

**LAPORAN AKHIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
SKEMA PENERAPAN IPTEK**

**PENINGKATAN PENDAPATAN MASYARAKAT MELALUI
PEMANFAATAN PERKARANGAN DENGAN TEKNIK BUDIDAYA
HIDROPONIK DI DESA SUMBER RAHAYU
KECAMATAN RAMBANG**



OLEH :

KETUA : Dr. Arjuna Neni Triana, S.TP., M.Si

ANGGOTA : 1.Dr. Ir. Hersyamsi, M.Agr

2. Dr. Ir. Edward Saleh, M.Si

3. Ir. KH. Iskandar, M.Si

4. Dr. Puspitahati, S.TP., M.P

5. Fidel Harmanda Prima, S.TP., M.Si

Dibiayai Oleh :

Anggara DIPA Badan Layanan Umum

Universitas Sriwijaya Tahun Anggaran 2023

SP DIPA-023.17.2.677515/2023, Tanggal 10 Mei 2023

Sesuai dengan SK Rektor

Nomor 0008/UN9/SK.LP2M.PM/2023,

Tanggal 20 Juni 2023

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
T.A. 2023**

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN AKHIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
SKEMA IPTEK

1. Judul : Peningkatan Pendapatan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Perkarangan dengan Teknik Budidaya Hidroponik di Desa Sumber Rahayu Kecamatan Rambang
2. Ketua Pelaksana
 - a. Nama Lengkap : Dr.Arjuna Neni Triana, S.TP.,M.Si
 - b. NIP / NIDN : 197108012008012008 / 001087108
 - c. Jabatan Fungsional : Lektor
 - d. Fakultas : Pertanian
 - e. Jurusan : Teknologi Pertanian
3. Anggota Pelaksana, Mahasiswa dan Alumni:

No	Nama	NIDN/NIDK/NIM
1	Dr. Ir. Hersyamsi, M.Agr M.Si	196210281989031002
2	Dr. Ir.Edward Saleh,M.Si	196006301986031004
3	Ir. KH.Iskandar, M.Si	196211041990031002
4	Dr. Puspitahati, S.TP.,M.P	1979081520021220001
5	Fidel Harmanda Prima, S.TP.,M.Si	199101182019031014
6	Desty Dea Anugrah	05021282126069
7	Melly Kusuma Dewanty	05021282126036
8	Muhammad Ridha Hidayatullah	05021282126067
9	Etria	05021282126045
10	Melly Kusuma Dewanty	05021282126036
11	M Yusuf	05021282126040

4. Jangka Waktu Kegiatan : 4 bulan
5. Model Kegiatan : Pemberdayaan Masyarakat
6. Metode Pelaksanaan : Pemberdayaan dan Pembinaan
7. Iptek yang digunakan : Teknologi Tepat Guna
8. Khalayak Sasaran : Petani dan Masyarakat Desa
9. Target Luaran : Pelatihan, Percontohan dan Jurnal
10. Sumber Biaya : DIPA Unsri: Rp. 10.000.000: -



Mengetahui,
Wakil Dekan Bidang Akademik,
Prof. Ir. Fani Pratama, M.Sc(Hons), Ph.D.
NIP. 196606301992032002

Menyetujui,
Ketua LPPM,

Inderalaya, 20 November 2023
Ketua Pelaksana,

Dr. Arjuna Neni Triana, S.TP.,M.Si
197108012008012008

Samsuryadi. S.Si., M.Kom.,Ph.D.
NIP 197102041997021003

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN AKHIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
SKEMA IPTEK

1. Judul : Peningkatan Pendapatan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Perkarangan dengan Teknik Budidaya Hidroponik di Desa Sumber Rahayu Kecamatan Rambang
2. Ketua Pelaksana
 - a. Nama Lengkap : Dr.Arjuna Neni Triana,S.TP.,M.Si
 - b. NIP / NIDN : 197108012008012008 / 001087108
 - c. Jabatan Fungsional : Lektor
 - d. Fakultas : Pertanian
 - e. Jurusan : Teknologi Pertanian
3. Anggota Pelaksana, Mahasiswa dan Alumni:
- 4.

No	Nama	NIDN/NIDK/NIM
1	Dr. Ir. Hersyamsi, M.Agr M.Si	196210281989031002
2	Dr. Ir.Edward Saleh,M.Si	196006301986031004
3	Ir. KH.Iskandar, M.Si	196211041990031002
4	Dr. Puspitahati, S.TP.,M.P	1979081520021220001
5	Fidel Harmanda Prima, S.TP.,M.Si	199101182019031014
6	Desty Dea Anugrah	05021282126069
7	Melly Kusuma Dewanty	05021282126036
8	Muhammad Ridha Hidayatullah	05021282126067
9	Etria	05021282126045
10	Melly Kusuma Dewanty	05021282126036
11	M. Yusuf	05021282126040

5. Jangka Waktu Kegiatan : 4 bulan
6. Model Kegiatan : Pemberdayaan Masyarakat
7. Metode Pelaksanaan : Pemberdayaan dan Pembinaan
8. Iptek yang digunakan : Teknologi Tepat Guna
9. Khalayak Sasaran : Petani dan Masyarakat Desa
10. Target Luaran : Pelatihan, Percontohan dan Jurnal
9. Sumber Biaya : Dipa Unsri : Rp. 10.000.000: -

Mengetahui,
Dekan Fakultas,

Inderalaya, 20 November 2023
Ketua Pelaksana,

Prof.Dr. Ir. A. Muslim., M.Agr
NIP. 196412291990011001

Dr. Arjuna Neni Triana, S.TP.,M.Si
197108012008012008

Menyetujui,
Ketua LPPM,

Samsuryadi. S.Si., M.Kom.,Ph.D.
NIP 197102041997021003

PAKTA INTEGRITAS KETUA PENGABDIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Dr.Arjuna Neni Triana,S.TP., M.Si
NIP/NIDN/NIDK : 197108012008012008 / 0001087108
Fakultas : Pertanian
Program Studi : Teknik Pertanian

Bekerjasama dengan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) dalam rangka melaksanakan Proposal pengabdian yang berjudul : **"Peningkatan Pendapatan Masyarakat Melalui Pemanfaat Perkarangan Dengan Teknik Budidaya Hidroponik"** dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tidak akan melakukan praktik Korupsi, Kolusi dan Nepotisme dalam pelaksanaan pengabdian dan penggunaan bantuan dana pengabdian dari LPPM;
2. Memiliki komitmen, kemampuan dan kesanggupan untuk memberikan hasil terbaik dalam pelaksanaan pengabdian sesuai dengan waktu yang ditetapkan oleh LPPM;
3. Proposal pengabdian berjudul **"Peningkatan Pendapatan Masyarakat Melalui Pemanfaat Perkarangan Dengan Teknik Budidaya Hidroponik"**, yang diusulkan bersifat original dan belum mendapat sumber pendanaan lain;
4. Telah sesuai dengan kualifikasi dalam panduan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Sriwijaya tahun 2023.

Demikian pakta integritas ini saya buat, dan apabila pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menanggung segala risiko sesuai ketentuan yang berlaku.

