

**LAPORAN AKHIR
PROGRAM IPTEK BERBASIS PRODI DAN NAGARI BINAAN
(IbPSNB)**



**PEMBERDAYAAN MASYARAKAT TANI SUNGKAI PERMAI
MENGUNAKAN PUPUK RAMAH LINGKUNGAN UNTUK MENGHASILKAN
SAYURAN BERBASIS ORGANIK DAN PRODUK OLAHANNYA**

Oleh:

Dr. Yusniwati, SP, MP (Ketua/NIDN:0017127005)

Dr. Benni Saria, MP

Prof. Dr. Ir. Aswaldi Anwar, MP

Nila Kristina, SP. M.Sc

Dr. Ir. Nasrez Akhir, MS

Dr. Apsizal Zainal, SP., M.Si

Dr. Ir. Irawati Chaniago, M.Rur.Sc

Prof. Ir. Ardi, M.Sc.

Ir. Muhsanati, MS.

Dr. Ir. Gustian, MS.

Prof. Dr Ir. Musliar Kasim, MS

**Dibiayai oleh Dana BOPTN Universitas Andalas Tahun Anggaran 2017,
sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian Nomor :
/UN.16.17/XIII.PM.IbPSNB/LPPM/2017 Tanggal 12 Juli 2017**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
2017**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Pengabdian

:Pemberdayaan Masyarakat Tani Sungkai Permai Menggunakan Pupuk Ramah Lingkungan Untuk Menghasilkan Sayuran Berbasis Organik dan Produk Olahannya

1. Mitra Program pengabdian

:Kelompok Sungkai Permai, Kelurahan Lambung Bukit, kecamatan Pauh Padang

2. Ketua Tim Pengusul

a. Nama Lengkap

:Dr. Yusniwati, SP, MP.

b. NIDN / Jabatan

:0017127005/coordinator prodi

c. Pangkat/Golongan

:Pembina/ Lektor Kepala

d. Fakultas/Jurusan/Prodi

:Pertanian /Budidaya Tanaman/ Agroteknologi

e. Perguruan Tinggi

:Universitas Andalas

f. Bidang Keahlian

:Pemuliaan Tanaman

g. Alamat Kantor Padang

:Prodi Agroteknologi Faperta Universitas Andalas

Telp/fax/ e-mail

:Telp. 0751-72701

h. alamat Rumah

:Komplek Kuala Nyiur II F.6 Pasia Nan Tigo Koto Tengah Padang

Hp/Fax/e-mail

:081266075783/0751-72701/yusniwati**bismil@gmail.com**

j. Jumlah Anggota

:Dosen 10 orang

k. Nama Anggota

:Terlampir

l. Mahasiswa Terlibat

:5 orang

3. Lokasi Kegiatan/ Mitra

a. Kelurahan/Kecamatan

:Lambung Bukit

b. Kota

:Padang

c. Provinsi

:Sumatera Barat

d. Jarak PT ke lokasi

:5 Km

4. jangka waktu

:4 Bulan

5. Biaya Total


:Rp 10.000.000,-


Sumber lain

Padang, 23 November 2017


Mengetahui
Ketua Jurusan BDP

Ketua Tim


Dr. Ir. Indra Dwipa, MS
NIP. 196502201989031003


Dr. Yusniwati, SP, MP
NIP. 197012172000122001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian


Dr. Ir. Munzir Basniah, MS
NIP. 196408081989031001

IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. Judul Pengabdian IbPSNB :

Pemberdayaan Masyarakat Tani Sungkai Permai Menggunakan Pupuk Ramah Lingkungan untuk Menghasilkan Sayuran Berbasis Organik dan Produk Olahannya

