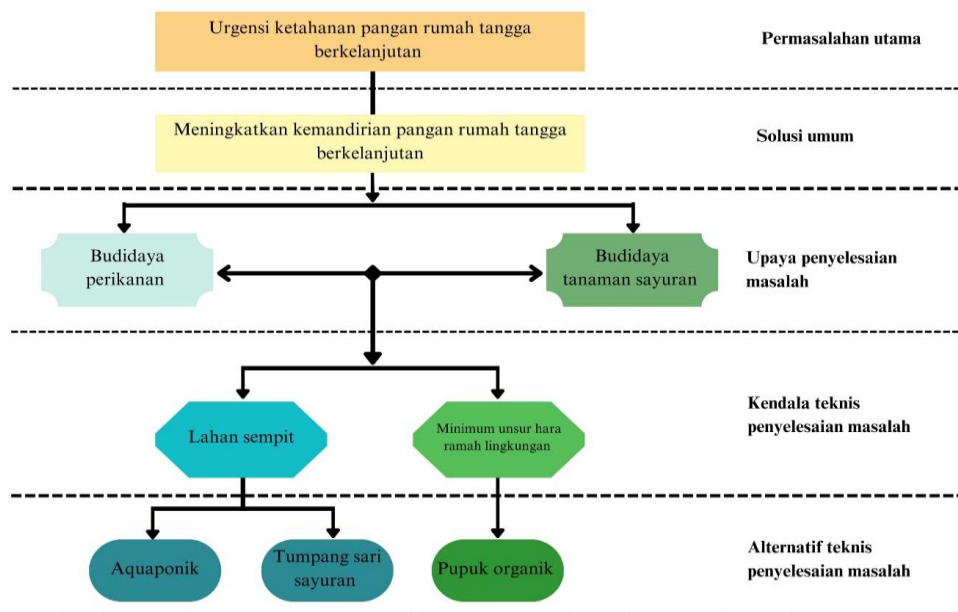
Untuk meningkatkan ketahanan pangan menuju pertanian yang berkelanjutan di suatu desa harus bisa membiasakan para masyarakat untuk menerapkan pertanian organik dan berkelanjutan. Sistem pertanian berkelanjutan (*sustainable agriculture*) adalah pertanian yang seimbang antara ekosistem, ekonomi, lingkungan dan manusia yang berkelanjutan untuk saat ini dan yang akan datang. Sistem pertanian berkelanjutan juga mempunyai kriteria, prinsip-prinsip, sifat-sifat, dampak positif maupun negatif, indikator dan aplikasi dalam menjalankan pertanian yang sustainable agar dapat berjalan dengan seimbang.

Prinsip dasar sistem pertanian berkelanjutan adalah prinsip ekologis, prinsip sosial ekonomi, prinsip teknis, dan prinsip politik. Ciri dari sistem pertanian

berkelanjutan secara ekonomi menguntungkan dan dapat dipertanggungjawabkan (*economically viable*). Berwawasan ekologis (*ecologically sound*), berkeadilan sosial, manusiawi dan menghargai budaya local, dan mampu beradaptasi (Raidar *et al.*, 2023).

Program peningkatan ketahanan pangan menuju pertanian yang berkelanjutan di Desa Sukarami merupakan program untuk membantu meningkatkan ketahanan pangan masyarakat desa dengan memberikan beberapa kegiatan seperti penyuluhan dan penggunaan efektivitas pupuk, pembuatan pupuk organik cair untuk masyarakat, pembuatan tumpang sari sayuran, dan pembuatan aquaponik (hidroponik). Kegiatan yang dilakukan tetap menggunakan sistem pertanian organik yang berkelanjutan tanpa menggunakan bahan kimia berbahaya.

Kerangka berpikir sebagai alternatif upaya pemecahan masalah terdiri dari beberapa tahapan yang sistematis seperti ditampilkan pada gambar berikut.



Gambar 1.2 Kerangka berpikir

Konsep dasar pertanian organik adalah suatu cara produksi tanaman dengan menghindari atau meminimalkan penggunaan senyawa kimia sintetis (pupuk, pestisida dan zat pengatur tumbuh). Sistem pertanian organik dilaksanakan semaksimal mungkin melalui pergiliran tanaman, penggunaan sisa tanaman, pupuk kandang (kotoran ternak), kacang-kacangan, pupuk hijau, limbah organik dari luar pertanian, penggunaan pupuk mineral organik dan pemeliharaan

pengendalian hama, meningkatkan produktivitas dan pasokan tanah. Untuk mendukung pertanian di Desa Sukarami supaya masyarakat tidak terlalu bergantung pada bahan kimia untuk sektor pertanian yang ada di desa (Reflis *et al.*, 2023).