Indralaya, 20 Juli 2023

Yang membuat pernyataan,



Dr.Arjuna Neni Triana,S.TP.,M.Si
NIP. 197108012008012008

RINGKASAN

Hidroponik adalah budidaya pertanian tanpa menggunakan media tanah, sehingga hanya dijalankan dengan menggunakan air sebagai media pengganti tanah. Sehingga sistem bercocok tanam secara hidroponik dapat memanfaatkan lahan yang sempit. Pertanian dengan menggunakan sistem hidroponik tidak memerlukan lahan yang luas, tetapi dalam bisnis pertanian layak dipertimbangkan karena dapat dilakukan di pekarangan, rumah, atap rumah, maupun lahan lainnya. Masyarakat yang tinggal di desa masih memiliki lahan yang luas, terutama pekarangan di halaman rumah yang kosong dibiarkan begitu saja. Berdasarkan hasil pengamatan di daerah pedesaan masih banyak pekarangan kosong. Untuk itu perlu adanya pemanfaatan pekarangan untuk budidaya sayuran secara hidroponik. Untuk mewujudkan program pembangunan masyarakat pedesaan, maka disusunlah suatu rancangan pengabdian masyarakat di Desa Sumber Rahayu. Desa Sumber Rahayu terletak di Kecamatan Rambang Sumatera Selatan yang memiliki populasi penduduk lebih dari 1200 jiwa dengan jumlah kepala keluarga 500 kk dan lebih dari 210 kepala keluarga memiliki mata pencaharian sebagai petani terutama karet. Sebagian besar penduduk desa Sumber Rahayu bermata pencaharian sebagai petani. Manfaat kegiatan ini adalah memberikan peningkatan pendapatan bagi usaha pertanian masyarakat desa Sumber Rahayu dengan melakukan pertanian secara hidroponik, memanfaatkan potensi lahan pekarangan dan nilai tambah dalam memanfaatkan limbah organik desa untuk nutrisi tanaman. Khalayak sasaran dalam kegiatan ini terdiri dari petani, ibu-ibu rumah tangga dan remaja desa melalui kelompok karang taruna. Upaya pemberdayaan kepada masyarakat desa Sumber Rahayu dilakukan dengan sosialisasi, pelatihan, penyuluhan dan aplikasi alat secara langsung.

PROGRAM PENERAPAN IPTEK

Peningkatan Pendapatan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Perkarangan Dengan Teknik Budidaya Hidroponik Di Desa Sumber Rahayu Kecamatan Rambang

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pekarangan juga didefinisikan sebagai sebidang tanah darat yang terletak langsung disekitar rumah tinggal dan lelas batas-batasnya. Oleh karena letaknya di sekitar rumah, maka pekarangan merupakan lahan yang mudah diusahakan oleh seluruh anggota keluarga dengan memanfaatkan waktu yang tersedia. Hal ini sangat memungkinkan untuk melakukan pertanaman hidroponik pada lahan pekarangan.

Hidroponik adalah budidaya pertanian tanpa menggunakan media tanah, sehingga hanya dijalankan dengan menggunakan air sebagai media pengganti tanah. Sehingga sistem bercocok tanam secara hidroponik dapat memanfaatkan lahan yang sempit. Pertanian dengan menggunakan sistem hidroponik tidak memerlukan lahan yang luas, tetapi dalam bisnis pertanian layak dipertimbangkan karena dapat dilakukan di pekarangan, rumah, atap rumah, maupun lahan lainnya.

Beberapa kelebihan bertanam secara hidroponik dibandingkan penanaman dengan menggunakan media tanah adalah masalah hama dan penyakit dapat dikurangi, produk yang dihasilkan umumnya berkualitas lebih baik sehingga harga jualnya lebih tinggi serta lahan yang sempit bukan menjadi kendala untuk membuat lingkungan menjadi hijau dan indah. Teknologi hidroponik merupakan salah satu cara bercocok tanam yang memanfaatkan air sebagai media nutrisi yang akan langsung diserap oleh tanaman sebagai penunjang tumbuh tanaman (Siregar et al., 2021).

Hidroponik dapat diaplikasikan di perkotaan maupun di pedesaan yang hemat air dan tempat serta pemeliharaannya mudah dan dapat dipanen sepanjang tahun. Salah satu kelebihan budidaya dengan sistem hidroponik adalah tidak memerlukan tempat yang luas, sehingga dapat mengoptimalkan fungsi lahan pekarangan. Untuk skala kecil di rumah tangga, budidaya dengan sistem hidroponik juga dapat dilakukan menggunakan limbah plastik plastic, sebagai media tanamnya. Sistem hidroponik yang sesuai untuk dipasangkan dengan pemanfaatan limbah botol plastik ini salah satunya adalah dengan wick system.

Wick system merupakan metode hidroponik yang paling sederhana dikarenakan hanya menggunakan prinsip kapilaritas (Purbajanti et al., 2017). Cara budidaya yang

sederhana tersebut menjadikan hidroponik wick system ini cocok untuk dilakukan di Desa sumber rahayu, dikarenakan para ibu rumah tangga di desa tersebut masih terbelang pemula dalam budidaya tanaman, khususnya tanaman sayuran.

B. Tujuan Kegiatan

Tujuan umum pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk memberikan sosialisasi/penyuluhan dan pelatihan, serta pembinaan mengenai teknologi irigasi mikro yaitu sistem hidroponik di Desa Sumber Rahayu, Kecamatan Rambang, Kabupaten Muara Enim. Tujuan khusus kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah sebagai berikut:

1. Pengaplikasian sistem pertanian organik dengan budidaya tanaman secara hidroponik di Desa Sumber Rahayu dan memberikan contoh teknik pertanian organik.
2. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat petani di Desa Sumber Rahayu dalam memanfaatkan potensi tanaman hortikultura dengan melakukan budidaya tanaman tanpa menggunakan media tanam berupa tanah (hidroponik).
3. Melakukan pemberdayaan masyarakat petani di Desa Sumber Rahayu dalam menerapkan teknologi hidroponik dengan menggunakan potensi lokal limbah organik sebagai media tanam dan nutrisi tanaman.

C. Manfaat Kegiatan

Manfaat kegiatan ini adalah memberikan peningkatan pendapatan bagi usaha pertanian masyarakat desa Sumber Rahayu dengan melakukan pertanian secara hidroponik, memanfaatkan potensi lahan perkarangan dan nilai tambah dalam memanfaatkan limbah organik desa untuk nutrisi tanaman.

D. Analisis Situasi

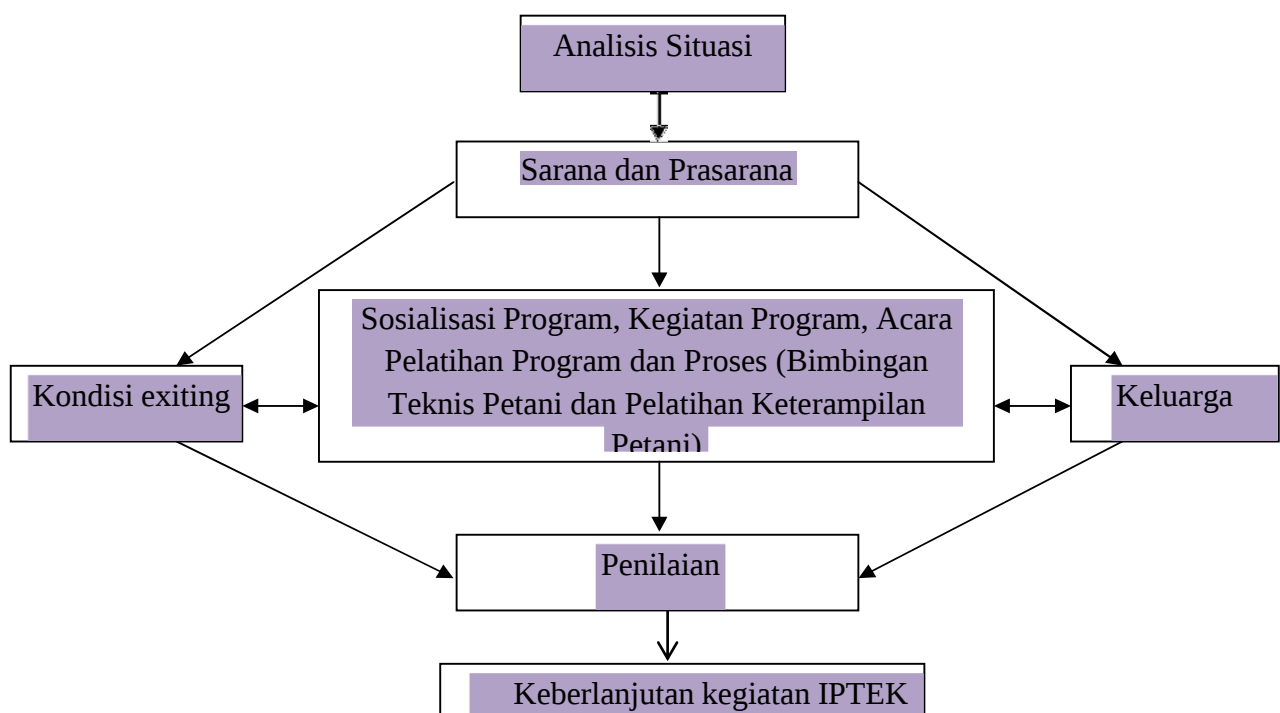
Masyarakat yang tinggal didesa masih memiliki lahan yang luas, terutama perkarangan di halaman rumah yang kosong dibiarkan begitu saja. Berdasarkan hasil pengamatan didaerah pedesaan masih banyak perkarangan kosong. Untuk itu perlu adanya pemanfaatan pekarangan untuk budidaya sayuran secara hidroponik. Demikian juga dengan pekerjaan masyarakat di desa terutama ibu-ibu hanya sebagai ibu rumah tangga. Oleh karena itu tim pengabdian masyarakat akan memberikan materi pengetahuan tentang hidroponik dan keuntungan budidaya secara hidroponik, pelatihan pembuatan media hidroponik serta cara budidaya sayuran secara hidroponik. Untuk mewujudkan