2. Tim Penabdian

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian dan tugas dalam kegiata	Pendidikan Terakhir	Instansi Asal	Alokasi waktu jam/minggu
1	Dr. Yusniwati, SP. MP	Ketua	Pemuliaan Tanaman	S3	Faperta	10
2	Dr. Benni Satria, MP	Anggota	Pemuliaan Tanaman	S3	Faperta	6
3	Prof. Dr. Ir. Aswaldi Anwar, MP	Anggota	Teknologi Benih	S3	Faperta	6
4	Nilla Kristina, SP. M.Sc	Anggota	Hortikultura	S2	Faperta	6
5	Dr. Ir. Nasrez Akhir, MS	Anggota	Perkebunan	S3	Faperta	6
6	Dr. Apsizal Zainal, SP., M.Si	Anggota	Pemuliaan Tanaman	S3	Faperta	6
7	Dr. Ir. Irawati Chaniago, M.Rur.Sc	Anggota	Ilmu Gulma	S3	Faperta	6
8	Prof. Ir. Ardi, M.Sc.	Anggota	Ilmu Gulma	S2	Faperta	6
9	Ir. Muhsanati, MS.	Anggota	Ekologi	S2	Faperta	6
10	Dr. Ir. Gustian, MS.	Anggota	Pemuliaan Tanaman	S3	Faperta	6
11	Prof. Dr Ir. Musliar Kasim, MS	Anggota	Tanaman Pangan	S3	Faperta	6

3. Objek (khalayak sasaran) pengabdian kepada masyarakat : kelompok tani Sungkai Permai dan ibu-ibu tani Lambung Bukik

4. Masa pelaksanaan
Mulai : Juli 2017
Berakhir : November 2017
5. Susulan biaya : Rp. 10.000.000,-
6. Lokasi Pengabdian : kelurahan Lambung Bukit
7. Mitra yang teerlibat (jika ada dan uraikan kontribusinya)
8. Permasalahan yang ditemukan dan solusi yang ditawarkan : permasalahan utama adalah masih rendahnya pengetahuan petani dalam menerapkan teknik budidaya sayur-sayuran secara baik, terbatasnya teknologi petani dalam pembuatan pupuk organik, petani sering mengurangi dosis penggunaan pupuk karena harga pupuk mahal, sering terjadi kelangkaan pupuk buatan dan juga tidak tersedia pada saat dibutuhkan, belum ada pengolahan sayur menjadi produk memiliki nilai tambah.
Alternatif yang ditawarkan dari masalah tersebut:
 - a. Mensosialisasikan pembudidayaan sayur berbasis pupuk organik
 - b. Mensosialisasikan dan mendemokan pembuatan pupuk organik berbahan olahan limbah pertanian
 - c. Mendemokan pembuatan makanan olahan sayuran.
9. Kondisi mendasar pada khalayak sasaran (uraikan lebih dari 50 kata, tekankan pada manfaat yang diperoleh)
 - a. 90% anggota kelompok akhirnya memahami pentingnya menggunakan bahan organik dalam membudidayakan tanaman ditanah ultisol
 - b. 80 % anggota kelompok mengerti pembuatan kompos dengan menggunakan starter (dekomposer)
 - c. 80% angota kelompok menyadari dampak pengunaan pupuk anorganik secara berlebihan.
 - d. 80% anggota kelompok mengetahui cara membudidayakan bawang merah yang baik
 - e. 40% ibu-ibu tani Lambung Bukit, mengertidan mampu membuat nugget dari olahan sayur
10. Rencana luaran yang ditargetkan yaitu :
 - a. Memperoleh metode pembuatan pupuk organik dengan pemanfaatan limbah hasil pertanian dan kotoran sapi,
 - b. Mengembangkan budidaya tanaman yang lebih banyak memanfaatkan pupuk organik
 - c. Memperoleh teknik pengolahan dan produk olahan sayur yang tahan lamasehinggamenjadi produk olahan sayur organikyang khas
 - d. Menghasilkan produksi tanaman bawang merah yang maksimal.

DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan	i
Identitas dan Uraian Umum	ii
Daftar Isi	iv
Ringkasan.....	v
BABI. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Analisis Situasi.....	1
1.2 Permasalahan Mitra.....	4
BAB II. TARGET DAN LUARAN.....	4
2.1 Solusi yang ditawarkan	4
2.1 Target dan Luaran	5
BAB III. METODE PELAKSANAAN	5
3.1 Metode Pelaksanaan.....	5
3.2 Rancangan Evaluasi	6
BAB IV. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI.....	7
4.1 Kelayakan Perguruan Tinggi.....	7
4.2 Jenis Kepakaran yang Diperlukan	7
4.3 Kelayakan Tim Pengusul	8
BAB V. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI	9
BAB VI. RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA	20
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN	20
7.1 Kesimpulan	20
7.2 Saran.....	21
UCAPAN TERIMA KASIH.....	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN.....	24

Pemberdayaan Masyarakat Tani Sungkai Permai Menggunakan Pupuk Ramah Lingkungan Untuk Menghasilkan Sayuran Berbasis Organik dan Produk Olahannya

Ringkasan

Masyarakat Kelurahan Lambung Bukik Kecamatan Pauh Kota Padang Provinsi Sumatera Barat mayoritas bermata pencaharian bertani dengan tanaman utama palawija seperti padi dan jagung, sebagian kecil ada yang menanam sayuran seperti terung, kacang panjang, cabai, daun ubi. Sebagian besar masyarakat mempunyai hewan ternak seperti sapi dan ayam. Dalam kegiatan budidaya pertanian, masyarakat lebih cenderung menggunakan pupuk organik atau kimia meskipun di rumah mereka sendiri tersedia bahan organik yang melimpah untuk dijadikan pupuk organik. Disisi lain jenis tanah di Sungkai adalah ultisol yang mengandung liat tinggi sehingga sifat tanah menjadi jelek seperti tanah yang padat, unsur hara utama yang tersedia rendah dan tanah sulit mengataskan air. Hal ini mengakibatkan tingginya ketergantungan dan kebutuhan petani akan pupuk organik. Hasil limbah pertanian belum banyak dimanfaatkan, maka menjadikan limbah hasil pertanian seperti jerami, sekam padi dan kotoran sapi, ayam menjadi pupuk organik adalah solusi untuk mengurangi ketergantungan petani kepada pupuk anorganik atau kimia. Hasil panen tanaman hortikultura biasanya dijual langsung ke pasar dalam keadaan segar atau mentah, jika harga jual tinggi maka petani bisa mendapatkan keuntungan namun jika harga jual rendah maka petani merugi dan jika harga terlalu rendah terkadang hasil panen dibuang di pasar atau dibiarkan saja di sawah. Sementara jika hasil panen itu diolah menjadi produk olahan tertentu maka daya jualnya akan lebih tinggi dan bisa memberikan keuntungan bagi petani sayur seperti pembuatan nugget sayur, sosis sayur, bakso sayur dan jagung juga diolah menjadi kacang taujin jagung dalam berbagai bentuk, rasa dan kemasan.

Tujuan dan target khusus yang akan dicapai pada kegiatan Iptek Berbasis Program Studi dan Nagari Binaan (IbPSNB): 1) Memperoleh metode pembuatan pupuk organik dengan pemanfaatan limbah hasil pertanian dan kotoran sapi, 2) Mengembangkan budidaya tanaman yang lebih banyak memanfaatkan pupuk organik 3) Memperoleh teknik pengolahan dan produk olahan sayur yang tahan lama sehingga menjadi produk olahan sayur organik yang khas dan 4) Menghasilkan produksi tanaman bawang merah yang maksimal.

Metode kegiatan yang akan diterapkan, dapat ditempuh melalui pendekatan pada petani untuk menumbuhkan dan meningkatkan motivasi kelompok tani dan kelompok usaha bersama sehingga program Iptek Berbasis Program Studi dan Nagari Binaan (IbPSNB) dapat diterima dengan baik. Kegiatan yang akan dilakukan: 1) Pelatihan dan demonstrasi tentang pembuatan pupuk organik berbahan baku limbah hasil pertanian dan kotoran sapi dengan menggunakan mikroorganisme lokal jenis *Trichoderma sp* dan aktivator komersil seperti EM4-, 2) Pembuatan percontohan budidaya sayur yang menggunakan pupuk organik, 3) Penyuluhan dan demonstrasi pembuatan produk olahan dari berbagai hasil sayuran menjadi nugget yang berkualitas dengan cita rasa yang bervariasi dan tahan lama.