Mata pencaharian penduduk Desa Sukarami mayoritas petani, umumnya berkebun karet, yang merupakan mata pencaharian utama yang ada di wilayah tersebut. Adapun sarana perhubungan daerah ini terdapat lalu lintas jalan darat, yang menghubungkan antara Desa Sukarami dengan ibu kota Kecamatan dan Ibu Kota Kabupaten dan Provinsi tidak mengalami kesulitan, dikarenakan jalan darat sudah dapat ditempuh dengan kendaraan roda empat dengan lancar tanpa ada hambatan. Kondisi Desa Sukarami sangat mendukung untuk melakukan kegiatan pertanian yang berkelanjutan untuk meningkatkan ketahanan pangan untuk para penduduk desa. Maka dari itu pengabdian di desa membantu untuk meningkatkan ketahanan pangan di Desa Sukarami untuk menuju pertanian yang berkelanjutan.

1.2 TUJUAN

Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Sukarami adalah sebagai berikut:

- a. Untuk menciptakan ketahanan pangan rumah tangga secara mandiri dan berkelanjutan.
- b. Sosialisasi dan mengajak masyarakat Desa Sukarami untuk ikut serta dalam program yang menunjang dalam perwujudan desa berbudaya lingkungan.
- c. Untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai budidaya tanaman dan perikanan secara terintegrasi pada pemukiman dengan tipe lahan basah tropis.
- d. Untuk meningkatkan keterampilan masyarakat terkait pupuk organik sehingga dapat lebih optimal untuk pertanian berkelanjutan.

1.3 Manfaat

Manfaat dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Sukarami adalah sebagai berikut:

a. Bagi Mahasiswa terkait Program MBKM

1. Sebagai bagian dari kegiatan perkuliahan mahasiswa secara langsung ke masyarakat berupa merdeka belajar kampus merdeka membangun desa
2. Membentuk sikap dan rasa cinta, kepedulian sosial dan tanggung jawab mahasiswa terhadap kemajuan masyarakat serta mampu mengembangkan sikap profesionalisme di lingkungan masyarakat.

b. Bagi Masyarakat dan Pemerintah

1. Memperoleh pengetahuan mengenai efektivitas penggunaan pupuk organik agar lebih optimal untuk pertanian yang berkelanjutan
2. Memperoleh pengetahuan mengenai kolaborasi dua budidaya yaitu budidaya ikan dan budidaya tanaman yang terintegrasi menjadi satu kesatuan (aquaponik)
3. Kegiatan ini akan mendukung program pemerintah dalam meningkatkan ketahanan pangan masyarakat dan pencegahan kekurangan nutrisi seperti serat, mineral, vitamin dan protein dengan penerapan Pekarangan Pangan Lestari (P2L).

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 PENYULUHAN DAN PENGGUNAAN EFEKTIVITAS PUPUK

Penyuluhan merupakan suatu kegiatan mendidik dengan memberikan suatu informasi, pengetahuan dan kemampuan kepada suatu kelompok atau individu secara nonformal yang bertujuan mengubah kebiasaan pola hidup menjadi lebih baik. Penyuluhan adalah suatu kegiatan mendidik sesuatu kepada individu ataupun kelompok, memberi pengetahuan, informasi- informasi dan berbagai kemampuan agar dapat membentuk sikap dan perilaku hidup yang seharusnya (Sabitah *et al.*, 2023). Penyuluhan dapat dikategorikan dari berbagai aspek seperti penyuluhan mengenai kesehatan lingkungan, gizi dan pertanian. Menurut Peraturan Menteri Pertanian Nomor 35/Permentan/OT.140/7/2009 Penyuluhan Pertanian adalah proses pembelajaran bagi pelaku utama serta pelaku usaha agar mereka mampu menolong dan mengorganisasikan dirinya dalam mengakses informasi pasar, teknologi, permodalan, dan sumber daya lainnya, sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan, dan kesejahteraannya, serta meningkatkan kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup. Sehingga dapat diambil kesimpulan jika Penyuluh pertanian adalah suatu proses pendidikan dari luar sekolah melalui proses pengalaman belajar dengan umpan balik secara berkelanjutan yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan informasi kemampuan petani sampai petani tersebut memiliki perubahan pada diri petani dari yang sebelumnya tidak mengenal menjadi mengenal dapat dikatakan lebih baik dari sebelumnya untuk meningkatkan kesejahteraan finansialnya.