program pembangunan masyarakat pedesaan, maka disusunlah suatu rancangan pengabdian masyarakat di Desa Sumber Rahayu. Dalam mengatasi persoalan penyediaan pangan keluarga, petani dapat melakukan usaha lain yang dapat menambah pendapatan dari produksi pertanian dengan memanfaatkan lahan perkarangan rumah tangga di Desa Sumber Rahayu seperti tanaman hidroponik yang mampu memberikan nilai ekonomis, terutama pendapatan masyarakat.

E. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Desa Sumber Rahayu terletak di Kecamatan Rambang Sumatera Selatan yang memiliki populasi penduduk lebih dari 1200 jiwa dengan jumlah kepala keluarga 500 kk dan lebih dari 210 kepala keluarga memiliki mata pencaharian sebagai petani terutama karet. Sebagian besar penduduk desa Sumber Rahayu bermata pencaharian sebagai petani. Petani merupakan ujung tombak bagi terwujudnya ketahanan pangan, karena petani merupakan penghasil pangan. January tahun 2014 melaporkan angka kecukupan energi rumah tangga petani di desa Sumber Rahayu mencapai 36.67 persen dan rentan terhadap pangan mencapai 10 persen. Hal ini menunjukkan kondisi masyarakat di desa Sumber Rahayu membutuhkan suatu upaya dalam meningkatkan pendapatan melalui potensi yang ada di lahan perkarangan rumahtangga dengan sistim budidaya secara hidroponik.

F. Kerangka Pemecahan Masalah



II. Tinjauan Pustaka

A. Hidroponik

Saat ini hidroponik dianggap sebagai pertanian masa depan. Sistem ini adalah sebuah sistem produksi signifikansi besar dalam hal lingkungan, ekonomi dan sosial, dan fleksibilitas yang berarti bahwa hal itu dapat diterapkan dalam kondisi yang berbeda.

Kelebihan membeli sayuran hidroponik yaitu :

1. Higienis karena ditanam tanpa tanah
2. Tidak memakai bahan pestisida
3. Tidak ada hama di selada seperti ulat dan lain-lain
4. Lebih hemat air karena tidak harus mencuci berulang kali.

Kegunaan hidroponik adalah sebagai berikut :

1. Untuk memproduksi makanan dan tanaman lainnyad i daerah tropis.
2. Untuk menghasilkan makanan di daerah kering atau gurun.
3. Untuk menghasilkan makanan pada temperatur atau cuaca dingin.
4. Untuk menghasilkan air mengandung garam yang tinggi.
5. Menghemat air karena tanaman hanya mengkonsumsi air yang di butuhkan.

Keuntungan hidroponik yaitu: a) Produksi tanaman lebih tinggi dibandingkan menggunakan tanah. b) Lebih terjamin kebebasan tanaman dari hama dan penyakit. c) Tanaman tumbuh lebih cepat dan pemakaian air dan pupuk lebih hemat. d) Bila ada tanaman yang mati, bisa diganti dengan tanaman baru dengan mudah. e. Tanaman memberikan hasil yang kontinu. f) Kualitas daun, buah atau bunga yang lebih sempurna dan tidak kotor. g) Beberapa jenis tanaman dapat ditanam di luar musim, hal ini menyebabkan harga lebih mahal di pasaran. h) Tanaman dapat tumbuh di tempat yang tidak cocok bagi tanaman yang tersebut. i) Tidak ada resiko banjir, erosi, kekeringan ataupun ketergantungan lainnya terhadap kondisi alam. j) Efisiensi kerja kebun hidroponik menyebabkan perawatan tak banyak memakan biaya dan peralatan. k) Harga jual produk hidroponik lebih tinggi dari produknon-hidroponik.

Kekurangan hidroponik adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi skala komersial membutuhkan pengetahuan serta pemahaman tentang prinsip fisiologi tanaman dan kimia organik.

2. Butuh biaya untuk investasi yang tinggi pada skala komersil.
3. Butuh perawatan intensif terhadap peralatan.
5. Ketersedian air harus konstan.

B. Konsep Hidroponik

Terdapat tiga (3) konsep hidroponik yaitu: 1. hidroponik murni, meliputi penggunaan sistem “pengikatan” untuk menjaga tanaman tetap berdiri, sehingga tanaman dapat mengembangkan akarnya kedalam media air (nutrisi) tanpa bantuan zat padat lainnya seperti tanah. 2. hidroponik merupakan metode paling umum dan banyak digunakan dalam teknik hidroponik yang menggunakan zat padat berpori (batu, kerikil dan material non organik lainnya) agar nutrisi tanaman dapat tembus dan bersirkulasi. 3. hidroponik dalam arti luas, merupakan gabungan kedua teknik sebelumnya dimana siklus vegetatif tanaman tidak menggunakan tanah.

C. Media Tanam Hidroponik

Media tanam hidroponik adalah suatu media yang terbuat dari material atau bahan selain tanah yang digunakan sebagai tempat tumbuh dan berkembangnya akar tanaman. Berdasarkan pengertian tersebut media tanam hidroponik berfungsi sebagai tempat menopang tanaman agar mampu berdiri tegak sehingga tidak mudah roboh. Beberapa kriteria yang harus dimiliki agar tanaman hidroponik dapat tumbuh dengan baik. 1. Media harus mampu untuk menyimpan kandungan air, sehingga tanaman memperoleh nutrisi yang cukup dari kandungan air yang tersimpan pada media. 2. Media memiliki struktur yang gembur, subur dan bias menyerap air dengan baik. 3. Memiliki kandungan garam yang rendah. 4. Tidak mudah berubah bentuk. 5. Tidak memiliki hama atau penyakit yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman.

Macam-macam media tanam yaitu: 1. media arang sekam, media tanam organik sehingga ramah lingkungan, pH netral, memiliki daya ikat air yang cukup bagus serta aerasi yang baik, steril dari bakteri dan cendawan. 2. media cocopeat, media dari sabut kelapa berbentuk serbuk kayu. 3. media batang dan akar pakis, terbagi dua yakni batang pakis warna hitam dan batang pakis warna coklat. 4. media kerikil, kerikil berfungsi peredaran larutan unsur hara dan udara. 5. media spons, merupakan media tanam banyak pori sebagai sarana mengalirkan air nutrisi ke akar tanaman. 6. media gabus / Styrofoam, jenis bahan anorganik yang dibuat dari campuran kopolimer styren yang dapat digunakan sebagai alternatif media tanam yang disebut “Styrofoam. 7. media rockwool, merupakan salah satu

mineral fiber atau mineral wool berasal dari batu (umumnya batu kapur, basalt atau batu bara), kaca, atau keramik yang dilelehkan dengan suhu tinggi kemudian ‘dipintal’ membentuk serat-serat mirip seperti membuat gula kapas arum manis.