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT TANI SUNGKAI PERMAI MENGGUNAKAN PUPUK RAMAH LINGKUNGAN UNTUK MENGHASILKAN SAYURAN BERBASIS ORGANIK DAN PRODUK OLAHANNYA

1.1. Analisis Situasi

Kelurahan Lambung Bukik merupakan salahsatu kelurahan di kecamatan Pauh Kota Padang Provinsi Sumatera Barat dengan luaswilayah 350 ha dengan ketinggian 200-1000 dpl. Kelurahan Lambung Bukik mempunyai 4 (empat) RW dan 15 (lima belas lima) RT. Adapun Batas Nagari adalah sebelah utara dengan kelurahan Balimbing, sebelah Selatan dengan kelurahan Kapalo Koto, sebelah Barat dengan kelurahan Pasa Baru dan sebelah Timur dengan kelurahan. Limau Manis. Sungkai adalah salah satu desa yang berada dalam kelurahan Lambung Bukik. Suhu pada siang hari berkisar 28-31^oC sedangkan pada malam hari berkisar 24^oC dan curah hujan berkisar antara 2.800-4000mm/thn.

Jumlah penduduk kelurahan Lambung Bukik adalah 3.594 jiwa, laki-laki 1.904 jiwa dan perempuan 1.690 jiwa. Jumlah KK adalah 861. Mata pencaharian penduduk di kelurahan Lambung Bukik adalah: 70% Petani, 10% Peternak dan 20% Pegawai dan Pedagang. Mayoritasma syarakat Sungkai bermata pencaharian bertani dengan tanamanutamapalawija seperti padi dan jagung, sebagian lagi ada yang menanam sayuran seperti terung, kacang panjang, cabai, daun ubi. Sebagian besarmasyarakat mempunyai hewan ternak sepertisapi dan ayam.

Masalah yang sering dihadapi oleh semua petani dimanapun juga di Indonesia adalah masalah kelangkaan pupuk yang menjadi kendala utama dalam peningkatan produksi. Sementara pupuk bersubsidi yang diharapkan bisa meringankan petani, justru hilang dari pasaran. Di Desa Sungkai ketersediaan dan kelangkaan pupuk anorganik juga menjadi masalah utama. Hasil wawancara dengan Lurah kebutuhan petanidi kelurahan Lambung Bukik untuk pupuk kimia mencapai 8 ton perminggu. Persoalan pupuk ini diperparah oleh keadaan tanah Sungkai yang berjenis Ultisol yaitu tanah yang tergolong marginal dimana unsur hara kurang tersedia, tanah padat atau tidak gembur dan tanah sulit mengataskan air. Seringkali pertuimbuhan dan hasil tanaman budidaya menurun akibat tidak tersedianya pupuk kimia pada waktu yang tepat atau karena petani kekurangan modal untuk membeli pupuk kimia non subsidi. Hal ini merupakan persoalan nasional yang sulit diatasi.

Salah satu alternatif untuk mengantisipasi dan mengatasi kelangkaan pupuk adalah petani dianjurkan untuk menggunakan pupuk organik atau kompos. Karena itu penggunaan pupuk kompos secara terus-menerus harus disosialisasikan kepada masyarakat petani. Pembuatan kompos tidak serumit yang dibayangkan petani, asal petani tetap tekun, sabar dan memiliki motivasi serta inovasi agar tidak tergantung pada pupuk yang bersifat instan.