Kegiatan penyuluhan sangat memegang peranan penting dalam membimbing petani agar dapat memberikan yang terbaik dalam pengelolaan usaha tani yang dilakukannya. Selain itu kegiatan penyuluhan dapat meningkatkan efektivitas sistem kerja latihan dan menumbuhkan peran petani untuk pembangunan pertanian berkelanjutan. Salah satu program kerja yang dapat dilakukan yaitu penyuluhan efektivitas penggunaan pupuk. Menurut data survei Badan Pusat Statistik jumlah penduduk di Desa Sukarami, Sungai Rotan, Muara Enim

sebanyak 1177 jiwa laki-laki dan 1246 jiwa Perempuan (BPS, 2022). Tujuan penyuluhan efektivitas penggunaan pupuk kepada masyarakat adalah untuk memberikan informasi mengenai dosis pupuk yang paling efektif untuk meningkatkan hasil panen masyarakat dan mengurangi biaya produksi. Selain itu, kegiatan ini, juga bermanfaat untuk memberikan informasi mengenai pertanian yang berkelanjutan, karena dengan penggunaan dosis pupuk yang tepat dapat menjaga kestabilan lingkungan.

Adapun target atau sasaran yang digunakan adalah masyarakat yang memiliki mata pencaharian sebagai petani. Tahapan Evaluasi berupa penentuan Responden secara *purposive sampling*, kemudian responden diberikan angket dengan pertanyaan mengenai penggunaan pupuk lalu kegiatan sosialisasi akan dilakukan menyesuaikan dengan data yang didapatkan. Pengukuran sikap responden menggunakan model skala Likert yang diukur melalui pertanyaan sikap yaitu tidak setuju, setuju, sangat setuju yang dilakukan dengan skoring. Skala Likert digunakan karena memiliki kelebihan yaitu Dapat memberi keterangan lebih jelas mengenai sikap responden, Dapat mengakomodir item yang tidak jelas dalam hubungannya dengan sikap atau pendapat responden dan Memiliki item pertanyaan yang disusun dalam beberapa respon alternatif.

2.2 TUMPANGSARI SAYURAN

Salah satu komoditas yang berkontribusi terhadap perkembangan subsektor hortikultura adalah sayuran. Komoditas sayuran memiliki peran yang penting untuk kebutuhan konsumsi dan pengembangan ekonomi bagi masyarakat. Sayur memiliki berbagai manfaat yang terkandung didalamnya seperti vitamin, mineral dan serat yang berguna sebagai asupan makanan sehari-hari untuk memenuhi gizi seimbang. Peranan penting komoditas sayuran dalam pengembangan ekonomi masyarakat antara lain sebagai sumber pendapatan, bahan baku industri, penyerapan tenaga kerja dan sebagai komoditas ekspor yang dapat menjadi sumber devisa negara.

Salah satu upaya yang dilakukan oleh petani di desa untuk dapat mengatasi kendala produktivitas rendah dan fluktuasi harga sayur adalah dengan menerapkan usahatani sayur sistem tanam tumpangsari. Sistem tanam tumpangsari sayur yang

diterapkan petani yaitu dengan menanam 2 hingga 5 jenis sayuran dalam satu kali penanaman. Jenis sayur yang banyak ditumpangsarikan yaitu sayur bayam, sawi, kangkung, kemangi dan kenikir dengan membagi lahan menjadi beberapa bedengan–bedengan.

Pemilihan jenis tanaman yang bervariasi tidak menjamin petani dapat memperoleh keuntungan yang maksimal jika sayur yang ditanam dan faktor produksi yang digunakan tidak dialokasikan secara tepat. Penentuan jenis sayur yang berjumlah 2 – 5 tanaman dalam satu lahan dan memiliki jumlah produksi serta harga jual yang berbeda-beda menjadi permasalahan petani untuk memperoleh keuntungan yang maksimal (Buana dan Suwandari, 2020). Selain tumpang sari sayuran, berbagai jenis tanaman lainnya juga bisa di buat menjadi tanaman sela pada agroindustry contohnya pada pohon karet. Leguminoceae atau tanaman kacang-kacangan bisa juga menjadi tanaman sela pada pohon karet. Perkebunan karet di Indonesia pada tahun 2012 telah mencapai 3,5 juta ha dengan produksi 3,0 juta kg sehingga dengan volume tersebut, Indonesia menjadi negara penghasil karet terbesar kedua di dunia setelah Thailand (Listyati dan Feri, 2014).