D. Metode Hidroponik

Beberapa metode hidroponik yang sering digunakan, antara lain:

1. Sistem sumbu (Wick System)

Sistem sumbu (Wick System) merupakan salah satu sistem yang paling sederhana dari semua sistem hidroponik karena tidak memiliki bagian yang bergerak sehingga tidak menggunakan pompa atau listrik. Sistem sumbu merupakan sistem pasif dalam hidroponik karena akar tidak bersentuhan langsung dengan air. Sumbu berasal dari material berporus yang memiliki konduktivitas air yang baik (Triana et al, 2023)

2. Sistem rakit apung (Water Culture System)

Sistem rakit apung sistem paling sederhana dari semua sistem hidroponik aktif, cukup mudah digunakan karena tidak membutuhkan alat yang terlalu banyak, yang dibutuhkan box atau wadah yang dapat terbuat dari bahan plastik, styrofoam dan aerator. Hidroponik rakit apung merupakan pengembangan dari sistem bertanam hidroponik yang dapat digunakan untuk kepentingan komersial dengan skala besar ataupun skala rumah tangga. Kelebihan sistem rakit apung: 1. Biaya pembuatan yang murah, tidak memerlukan alat yang menunjang sistem hidroponik mengalami keberlangsungan. 2. Bahan yang diperlukan untuk pembuatan mudah dicari dari lingkungan sekitar. 3. Perawatannya tidak sulit. 4. Tidak bergantung pada kondisi listrik, sehingga bisa lebih hemat pengeluaran. 5. Lebih hemat air dan nutrisi. Kekurangan sistem rakit apung: 1. Rancangan hidroponik tanaman dengan sistem rakit apung lebih cocok dilakukan di dalam ruangan, bukan ditempatkan di luar ruangan. 2. Akar tanaman lebih rentan mengalami pembusukan karena terus tergenang dalam air larutan nutrisi. 3. Kadar oksigen yang sedikit.

3. Sistem NFT (Nutrient Film Technique System)

Konsep dasar NFT ini adalah suatu metode budidaya tanaman dengan akar tanaman tumbuh pada lapisan nutrisi yang dangkal dan tersirkulasi sehingga tanaman dapat memperoleh cukup air, nutrisi, dan oksigen. Tanaman tumbuh dalam lapisan polyethylene dengan akar tanaman terendam dalam air yang berisi larutan nutrisi yang disirkulasikan secara terus menerus dengan pompa. Daerah perakaran

dalam arutan nutrisi dapat berkembang dan tumbuh dalam larutan nutrisi yang dangkal sehingga bagian atas akar tanaman berada di permukaan antara larutan nutrisi dan styrofoam, adanya bagian akar dalam udara ini memungkinkan oksigen masih bisa terpenuhi untuk pertumbuhan.

Kelebihan sistem NFT : 1. Sangat cocok untuk tanaman yang membutuhkan banyak air. Alasannya, sistem NFT membuat aliran air dapat terpenuhi dengan mudah, stabil dan baik. Pemenuhan air dalam NFT memungkinkan akar tanaman untuk menyerap nutrisi lebih banyak sehingga terjadi proses fotosintesis yang lebih baik. 2. Sistem NFT, masa tanam menjadi lebih singkat sehingga kita bisa melakukan penanaman tanaman lebih banyak dibanding system hidroponik konvensional. 3. Perawatan, pengontrolan dan pemantauan aliran maupun kondisi nutrisi lebih mudah. Kekurangan sistem NFT : 1. Perlengkapan untuk membuat hidroponik NFT tergolong sangat mahal meskipun banyak bahan alternatif yang bisa digunakan. Hal ini, dikarenakan komponen peralatan untuk merancang sistem hidroponik NFT yang cukup banyak, seperti pompa, persediaan nutrisi, tempat penanaman, dan lain sebagainya. 2. Tidak cocok untuk pemula karena membutuhkan ilmu, kemampuan, dan ketelitian agar dapat berhasil dan bergantung pada listrik.

4. Sistem Irigasi Tetes (Drip System)

Sistem irigasi tetes atau drip sistem adalah salah satu sistem hidroponik yang menggunakan teknik yang menghemat air dan pupuk dengan meneteskan larutan secara perlahan langsung pada akar tanaman. Disebut juga sistem Fertigasi karena pengairan dan pemberian nutrisi dilakukan secara bersamaan. Sistem irigasi tetes (drip system atau fertigasi) adalah sistem hidroponik yang paling sering digunakan, mulai dari hobi hingga skala komersil. Teknik ini bias dirancang sesuai kebutuhan dan lahan, bisa dari skala kecil maupun skala besar (Triana et al, 2019)

Kelebihan Sistem Irigasi tetes: 1. Waktu pemberian nutrisi harus sesuai dengan umur tanaman. 2. Akar tanaman lebih mudah tumbuh dan berkembang. 3. Penggunaan nutrisi atau pupuk yang tepat.

Kekurangan Sistem Irigasi tetes: 1. Modal yang dibutuhkan untuk menyiapkan instrumen atau komponen perancang relatif tinggi. 2. Diperlukan wawasan lebih luas dan mendalam mengenai tanaman. 3. Perawatan harus intensif 4. Permasalahan pada sistem pengairan, maka akan berpengaruh terhadap hasil pertanian.

III. METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

A. Tempat dan Waktu

Pengabdian ini dilaksanakan di Desa Sumber Rahayu, Kecamatan Rambang, Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan. Dilaksanakan dari bulan September- November 2023.

B. Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran dalam kegiatan ini terdiri dari petani, ibu-ibu rumah tangga dan remaja desa melalui kelompok karang taruna.

C. Metode Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

Upaya pemberdayaan kepada masyarakat desa Sumber Rahayu dilakukan dengan sosialisasi, pelatihan, penyuluhan dan aplikasi alat secara langsung.

Pelaksanaan program IPTEK yang dilaksanakan melalui tahapan sebagai berikut:

a. Survey awal

Survey awal dengan komunikasi secara dengan kepala desa desa Sumber Rahayu, perwakilan petani, ibu rumah tangga dan pemuda desa. Selanjutnya dilakukan tim mengirimkan 1 orang dari tim yaitu ketua tim ke lapangan untuk kunjungan ke desa dengan berkordinasi perangkat desa untuk menyelesaikan administrasi kegiatan.

b. Identifikasi masalah

Hasil wawancara dan kuesioner ditabulasikan untuk memperoleh rumusan permasalahanyaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana pemahaman warga tentang pemanfaatan lahan atau perkarangan rumah selama ini?
2. Bagaimana pemahaman warga tentang pemanfaatan pertanian hidroponik?
3. Bagaimana pengetahuan warga terhadap perkembangan teknologi pupuk organik,pestisida nabati, pakan dari limbah organik desa?
4. Bagaimana kendala dan hambatan warga desa dalam pemanfaatan lahan atau perkarangan?
5. Bagaimana sarana dan prasarana dalam mendukung kegiatan pemanfaatan lahan yang kosong?

c. Analisis kebutuhan

Analisa kebutuhan dalam kegiatan ini meliputi komponen sarana dan prasarana serta sumber daya manusia (SDM).

d. Penetapan khalayak sasaran

Khalayak sasaran dalam kegiatan ini ditentukan berdasarkan mayoritas profesi yang ada di desa Sumber Rahayu yaitu petani, ibu rumah tangga dan karang taruna.

e. Penyusunan program

Penyusunan program dilakukan secara kolektif melalui diskusi internal tim.

1. Perumusan dan pengukuran indikator keberhasilan

Perumusan dan pengukuran indikator keberhasilan dilakukan berdasarkan sebaran kuesioner, wawancara kepada *stakeholder* serta wujud keterlaksanaan (perwujudan) program yang telah disusun bersama tim.

2. Pelaksanaan Program

Program dilakukan melalui aktifitas pemberian contoh pertanian hidroponik, pembinaan masyarakat dengan penyuluhan, pendampingan dalam usaha pemanfaatan lahan perkarangan yang ramah lingkungan. Pemberdayaan melalui aktifitas petani secara mandiri dan jalinan kemitraan yang terbentuk serta keberlanjutan kegiatan setelah program selesai dilaksanakan.

3. Strategi pembinaan khalayak sasaran

Strategi pembinaan khalayak sasaran dilakukan menggunakan bimbingan teknis dengan penerapan langsung dilapangan.