Bahan-bahan untuk pembuatan kompos gampang diperoleh. Limbah hasil pertanian, kotoran ternak, daun-daunan, dan sebagainya ada di lingkungan sekitar. Pembuatan kompos secara umum tidak membutuhkan biaya yang mahal dan keuntungan produksi jangka panjang bisa jauh lebih besar. Banyak keuntungan petani memakai kompos, di samping bersifat alami, kompos ramah lingkungan dan menyuburkan tanah dalam jangka panjang. Kompos bisa mengembalikan kesuburan tanah setelah lima kali musim tanam (2.5 tahun). Jika menanam palawija atau sayuran hortikultura dengan murni menggunakan kompos akan menghasilkan sayur organik, yang harganya jauh melebihi sayuran organik.

Kompos sangat menguntungkan karena dapat memperbaiki produktivitas dan kesuburan tanah. Keberadaan kompos dapat mengatasi kelangkaan pupuk dan mahalnyaharga pupuk organik. Pemberian pupuk organik pada tanah dapat memperbaiki sifat-sifat tanah seperti sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Bahan organik merupakan perekat butiran lepas, sumber hara tanaman dan sumber energi dari sebagian besar organisme tanah (Nurhayati Hakim *et al.*, 1986). Pemberian pupuk organik dapat meningkatkan daya larut unsure P, K, Ca dan Mg, meningkatkan C-organik, kapasitas tukar kation, kapasitas tanah memegang air, menurunkan kejenuhan dan bulk density (BD) tanah (Aidi *et al.*, 1996).

Penggunaan jumlah dan mutu kompos sangat menentukan, sementara kebiasaan petani untuk membuat kompos sudah lama tergusur oleh kebiasaan membeli pupuk, bahkan ada anggapan seolah-olah kandungan kompos harus seperti pupuk buatan. Sebenarnya para petani dapat menyiapkan komposnya sendiri dengan memanfaatkan waktu luangnya sehari-hari. Limbah pertanian dan peternakan di daerah ini tidak dimanfaatkan bahkan terbuang begitu saja. Satu hektar sawah biasanya menyisakan sekitar 8 ton limbah yang sebagian besar merupakan serasah tanaman. Seperti halnya limbah pertanian, limbah peternakan juga tidak dimanfaatkan. Padahal bersamaan dengan limbah

pertanian, limbah peternakan dalam bentuk kotoran ternak sangat baik sekali digunakan sebagai bahan untuk pupuk organik.

Melihat potensi yang adapada kelompok tani Sungkai Permai penerapan iptek pembuatan pupuk kompos merupakan hal yang sangat mendesak, maka perlu dilakukan suatu pelatihan, dan pembinaan kepada kelompok tani Sungkai Permai dan kelompok tani Patamuhan Jaya tentang pemanfaatan limbah pertanian untuk pembuatan kompos.

Limbah hasil pertanian yang dapat dimanfaatkan berupa serasah tanaman yang merupakan hasil sampingan dari tanamanyang dibudidayakan dan kaya bahan organik yang dapat dimanfaatkan kembali sebagai pupuk tanaman. Hasil sampingan tersebut antara lain daun, ranting dan batang yang telah mengering. Serasah tanaman merupakan limbahyang kaya bahan organik yang bisa diolah menjadi pupuk organik berupa kompos yang akan sangat berperan dalam siklus produksi tanaman karena bermanfaat bagi tanah dan tanaman dalam hal memperbaiki struktur dan pH tanah, serta meningkatkan kehidupan mikroba dan unsur mikro tanah. Dalam pembuatan kompos dari limbah hasil pertanian untuk mempercepat proses pengomposan dilakukan dengan menggunakan mikroorganisme lokal sebagai sumber inokulum seperti *trichoderma sp* dan penggunaan activator komersil seperti EM-4, Semanggi, EM-4, Stardek dan lain-lain. Pupuk kompos dari limbah hasil pertanian ini bisa dimanfaatkan untuk tanaman hortikultura dan sangat membantu memecahkan masalah dalam penyediaan pupuk. Pada akhirnya nanti kelompok tani ini dijadikan percontohan terutama dalam memanfaatkan limbah pertanian.