Produktivitas karet bisa saja turun dikarenakan dala tahap peremajaan, sehingga sumber pendapatan petani yang potensial pada masa peremajaan, yaitu dari penanaman tanaman sela di antara karet tanaman belum menghasilkan (TBM) (Said dan Juned, 2008). Hasil kajian menunjukkan tanaman sela memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan karet. Pola tanam karet + jagung - kedelai - kacang hijau dapat memberikan nilai pendapatan Rp2.136.250,00/ha/tahun. Di Kabupaten Ogan Komering Ulu, pendapatan petani dari penanaman palawija di antara tanaman karet dapat mencapai Rp2.017.000,00 – Rp4.524.000,00/tahun. Tanaman sela tidak saja memberikan pendapatan bagi petani pada awal peremajaan, tetapi sampai tanaman karet mulai menghasilkan.

2.3 AQUAPONIK

Tanaman kangkung merupakan jenis sayuran yang paling banyak dikonsumsi penduduk Indonesia yang tinggal di perkotaan dengan rata – rata konsumsi harian yang mencapai 9,43 gram perkapita perhari. Ikan lele merupakan salah satu jenis ikan yang digemari sebagian besar masyarakat Indonesia karena rasanya yang

gurih dan kandungan gizinya yang baik untuk kesehatan. Tanaman kangkung lebih banyak diproduksi dengan teknik budidaya pada lahan pertanian sedangkan ikan lele diproduksi menggunakan kolam. Teknik budidaya yang memadukan tanaman dan ikan dalam satu lingkungan yang bersifat simbiotik adalah sistem akuaponik. Sistem akuaponik merupakan sistem yang saling menguntungkan bagi tanaman dan ikan. Nutrisi tanaman dapat diperoleh dari feses dan sisa makanan ikan yang mengendap didasar kolam, sehingga dihasilkan air dengan kualitas yang memenuhi standar untuk budidaya ikan. Stabilitas oksigen terlarut dalam air akan diperoleh dari sistem resirkulasi air berupa pancuran yang menghasilkan tumbukan dengan air kolam (Protopo dan Throriq, 2021).

Budidaya ikan dengan sistem akuaponik prinsipnya menghemat penggunaan lahan dan meningkatkan efisiensi pemanfaatan hara dari sisa pakan dan metabolisme ikan. Penerapan sistem Akuaponik ikan Lele dan Kangkung dalam ember sebagai solusi Kemandirian Pangan di masa pandemi sangat tepat, dikarenakan adanya pembatasan aktifitas luar rumah yang mengakibatkan menurunnya pendapatan secara ekonomi oleh masyarakat sehingga pemenuhan kebutuhan akan pangan bisa diatasi dengan bercocok tanam dengan sistem Akuaponik ini yang lebih mudah dan murah cara budidayanya dibandingkan dengan bercocok tanam secara konvensional.

Budidaya Akuaponik masyarakat tidak hanya mendapatkan hasil berupa sayuran saja tetapi hasil dari segi lauk (ikan lele), serta masyarakat yang tidak memiliki lahan ataupun pekarangan juga bisa melakukan budidaya sistem Akuaponik ini. Bahwa keuntungan dari budidaya air anaman mudah dilakukan tanpa bergantung pada kondisi lahan dan musim, pertumbuhan dan kualitas panen dapat diatur, hemat tenaga kerja, dan produksinya lebih bersih dan higienis. Selain itu, hemat air dan pupuk, masa tanam lebih pendek, dan biaya operasional yang murahmurah (Fajeriana dan Abdul, 2023).