4. Monitoring dan Evaluasi berdasarkan indikator keberhasilan program

Monitoring dilakukan secara berkala terhadap pelaksanaan setiap program yang telah disusun dan evaluasi dilakukan oleh tim pelaksana dengan cara membandingkan indikator keberhasilan sebelum dan sesudah program.

f. Rancangan Evaluasi

Evaluasi dilakukan oleh tim pelaksana dengan cara membandingkan indikator keberhasilan sebelum dan sesudah program yang dilaksanakan bersama tim pelaksana. Beberapa indikator keberhasilan program desa binaan adalah sebagai berikut:

1. Perubahan perilaku masyarakat desa Sumber Rahayu dalam usaha pemanfaatan potensi lahan dan perkarangan yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

2. Perubahan perilaku masyarakat desa Sumber Rahayu dalam memanfaatkan teknologi hidroponik untuk tanaman hortikultura.
3. Meningkatkan nilai tambah produk dihasilkan petani, ibu rumah tangga dan pemuda.
4. Terjalannya kerjasama dengan Inkubator Bisnis Universitas Sriwijaya.
5. Tersosialisasi secara luas dan berkesinambungan melalui media massa/online.

G. Metode Pelaksanaan

I. Waktu dan Rencana Jadwal Kegiatan

Kegiatan dilaksanakan di Desa Sumber Rahayu selama 4 bulan secara offline dan online (daring) dengan pertemuan sebanyak 3 kali.

Tabel 2. Uraian kegiatan dan waktu pelaksanaan pengembangan desa binaan

No	Rencana Kegiatan	Bulan ke-			
		1	2	3	4
1	Analisis situasi				
2	Penyelesaian administrasi				
3	Sosialisasi kegiatan				
4	Pelatihan kegiatan				
5	Bimbingan teknis kegiatan				
6	Monitoring kegiatan				
7	Menjalin kemitraan dengan stakeholder				
8	Evaluasi program				
9	Laporan kegiatan				
10	Publikasi kegiatan				

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian hidroponik budidaya sayur-sayuran ini telah dilaksanakan dan mendapat penerimaan yang baik dari masyarakat. Kegiatan pelatihan ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang nyata bagi masyarakat di Desa Sumber Rahayu. Hasil dari kegiatan ini adalah memberikan solusi peningkatan pendapatan bagi usaha pertanian masyarakat dengan melakukan pertanian secara hidroponik, memanfaatkan potensi lahan perkarangan dan nilai tambah dalam memanfaatkan limbah organik desa untuk nutrisi tanaman.

Pelaksanaan kegiatan pelatihan ini melibatkan sebanyak 40 orang yang terdiri dari aparat desa, kelompok tani dan pemuda tani. Dengan rentang usia peserta pelatihan adalah antara 35-54 tahun. Tim Pengabdian dari Program Studi Teknik Pertanian berjumlah 6 orang dosen dan 8 orang mahasiswa. Tema kegiatan pengabdian yang dilakukan merupakan hasil dari penelitian yang telah dilakukan oleh dosen dan mahasiswa.



Gambar1. Tim Pengabdian, Masyarakat dan Perangkat Desa

Hasil dari kegiatan yang telah dilaksanakan, para peserta pelatihan terlihat sangat tertarik, yang tergambarkan dari semangat dan antusiasme terhadap materi yang disampaikan serta demonstrasi yang dilakukan oleh tim pengabdian. Para peserta tampak fokus dan memberikan perhatian saat tim pengabdian menyampaikan materi mengenai hidroponik

secara umum dan hidroponik metode wick system, nutrisi tanaman hidroponik, cara melakukan penyemaian benih atau pembibitan, hingga cara perawatan tanaman hidroponik. Sistem budidaya Hidroponik yang disampaikan merupakan kegiatan baru bagi sebagian besar peserta pelatihan, dan mereka sangat tertarik. Selain itu pada kegiatan penyuluhan dan pelatihan, para peserta kegiatan diberikan kesempatan untuk bertanya atau sharing pengalamannya dalam kegiatan budidaya sayuran. Dialog dan diskusi secara terarah dan sistematis dilakukan dengan para peserta kegiatan.

Kegiatan pengabdian dilaksanakan dengan learning by doing sehingga para peserta ikut merasakan bagaimana rasanya belajar tentang teknik budidaya sayuran hidroponik yang sebelumnya tidak pernah didapatkan. Selain hal tersebut dilakukan pula kegiatan pendampingan yang dilaksanakan setelah kegiatan selesai untuk melihat dan mengevaluasi hasil dan perkembangan kegiatan, dengan menyebarkan kuesioner.



Gambar 2. Penyebaran Kuisoner

Tabel 1. Hasil Penyebaran Kuesioner

No	Pertanyaan (Pre Test)	Ya	Tidak
1	Pengetahuan tentang hidroponik	10%	90%
2	Mengetahui tentang kelebihan dan kelemahan budidaya sayuran hidroponik	15%	85%
3	Mengetahui teknik/cara budidaya sayuran hidroponik	25%	75%
4	Mampu mempraktekkan teknik budidaya sayuran hidroponik	20%	80%
5	Mampu melakukan teknik budidaya sayuran hidroponik	10%	90%

Sumber: data primer diolah, 2023

Hasil penyebaran kuesioner memberikan gambaran bahwa pada umumnya masyarakat belum mengetahui dan belum memiliki keterampilan teknik budidaya sayuran secara hidroponik, hanya 10% yang sudah mengetahui, namun belum memiliki keterampilan. Hal tersebut disebabkan munculnya anggapan bahwa teknik budidaya sayuran hidroponik membutuhkan biaya mahal dan sulit dilakukan. Oleh karena itu kegiatan pemberdayaan masyarakat tersebut akan menjadi sangat penting dilakukan untuk membantu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam budidaya sayuran secara hidroponik.

B. Sosialisasi Tentang Sistem Hidroponik

Para peserta juga sangat aktif dan turut berpartisipasi langsung dalam kegiatan demonstrasi. Kegiatan demonstrasi yang dilakukan berupa pembuatan nutrisi eco enzyme dan pembuatan hidroponik wick sistem meliputi penyemaian benih dan penanaman bibit sayuran. Peserta diajarkan cara membuat larutan eco enzyme, yaitu hasil fermentasi limbah organik dapur menjadi bahan nutrisi alami (organik) yang mempunyai banyak manfaat bagi tanaman.



Gambar. 3 Pengenalan Sistem Hidroponik

Untuk demonstrasi kegiatan pembibitan dilakukan pada media rockwool serta media non tanah yaitu arang sekam, cocopeat dan pasir. Pemilihan media tanam rockwool adalah karena rockwool merupakan media tanam hidroponik yang baik. Rockwool mampu menyerap air secara maksimal, tidak mudah melapuk, ringan namun mampu menampung cukup banyak air, serta memiliki banyak rongga sehingga perakaran tanaman dapat bernapas dengan baik.



Gambar 4. Pelatihan Pembibitan

Pelatihan pembibitan juga dilakukan pada media tanam yang berbeda. Hal ini bertujuan agar peserta memiliki pengetahuan yang luas, sehingga nantinya dapat berimprovisasi dengan sumber daya yang mereka miliki di lingkungan tempat tinggalnya. Untuk benih yang disemai pada media tanah dan pasir, tim pengabdian juga mendemonstrasikan cara menyulam tanaman untuk dipindahkan ke hidroponik wick system. Untuk mendemonstrasikan penyulaman bibit tersebut, tim pengabdian telah menyediakan bibit yang telah disemai terlebih dahulu sehingga masyarakat tidak perlu menunggu hasil pembibitannya untuk dapat mengetahui peragaan penyulaman bibit.

Kegiatan berikutnya adalah memperagakan cara bertanam dengan media tanam sistem wick dengan menggunakan media porus dan menggunakan botol air mineral. Sistem sumbu (Wick System) merupakan salah satu sistem yang paling sederhana dari semua sistem hidroponik karena tidak memiliki bagian yang bergerak sehingga tidak menggunakan pompa atau listrik. Sistem sumbu merupakan sistem pasif dalam hidroponik karena akar tidak bersentuhan langsung dengan air. Sumbu berasal dari material berporus yang memiliki konduktivitas air yang baik (Triana et al, 2023).