Dari survey lapangan juga diperoleh gambaran bahwa kualitas ekonomi para petani masih rendah karena usahanya ditekankan kepada penjualan sayur-sayuran dalam keadaan mentah atau segar. Beberapa keluarga menggantungkan harapan perekonomiannya kepada usaha ini. Karena itu, dirasa perlu upaya dalam meningkatkan peran serta mereka melalui pemberian pendidikan non-formal berupa pelatihan-pelatihan terkait pemberdayaan keluarga petani.

Apabila hasil sayuran seperti terung melimpah maka tidak bisa memberikan keuntungan yang optimal kepada masyarakat apabila harga jual rendah bahkan parapetani memilih tidak menjual hasil sayuran mereka kepasar karena tidak laku sehingga produk hasil pertanian berupa sayur-sayuran akan dibuang begitu saja di sawah dan tentu saja para petani mengalami kerugian.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, pembuatan produk olahan dari sayur-sayuran (hortikultura) dirasa sangat potensial. Diantara produk olahan yang bisa dikembangkan adalah produk terstrukturisasi seperti pembuatan nugget sayur, sosis sayur bakso sayur, yang beraneka ragam bentuk, rasa dan kemasan. Sehingga adanya diversifikasi produk olahan dari produk hortikultura akan memberikan keuntungan yang besar bagi petani.

1.2. Permasalahan Mitra

Masyarakat tani di lokasi ini masih bertani secara konvensional. Kelompok Tani Sungkai Permai masih sangat tergantung dengan pemakaian pupuk dan pestisida buatan. Harga pupuk buatan mahal dan tidak selalu tersedia saat dibutuhkan. Hal ini tentu akan sangat merugikan petani, sementara di sekitar mereka ada limbah pertanian (jerami padi, jagung dan lain-lain) hasil panen yang dapat diolah menjadi kompos serta juga ada limbah rumah tangga.

Masalah yang sering dihadapi kelompok mitra adalah :

1. Masih rendahnya pengetahuan petani dalam menerapkan teknik budidaya sayur-sayuran secara baik.
2. Masih terbatasnya teknologi petani dalam pembuatan pupuk organik terutama dengan menggunakan limbah pertanian di sekitar mereka sebagai bahan bakunya.
3. Petani sering mengurangi dosis penggunaan pupuk karena harga pupuk mahal, sehingga produksi rendah.
4. Sering terjadi kelangkaan pupuk buatan dan juga tidak tersedia pada saat dibutuhkan
5. Belum ada pengolahan sayur menjadi produk memiliki nilai tambah

BAB II. SOLUSI DAN TARGET LUARAN

2.1. Solusi Yang Ditawarkan

Berdasarkan analisis situasi yang telah disampaikan, maka perlu mensosialisasikan pembudidayaan sayur berbasis pupuk organik kepada kelompok tani Sungkai Permai sehingga hasil tanaman dapat meningkat. Kegiatan yang akan dilakukan terdiri dari dua sesi yakni sesi pelatihan dan praktek lapangan. Pemberian pelatihan ditujukan untuk merubah sikap petani yang tidak harus tergantung dengan pupuk buatan dan melakukan pertanian organik yang ramah lingkungan. Sementara praktek lapangan ditujukan untuk

melatih keterampilan masyarakat tani terutama dalam pembuatan pupuk organik dengan bahan tersedia di lokasi mereka.

Pupuk organik yang dihasilkan dari kegiatan ini dapat digunakan untuk pemakaian sendiri atau dijual ke petani lain. Secara ekonomis, kegiatan ini juga akan memberikan keuntungan bagi mitra terutama dalam hal peningkatan pendapatan. Untuk jangka panjang kelompok mitra dapat membuat pupuk organik dalam kemasan yang mencantumkan label produksi yang mereka hasilkan sehingga akan meningkatkan harga jual. Disamping itu sayur berbasis organik yang dihasilkan dapat diolah menjadi produk yang memiliki nilai tambah seperti nugget sayur.