BAB III. METODE PELAKSANAAN

3.1 KHALAYAK SASARAN

Sasaran dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah masyarakat Desa Sukarami Kecamatan Sungai Rotan Kabupaten Muara Enim. Berkaitan dengan tujuan kegiatan diupayakan untuk peningkatan ketahanan pangan menuju pertanian yang berkelanjutan. Pemenuhan kebutuhan pangan rumah tangga dan diseminasi teknologi, sasaran kegiatan dilakukan secara sistematis melalui pendekatan kelompok masyarakat tertentu. Kelompok masyarakat yang dimaksud terdiri dari kalangan perangkat desa, ibu rumah tangga dan kelompok pemuda sekitar. Peran perangkat desa dan kelompok pemuda/pemudi terutama dalam hal keberlanjutan teknologi yang diperkenalkan sangat penting. Sementara itu, ibu rumah tangga merupakan bagian penting dalam memahami kebutuhan pangan rumah tangga.

3.2 METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat berkolaborasi dengan kegiatan pembangunan desa (MBKM). Metode yang akan digunakan adalah metode wawancara dialog dengan masyarakat, praktek percontohan, dan pendampingan. Beberapa yang disiapkan dan dilaksanakan dalam kegiatan ini antara lain :

1. Wawancara dengan beberapa pemerintah setempat seperti kepala desa, RT, RW, serta warga setempat untuk mendapatkan informasi terkait kondisi lingkungan desa tersebut, sehingga dapat membuat program kerja yang cocok dilakukan di desa tersebut.
2. Persiapan sarana-sarana untuk transfer teknologi dengan membuat alat peraga yang dibutuhkan untuk program kerja yang akan dilakukan, membuat PPT juga tutorial dalam pembuatan pupuk organik cair (POC) dan pengenalan terkait hidroponik agar dapat mempermudah pemahaman masyarakat tentang sistem budidaya tanaman sayuran maupun pemanfaat sampah-sampah organik untuk pembuatan POC.
3. Pendampingan dan Evaluasi pelaksanaan kegiatan pembangunan desa.

Pelaksanaan kegiatan pembangunan desa ini akan melibatkan mahasiswa Jurusan Budidaya Pertanian Program studi Agroekoteknologi, sebagai bentuk sarana program pembelajaran MBKM dengan beban 20 SKS.

3.3 RANCANGAN EVALUASI

Evaluasi pelaksanaan kegiatan pengabdian Kepada Masyarakat ini akan dilakukan secara deskriptif kualitatif berdasarkan berdasarkan data dengan metode Context, Input, Process, dan Product (CIPP).

1. Evaluasi konteks (*context*), menilai kebutuhan, masalah, asset dan peluang guna membantu pembuat kebijakan menetapkan tujuan dan prioritas serta membantu pengguna lain dalam mengetahui tujuan, peluang dan hasilnya.
2. Evaluasi masukan (*input*), dilaksanakan untuk menilai alternatif pendekatan, rencana tindakan, rencana pembiayaan bagi kelangsungan program dalam memenuhi kebutuhan kelompok sasaran serta mencapai tujuan yang ditetapkan. Evaluasi ini berguna bagi pembuat kebijakan untuk memilih model, bentuk pembiayaan, alokasi sumberdaya, pelaksanaan program.
3. Evaluasi proses (*process*), digunakan untuk menilai implementasi dari rencana yang telah ditetapkan guna membantu para pelaksana dalam menjalankan kegiatan dan kemudian akan dapat membantu kelompok pengguna lainnya untuk mengetahui kinerja program dan memperkirakan hasilnya.
4. Evaluasi hasil (*product*), dilakukan dengan tujuan mengidentifikasi dan menilai hasil yang dicapai, diharapkan, dan tidak diharapkan dalam waktu jangka pendek dan jangka panjang, baik bagi pelaksana kegiatan agar dapat memfokuskan diri dalam mencapai sasaran program maupun bagi pengguna lain dalam menghimpun upaya untuk memenuhi kebutuhan kelompok sasaran.