Gambar 5. Hidroponik Media Botol Plastik

Peragaan sistem hidroponik wick menggunakan botol plastik dan wadah plastik dilengkapi dengan net pot. Botol plastik yang digunakan adalah botol plastik besar dengan volume 600 mili liter. Penggunaan limbah botol plastik ini dipilih mengingat bahan ini mudah untuk didapatkan. Penggunaan limbah botol plastik juga sebagai upaya untuk mendaur ulang dan memanfaatkan kembali barang bekas menjadi produk yang bernilai dan ramah lingkungan.



Gambar 5. Hidroponik Wick

Botol instalasi hidroponik wick sistem ini telah diisi dengan larutan nutrisi yang sudah dibuat pada kegiatan sebelumnya. Bibit yang dipindahkan tersebut baik yang

diperoleh dari semaian langsung pada media rockwool ataupun juga hasil pemindahan dari semaian pada arang sekam dan cocopeat.



Gambar 6. Peran Aktif Peserta

Peserta juga turut berpartisipasi langsung dalam demonstrasi pembuatan hidroponik wick. Selama proses pelatihan, secara umum peserta pelatihan mengatakan pelatihan ini sangat baik dan materi yang diberikan merupakan materi yang sangat dibutuhkan untuk meningkatkan keterampilan mereka dalam menghasilkan tanaman sayur hdiroponik. Peserta juga mudah menerima metode penerapan teknik bercocok tanam secara hidroponik sehingga mereka optimis mampu bertanam sayur yang dapat memenuhi kebutuhan pangan khususnya skala rumah tangga.



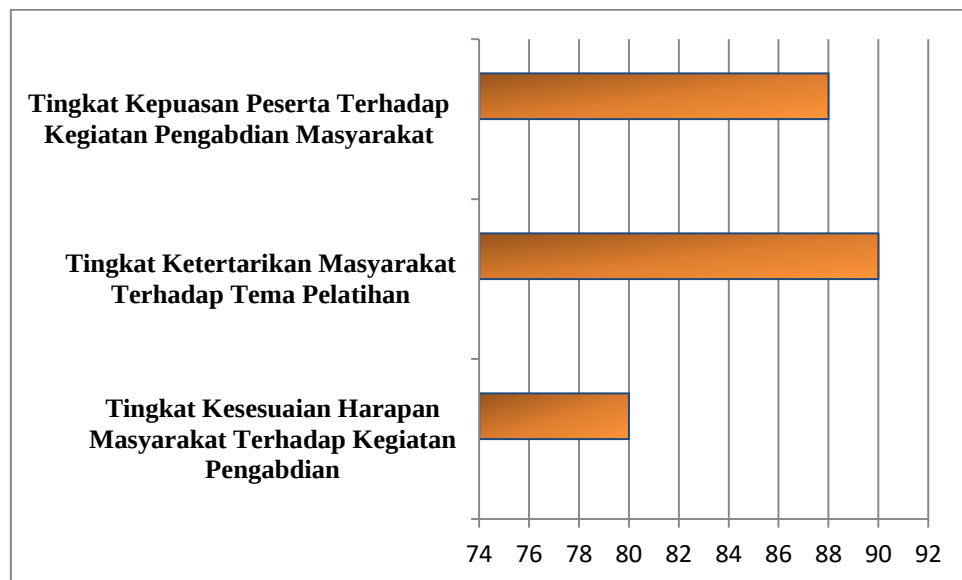
Gambar 7. Penyerahan Paket Hidroponik

Kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh tim dengan budidaya sayuran secara hidroponik memberikan pengalaman baru bagi masyarakat desa Sumber Rahayu. Selain itu supaya warga bisa melanjutkan kegiatan ini, setiap peserta juga dibekali dengan paket

budidaya hidroponik berupa rockwool, kain flanel, benih sayuran, dan nutrisi eco enzyme untuk melanjutkan budidaya sayur-sayurannya secara mandiri setelah kegiatan pelatihan berakhir.

3. Evaluasi dan Monitoring

Setelah seluruh rangkaian kegiatan selesai, maka tahap selanjutnya adalah melakukan proses evaluasi. Dari evaluasi melalui pertanyaan-pertanyaan yang diberikan pada kuesioner diperoleh hasil bahwa tingkat kepuasan peserta pelatihan terhadap kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan adalah sebesar 88%, ketertarikan peserta terhadap tema pelatihan adalah sebesar 90%, dan tingkat kesesuaian harapan masyarakat terhadap kegiatan pengabdian masyarakat yang diselenggarakan adalah sebesar 80%, seperti ditampilkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Evaluasi dan Monitoring

Hasil evaluasi bahwa kegiatan pengabdian ini berdampak positif pada aspek sosial ekonomi. Hal ini ditunjukkan dengan keberlanjutan kegiatan secara mandiri oleh masyarakat, baik dengan tetap menggunakan peralatan hidroponik yang telah dibuat dengan menggunakan botol bekas maupun dengan membuat tambahan hidroponik wick system yang baru.



Gambar 9. Kegiatan Evaluasi dan Monitoring

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diperoleh dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah sebagai berikut:

1. Teknologi hidroponik merupakan cara baru bagi masyarakat untuk bertanam sayuran dengan media hidroponik.
2. Pelaksanaan kegiatan ini juga sesuai dengan harapan masyarakat, dengan tingkat kepuasan peserta pelatihan terhadap kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan adalah sebesar 88%, ketertarikan peserta terhadap tema pelatihan adalah sebesar 90%, dan tingkat kesesuaian harapan masyarakat terhadap kegiatan pengabdian masyarakat yang diselenggarakan adalah sebesar 80%.
3. Pengabdian yang telah dilakukan merupakan suatu awal yang baik, sehingga masyarakat dapat mengupayakan pangan, khususnya sayur-sayuran, secara mandiri melalui pekarangan rumah dengan memanfaatkan sumberdaya yang ada disekitarnya.

B. Saran

Saran yang dapat diberikan adalah sebaiknya perlu adanya kegiatan yang berkelanjutan sebagai bentuk pembinaan dan pendampingan untuk mengembangkan sistem hidroponik. Selain itu diperlukan dukungan dan komitmen dari pemerintah Kabupaten Muara Enim, pihak-pihak terkait, pihak akademisi, dan organisasi- organisasi masyarakat, untuk mengembangkan teknologi hidroponik untuk meningkatkan produksi tanaman sayuran di desa Sumber Rahayu.

DAFTAR PUSTAKA

- Siregar, M.H.F dan Novita, A. SOSIALISASI BUDIDAYA SISTEM TANAM HIDROPONIK DAN VELTIKULTUR. IHSAN. Jurnal Pengabdian Masyarakat. Vol. 3, No. 1 (April, 2021). Online ISSN: 2685 9882
- Susilawati. 2019. Dasar- Dasar Bertanam Secara Hidroponik. Edisi Pertama. ISBN :978-979-587-789-9. 188 halaman.UNSRI Press.
- Triana, A.N. 2021. Kajian Kebutuhan Air dan koefisien Tanaman Padi (Oriza Sativa.L) Jurnal Keteknikan Pertanian. Vol. 9 No. 1, p 9-16.P-ISSN 2407-0475 E-ISSN 2338-8439. <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jtep>
- Triana, A.N. 2019. Aplikasi Irigasi Tetes (Drip Irrigation) dengan Berbagai Media Tanam pada Tanaman Pakcoy (Brassica rapa L.). Jurnal Keteknikan Pertanian. 2018. Vol. 6 No. 1, p 91-98. P-ISSN 2407-0475 E-ISSN 2338-8439.
- Triana, A.N. Setiawan, B.I., Imanudin, M.S and Hesyamsi.2023. Application Of “Smart Irrigation” Porous Irrigation For Tomato (Solanum Lycopersicum L) In Swampland, south Sumatera, Indonesia. The SayBolt Report Journal. Vol.18. No.3.ISSN. 15.33-9211. DOI 10.17605/OSF.IO/DSW4P

Lampiran.