WAKTU DAN RENCANA JADWAL KEGIATAN

No.	Nama Kegiatan	Sasaran	Perlengkapan	Target capaian	Minggu Ke-				
					7	8	9	10	11
1.	Pengenalan Wilayah lokasi kegiatan	Perangkat Desa dan Tokoh Masyarakat	Log book, Camera,	1. Data Penduduk terkait upaya tingkat social masyarakat (Tingkat Pendidikan, Pekerjaan, dll). 2. Program yang sudah dilakukan pemerintah di lokasi kegiatan					
2.	Wawancara dengan	ASN pemerintahan terkait	Kuesener, Lok Book, Camera	Didapat informasi terkait program yang telah ada dan kendala yang dihadapi					
3.	Budidaya sayuran dan tumpang sari sayuran (P2L)	Warga Desa/Petani	Cangkul, tengkuik, tali tambang, botol bekas, genteng, benih sayuran, NPK, pupuk kandang	Optimalisasi lahan pertanian tidak hanya satu komoditi					
4.	Budidaya tanaman secara aquaponik	Warga Desa/Petani	Solder, bor Listrik, ember, waring, kran air, benih lele, arang, cocopeat, benih kangkung	Masyarakat mengetahui sistem aquaponik					
5.	Penyuluhan penggunaan efektivitas pupuk dan POC	Warga Desa/Petani	Sound System, laptop, proyektor, buku, kamera	Dapat memberikan ilmu perhitungan yang tepat bagi petani sehingga bisa menghemat pengeluaran petani					
6.	Pembuatan POC	Warga Desa/Petani	Buah maja, EM-4, air cucian beras, gula merah, ember	Warga mempunyai tempat pembuangan sampah rumah tangga yang bermanfaat					
7.	Evaluasi dan Monitoring Kegiatan	Warga Desa/Petani	Personal Komputer dan Android	Mengetahui hasil dan Perkembangan kegiatan, serta kendala untuk menjadi rekomendasi kepada pemerintah daerah					

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Sukarami Kecamatan Sungai Rotan Muara Enim berkolaborasi dengan kegiatan program MBKM yang melibatkan 10 mahasiswa, sebagai bagian dari kegiatan perkuliahan mahasiswa secara langsung ke masyarakat berupa merdeka belajar kampus merdeka membangun desa, selain itu juga membentuk sikap dan rasa cinta, kepedulian sosial dan tanggung jawab mahasiswa terhadap kemajuan masyarakat serta mampu mengembangkan sikap profesionalisme di lingkungan masyarakat. Kegiatan ini diawali serah terima mahasiswa dengan Kepala Desa Sukarami dan perangkat desa kemudian mahasiswa sudah dapat melakukan kegiatan pengabdian terkait peningkatan ketahanan pangan menuju pertanian yang berkelanjutan di Desa Sukarami. Kegiatan persemaian tanaman hortikultura yang akan ditanam dengan sistem hidroponik dan dibawah instalasi tersebut ada kolam terpal untuk budidaya lele dan mujair. Selain itu juga persiapan lahan yang akan digunakan sebagai percontohan P2L (Gambar 4.1).



Gambar 4.1 Persiapan Bahan Tanam Hidroponik dan P2L

Kegiatan selanjutnya setelah satu bulan di Desa Sukarami dilakukan monitoring terhadap kondisi dan kegiatan yang sedang dilakukan mahasiswa seperti persiapan lahan dan pemeliharaan tanaman. Kegiatan berikutnya dilanjutkan dengan persiapan pemberian materi kepada masyarakat Desa Sukarami materi yang diberikan saat penyampaian materi yaitu terkait pengenalan

pembuatan pupuk organik cair (POC) dan Hidroponik yang diakhiri dengan diskusi dan foto bersama (Gambar 4.2).



Gambar 4.2 Penyampain Materi dan Diskusi dengan Tema Hidroponik dan POC

Kegiatan berikutnya dilanjutkan kembali dengan persiapan pembuatan pupuk organik cair asal buah maja (Gambar 4.3), yang selanjutnya akan digunakan untuk pemupukan tanaman pangan dan hortikultura yang telah ditanam pada kegiatan kegiatan Pekarangan Pangan Lestari (P2L). Kegiatan Pekarangan Pangan Lestari (P2L) adalah program yang bertujuan untuk memanfaatkan pekarangan rumah secara produktif dan berkelanjutan guna mendukung ketahanan pangan dan gizi keluarga. Melalui P2L, pekarangan rumah ditanami tanaman pangan, sayuran, buah-buahan, dan tanaman obat keluarga (TOGA) yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari.



Gambar 4.3 Pembuatan POC Buah Maja

Kegiatan utama dalam program Pekarangan Pangan Lestari yang dilakukan di Desa Sukarami yaitu lahan pekarangan dimanfaatkan untuk menanam berbagai jenis tanaman, seperti cabai, tomat, kangkung, bayam, dan sayuran lainnya, yang mudah dibudidayakan dan bernilai gizi tinggi. Kegiatan P2L ini juga sering melibatkan penggunaan pupuk organik dari sisa-sisa rumah tangga atau kompos dari sampah dapur untuk menyuburkan tanaman. P2L di Desa Sukarami bertujuan untuk mengurangi ketergantungan warga pada bahan pangan dari luar dan menciptakan sumber pangan mandiri di tingkat keluarga, sekaligus meningkatkan gizi masyarakat dan menjaga keberlanjutan lingkungan. Pupuk organik cair (POC) adalah pupuk berbahan dasar alami yang dibuat dari fermentasi bahan organik seperti sisa-sisa sayuran, buah-buahan, dedaunan, kotoran ternak, dan bahan organik lainnya.



Gambar 4.4 Pembagian Sayur Hasil Budidaya Hidroponik dan P2L

Pembuatan pupuk organik cair yang dilakukan di Desa Sukarami berasal dari sisa-sisa sayuran dan juga dari buah maja, setelah 2 minggu fermentasi POC sudah dapat diaplikasikan ditanaman yang dibudidayakan. Penggunaan POC yaitu larutkan 1 bagian POC dengan 10-15 bagian air, lalu semprotkan ke tanaman atau siramkan ke media tanam setiap 1-2 minggu sekali. Pupuk organik cair ini dapat meningkatkan kesuburan tanah, memperkuat akar, dan menyediakan nutrisi yang dibutuhkan tanaman dengan cara yang alami dan berkelanjutan. Kegiatan selanjutnya yaitu panen dan pembagian hasil budidaya tanaman sayuran kepada warga masyarakat di Desa Sukarami Kecamatan Sungai Rotan Muara Enim (Gambar 4.4).

BAB V. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Sukarami yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan :

1. Warga masyarakat di Desa Sukarami belum menerapkan pekarangan pangan lestari dilahan sempit untuk pemenuhan kebutuhan pangan yang berkelanjutan,
2. Kegiatan ini menambah wawasan masyarakat terkait cara pembuatan pupuk organik cair.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya berdasarkan Keputusan Persetujuan Judul dan Penunjukan Tenaga Pelaksana Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Nomor : 6045/UN9.1.5/DN/2024 Tanggal 10 September 2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Muara Enim.2022. *Badan Pusat Statistik Kabupaten Muara Enim (bps.go.id)*.
- Buana, B. J. D., & Suwandari, A. (2020). Optimalisasi Usahatani Sayur Tumpangsari Di Desa Sukorambi Kecamatan Sukorambi Kabupaten Jember. *JSEP (Journal of Social and Agricultural Economics)*, 13(2), 125-144.
- Fajeriana, N., & Abd Kadir, M. A. (2023). Sistem Akuaponik Ikan Lele dan Kangkung Dalam Ember Sebagai Solusi Kemandirian Pangan di Masa Pandemi. *Panrita Abdi-Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(2), 238-248.
- Listyati, D., & Ferry, Y. (2014). Analisis pendapatan petani karet pada sistem peremajaan bertahap. *J. TIDP*, 1(3), 157-166.
- Pratopo, L. H., & Thoriq, A. (2021). Produksi Tanaman Kangkung dan Ikan Lele dengan Sistem Akuaponik. *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 9(1), 68-76.

- Pujiati, S., Pertiwi, A., Silfia, C. C., Ibrahim, D. M., & Hafida, S. H. N. (2020). Analisis ketersediaan, keterjangkauan dan pemanfaatan pangan dalam mendukung tercapainya ketahanan pangan masyarakat di Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 16(2).
- Raidar, U., Ramadhan, F., Nufus, N. R. K., Supriyatna, M. R., Pesema, E. A., Nabila, Z., & Safitri, A. (2023). Penyuluhan pertanian pengendalian hama tikus dan pembuatan biosaka sebagai upaya mendukung sistem pertanian berkelanjutan di pekon banjarmasin. *BUGUH: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 112-117.
- Reflis, R., Sumartono, E., Arianti, N. N., & Sukiyono, K. (2023). Biosaka pengembangan pertanian organik. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 2939-2945.
- Sabitah, S., Mulia, L. T., Soefi, R., Maufira, R., & Hasan, M. (2023). Penyuluhan Strategi UMKM Ibu PKK Desa Pasir Penjengakan Dalam Pemasaran Produk Melalui Media Sosial. *JURNAL PRODIKMAS Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(1), 9-14.