1. Organisasi Pelaksana

1. Ketua Pelaksana
Nama & Gelar Akademik : Dr. Arjuna Neni Triana, S.TP, M.Si
NIP : 197108012008012008
Pangkat/Golongan : Penata / III C
Jabatan Fungsional : Lektor
Pendidikan : Doktoral/Strata Tiga (S3)
Bidang Keahlian : Teknik Pertanian
Program Studi : Teknik Pertanian
Fakultas : Pertanian
Alamat/No. HP : 081367924371

2. Anggota Pelaksana I
Nama & Gelar Akademik : Dr. Ir. Hesyamsi, M.Agr
NIP : 196008021987031004
Pangkat/Golongan : Penata / IV-c
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
Pendidikan : Doktoral/Strata Tiga (S3)
Bidang Keahlian : Teknik Pertanian
Program Studi : Teknologi Pertanian
Fakultas : Pertanian
No. HP : 081367924371

3. Anggota Pelaksana II
Nama & Gelar Akademik : Dr. Ir. Edward Saleh, M.Si
NIP : 196208011988031002
Pangkat/Golongan : Penata / IV-c
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
Pendidikan : Doktoral (S3)
Bidang Keahlian : Teknik Pertanian
Program Studi : Teknologi Pertanian
Fakultas : Pertanian
No. HP : 081367924371

4. Anggota Pelaksana III

Nama & Gelar Akademik	: Ir. K.H Iskandar , M.Si	
NIP	: 196211041990031002	
Pangkat/Golongan	: Penata / III-c	
Jabatan Fungsional	: Lektor	
Pendidikan	: Doktoral/Strata Dua (S3)	
Bidang Keahlian	: Teknik Pertanian	
Program Studi	: Teknologi Pertanian	
Fakultas	: Pertanian	
No. HP	: 081367924371	

5. Anggota Pelaksana IV

Nama & Gelar Akademik	: Dr. Puspitahati, S.TP.,M.P	
NIP	: 197908152002122001	
Pangkat/Golongan	: Penata / III-c	
Jabatan Fungsional	: Lektor	
Pendidikan	: Doktoral (S3)	
Bidang Keahlian	: Teknik Pertanian	
Program Studi	: Teknologi Pertanian	
Fakultas	: Pertanian	
No. HP	: 081367924371	

6. Anggota Pelaksana V

Nama & Gelar Akademik	: Fidel Harmada Prima, S.TP.,M.Si	
NIP	: 198912042019031005	:
Pangkat/Golongan	: Penata / III-A	
Jabatan Fungsional	: Lektor	
Pendidikan	: Doktoral/Strata Dua (S3)	
Bidang Keahlian	: Teknik Pertanian	
Program Studi	: Teknologi Pertanian	
Fakultas	: Pertanian	
No. HP	: 081367924371	

2. Biaya

No	Jenis	Nama Item	Jumlah Item	Satuan	Biaya Satuan	Subtotal
1	Pengumpulan Data	Transportasi tim survey ke lokasi desa	1	unit	500000	500000
2	Pengumpulan Data	Transportasi tim pelaksana ke lokasi desa	1	unit	500000	500000
3	Pengumpulan Data	Peralatan hidroponik NFT	1	paket	2500000	2500000
4	Pengumpulan Data	Peralatan hidroponik wick	1	paket	750000	750000
5	Pengumpulan Data	Peralatan hidroponik tetes	1	paket	500000	500000
6	Pengumpulan Data	Konsumsi Penyuluhan, sosialisasi dan peragaan alat	30	paket	25000	750000
7	Bahan	Bibit pacoy	100	bibit	5000	500000
8	Bahan	Bibit sawi	100	bibit	5000	500000
9	Bahan	Bibit tomat	100	bibit	8500	850000
10	Bahan	Sarana produksi media tanam cocopeat	1	paket	250000	250000
11	Bahan	Sarana produksi media tanam arang sekam	1	paket	250000	250000
12	Bahan	Sarana produksi pupuk (ppk organik dan cair)	1	paket	250000	250000
13	Pelaporan	ATK	1	paket	200000	200000
14	Pelaporan	Poster	2	paket	150000	300000
15	Pelaporan	Penjilidan	1	paket	200000	200000
16	Luaran Wajib & Tambahan	Prosiding Biaya Publikasi Jurnal	1	kali	1200000	1200000
Total Biaya						10000000

ID Usulan:	pengabdian_6103312_79
Ketua Pengusul:	Dr. ARJUNA NENI TRIANA, S.TP, M.Si(6103312)
Program Studi:	Teknik Pertanian
Fakultas:	Pertanian
Reviewer:	0c2595ce333f1e8a
Rekomendasi (Rp.):	10000000

No	Jenis	Penggunaan	Nama Item	Jumlah Item
1	Pengumpulan Data	Transportasi tim survey ke lokasi desa	Transportasi	1
2	Pengumpulan Data	Transportasi tim pelaksana ke lokasi desa	Transportasi	1
3	Pengumpulan Data	Peralatan hidroponik NFT	Media Tanam	1
4	Pengumpulan Data	Peralatan hidroponik wick	Media Tanam	1
5	Pengumpulan Data	Peralatan hidroponik tetes	Media Tanam	1
6	Pengumpulan Data	Konsumsi Penyuluhan, sosialisasi dan peragaan alat	Konsumsi	30
7	Bahan	Bibit pacoy	Tanaman	100
8	Bahan	Bibit sawi	Tanaman	100
9	Bahan	Bibit tomat	Tanaman	100
10	Bahan	Sarana produksi media tanam cocopeat	Media Tanam	1
11	Bahan	Sarana produksi media tanam arang sekam	Media Tanam	1
12	Bahan	Sarana produksi pupuk (ppk organik dan cair)	Media Tanam	1
13	Pelaporan	Perlengkapan ATK	ATK	1
14	Pelaporan	Pameran Poster	Poster	2
15	Pelaporan	Penjilidan laporan	Penjilidan	1
16	Luaran Wajib & Tambahan	Biaya Publikasi Jurnal dan Prosiding	Publikasi	1

3. Biodata Ketua Pelaksana

1.1	Nama Lengkap	Dr. Arjuna Neni Triana, STP, M.Si
1.2	Jabatan Fungsional	Lektor
1.3	NIP/NIK/Identitas lainnya	197108012008012008
1.4	Tempat dan Tanggal Lahir	Palembang/ 1 Agustus 1971
1.5	Alamat Rumah	Jl. Karya Sako Alam Permai Blok B No. 2 Sematang Borang Palembang
1.6	Nomor Telpon	-
1.7	Nomor hp	081367924371
1.8	Alamat Kantor	Jl. Raya Palembang-Prabumulih Km.32, Inderalaya, Ogan Ilir
1.9	Nomor Telepon/ Faks	0711-580461
1.10	E-mail	arjunanenitriana@fp.unsri.ac.id
1.11	Mata Kuliah yang Diampu	1. Teknik Irigasi & Drainase
		2. Manajemen Rawa
		3. Matematika Teknik
		4. Alat dan Mesin Budi Daya Pertanian
		5. Hubungan Tanah & Alat Mesin Pertanian
		6. Hubungan Tanah. Air dan Tanaman Atmosfir
		7. Teknik Konservasi Tanah & Air
		8. Pengetahuan Bahan Keteknikan
		9. Kekuatan Bahan
		10. Mekanika Fluida
		11. Biofisika Tanah
		12. Perancangan Percobaan Rekayasa

II. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
2.1 Nama Perguruan Tinggi	Institut Pertanian Stiper Yogyakarta	Institut Pertanian Bogor	Universitas Sriwijaya
2.2 Bidang ilmu	Keteknikan Pertanian	Ilmu Ketenikan Pertanian	Ilmu Ilmu Pertanian
2.3 Tahun masuk –lulus	1990-1995	1996 – 1999	2017 - 2023
2.4 Judul skripsi/Tesis/Disertasi	Pengaruh Kecepatan Pisau Perajang Tipe Pedal Terhadap Varietas Ubi Kayu	Pengaruh Kedalaman Tanah & Kadar Air Terhadap Pertumbuhan Tanaman Wortel (Daucus carota.L)	Rancang Bangun dan uji Kinerja Irigasi Bawah Permukaan Menggunakan Emmiter Berpori Untuk Tanaman Tomat (<i>Solanum Lycopersicum L.</i>)
2.4 Nama Pembimbing /Promotor	1. Ir. Priambodo,MP 2. Ir. Soenarto, MP	1. Prof. Budi Indra Setiawan 2. Dr. Asep Sapei 3. Prof. Beiantoro	1. Prof. Budi Indra Setiawan. M.Agr 2. <u>Dr. Momon Sodik Imanudin, S.P, M.Sc</u> 3. <u>Dr. Ir. Hersyamsi, M.Agr</u>

III. Pengalaman Penelitian

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Rp)
1.	2009	Studi Karakteristik Hidrologi Sungai Gasing Terhadap Pengelolaan Lahan Kebun Kelapa	Dipa Unsri	10.000.000

2.	2010	Karakteristik Kualitas Air Danau Hitam Sebagai Sumber Daya Air Di Kecamatan Pedamaran Igan Komering Ilir Sumatera Selatan	Dipa Unsri	10.000.000
3.	2014	Rancang Bangun Alat Pengering Reginang Ubi Kayu Tipe Rak Hybrid Energi Surya Dan Biomassa Pelepah Kelapa Sawit	Kompetitif Unsri	50.000.000
4.	2015	Irigasi Tetes dan Berbagai Media Tanam Tanpa Tanah Untuk Tanaman Cabe	SATEKs Unsri	20.000.000
5.	2016	Aplikasi Teknologi Irigasi Mikro dan Berbagi Lahan Basah (Rawa Pasang Surut Dan Lebak)	Kompetitif PNBPN Unsri.	70.000.000
6.	2017	Teknologi Konservasi Air Pada Irigasi Mikro dan Lingkungan Basah	Kompetitif PNBPN Unsri	75.000.000
7.	2018	Teknologi Hidrotopografi untuk Mendukung K Rawa Lebak	Kompetitif PNBPN Unsri	52.500.000
8.	2021	Modifikasi sistem hidroponik NFT dan rakit apung, DFT dan rakit apung, aquaponik dan DFT, aquaponik dan NFT	Kompetitif PNBPN Unsri	56.000.000

IV. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	Jumlah
1	2009	Inisiasi Industri Permen Jelly Timun Suridi Unit Usaha Agribisnis Raudhatul Ulum Sakatiga Indralaya	Dipa UNSRI	5.000.000
3	2009	Pelatihan Pembuatan Roti Dari Buah Timun Suri Guru Paud Kabupaten Ogan Ilir	Dipa UNSRI	5.000.000
4	2010	Pelatihan Pembuatan dan Pengolahan Tepung Jagung di Desa Suka Mulya Dusun Empat Kecamatan	DIPA UNSRI	5.000.000

		Indralaya Utara Kab Ogan Ilir		
5	2010	Teknologi Pengelolaan Pepaya Menjadi Selai, Permen Jeli dan Lempok Desa Semambu Kec.Indralaya Utara Kab. Ogan Ilir	DIPA UNSRI	5.000.000
6	2011	Program Pelatihan Pengolahan Tanah Dengan Menggunakan Hand Tractor diDesaLorok Kec. Indralaya Utara Kab. Ogan Ilir	DIPA UNSRI	7.000.000
7	2012	Program Penerapan Irigasi Tetes Sederhana Untuk Tanaman Cabe DidesaSejaro Sakti Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir	DIPA UNSRI	7.000.000
8	2012	IbM Kelompok Tani di Desa PulauSemambu dan Desa Sukamulya Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan	DIKTI	30.000.000
9	2013	Pengembangan Unit Usaha Pembuatan Papan Partikel Menggunakan Serat Nanas Melalui Program Pendampingan KKN Tematik Desa SenuroTimur Kec. Tanjung	DIPA UNSRI	6.000.000

		Raja, Kab. Ogan Ilir		
9.	2013	Program Pelatihan Dan Pendampingan Pembuatan Alat Pemarut Nanas Semi Mekasis Desa Senuro Kec.Tanjung Raja, Kabupaten.Ogan Ilir	DIPA UNSRI	6.000.000
10.	2014	Mesin Penetas Telur d i desa Pemulutan Ulu. Kabupaten Ogan Ilir	DIPA UNSRI	6.000.000
11.	2015	Alat Pengering Padi Sederhana TenagaSurya Desa Arisan Jaya Kecamatan Pemulutan Barat Kabupaten Ogan Ilir	DIPA UNSRI	6.000.000
12.	2016	Kegiatan pengabdian hidroponik sederhana pada masyarakat di desa Pemulutan Ilir Kecamatan Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir	DIPA UNSRI	7.000.000
13	2022	Kegiatan Pengabdian dan Sosialisasi Mesin Pakan Ternak di Desa Arisan Musi Timur, Kecamatan Muara Belida, Kabupaten Muara Enim.	DIPA FAKULTAS PERTANIA N	10.000.000
14.	2022	Pemberdayaan Masyarakat di Desa Sumber Rahayu Kecamatan Rambang Melalui Pengembangan Agrowisata Taman Wisata Alam Air Bertuang Berseri	Dipa Unsri	12.000.000

V. Publikasi Karya Ilmiah Jurnal

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/ Nomor /Tahun
1	Pengaruh Kedalaman Tanah dan Kadar Air Terhadap Pertumbuhan Tanaman Wortel (Daucus carota)	Agria Fakultas Pertanian Unsri	Volume 7 No.2 Januari 2012
2.	Pengaruh Kecepatan Putaran Pisau Dan Jenis Gulma Terhadap Kinerja Alat Pencacah Sampah Organik Tipe Vertikal	Jurnal Teknik Pertanian Sriwijaya	Volume 2 Nomor 1 Edisi : Mei 2013 Hal. 42-48
3.	Uji Kinerja Mesin Pencacah Sisa Tanaman Pada Berbagai Kecepatan Putaran Poros dan Jarak Circular Saw	Jurnal Teknik Pertanian Sriwijaya	Volume 2 Nomor 1 Edisi : Mei 2013 Hal. 49-59
4.	Rancang Bangun Alat Pengering Reginang Ubi Kayu Tipe Rak Hybrid Energi Surya. Tahun 2017.	Jurnal AGRITECH, Vol. 37, No. 2, Mei 2017, Hal. 229-235 DOI: http://doi.org/10.22146/agritech.25989	Vol. 37, No. 2, Mei 2017, Hal. 229-235 DOI: http://doi.org/10.22146/agritech.25989
5.	Aplikasi Irigasi Tetes (Drip Irrigation) dengan Berbagai Media Tanam pada Tanaman Pakcoy (Brassica rapa L.) Tahun 2018.	Publikasi berupa Jurnal Shinta 2 JTEP IPB Vol. 6 No. 1, 2018, http://journal.ipb.ac.id/index.php/jtep P-ISSN 2407-0475 E-ISSN 2338-8439 DOI: 10.19028/jtep.06.1.91-982018	JTEP IPB Vol. 6 No. 1, 2018,
6.	Kajian Kebutuhan Air dan Koefisien Tanaman Padi (Oriza Sativa L) Tahun 2021	Jurnal Teknik Pertanian	Vol. 9 No. 1, p 9-16 http://journal.ipb.ac.id/index.php/jtep P-ISSN 2407-0475 E-ISSN 2338-8439

			DOI: 10.19028/jtep.09 .1.9-16
7.	Application Of “Smart Irrigation” Porous Irrigation For Tomato (Solanum Lycopersicum L) In Swampland, south Sumatera, Indonesia. Tahun 2023	The SayBolt Report Journal.	Vol.18. No.3.ISSN. 15.33-9211. DOI 10.17605/O SF.IO/DSW 4P

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima resikonya.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penelitian Sateks Universitas Sriwijaya.

Palembang, Nopember 2023



(Dr. Arjuna Neni Triana, S.TP., M.Si)