2.2 Target Luaran

Sesuai dengan rencana kegiatan maka dapat dijelaskan target keluaran seperti berikut ini:

- a. Peningkatan pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam pembuatan pupuk organik dengan pemanfaatan limbah hasil pertanian dan kotoran sapi,
- b. Mengembangkan budidaya tanaman yang lebih banyak memanfaatkan pupuk organik
- c. Peningkatan nilai tambah produk sayuran menjadi produk olahan sayur yang khas yaitu nugget
- d. Menghasilkan produksi tanaman bawang merah yang maksimal.
- e. Publikasi ilmiah di jurnal/prosiding
- f. Publikasi pada media massa (media cetak)
- g. Peningkatan omset pada mitra yang bergerak dalam bidang ekonomi

BAB III. METODE PELAKSANAAN

1. Metode Kegiatan

Metode kegiatan penerapan Ipteks yang akan dilakukan meliputi :

- a. Survei Pendahuluan dan Pendekatan Sosial
Pada tahap awal kegiatan akan dilakukan komunikasi dengan masyarakat melalui mitra kerja yang ada. Dengan adanya kegiatan ini diharapkan tercipta kerjasama antara masyarakat, unit pengelola penyuluhan berbasis petani dan aparat pemerintahan. Melalui pendekatan ini juga diperoleh data dan permasalahan yang dihadapi petani Sungkai. Selain itu, semua kegiatan yang berkaitan dengan pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat akan mendapatkan legitimasi dan dukungan semua pihak. Diharapkan kelompok tani berpartisipasi aktif serta menyediakan waktu dan lahan untuk percontohan.

b. Penyuluhan dan Pelatihan

Pada kegiatan ini akan diadakan penyuluhan tentang pembuatan kompos (jerami dan limbah pertanian), budidaya sayuran dalam hal ini budidaya tanaman bawang merah dengan penambahan kompos . Pelatihan diberikan pada kelompok tani mitra yang bertujuan untuk menambah wawasan dan pengetahuan tentang pembuatan pupuk organik, Aplikasi FMA pada budidaya bawang merah, budidaya sayur berbasis organik dan pengolahan produk berbahan baku sayuran seperti nugget. Pelatihan dilakukan dengan mengikutkan semua anggota kelompok tani.

c. Persiapan dan Pembuatan Petak Percobaan(demplot)

Pembuatan petak percontohan dilakukan pada lahan yang telah disediakan oleh kelompok mitra. Demplot dibuat pada berbagai kondisi lahan yaitu lahan kering dan sawah dan menggunakan pupuk organik. Pada kegiatan ini dibandingkan antara budidaya sayuran dengan menggunakan pupuk organik dan cara yang biasa dilakukan petani. Secara rutin dilakukan pengamatan lapangan sampai panen. Setelah dilakukan pembersihan lahan dan pembuatan plot, segera disebarakan berbagai pupuk organik baik yang diperoleh dari tempat pembuangan sampah akhir, berupa campuran pukan dan sekam dan kompos yang telah dihasilkan oleh kelompok tani. Sebagai bahan tanam adalah umbi bibit bawang merah. Kelompok tani bertanggung jawab dalam melakukan pemeliharaan, dan pemantauan sampai panen.

Pengamatan dilakukan terhadap pertumbuhan tanaman bawang pada lahan demplot. Pada akhir kegiatan dihitung pula produksi lahan demplot dan dibandingkan. Semua data yang diperoleh akan dianalisis untuk dijadikan salah satu rancangan evaluasi kegiatan.

2. Rancangan Evaluasi

1. Penilaian animo petani dan masyarakat lainnya terhadap teknologi yang ditawarkan
2. Melakukan evaluasi pelaksanaan program melalui pertemuan dengan anggota kelompok tani serta mendiskusikan berbagai persoalan yang dihadapi.
3. Melakukan evaluasi terhadap keberhasilan berbagai program yang telah dilakukan dengan menggunakan indikator hasil panen yang diperoleh petani.

BAB IV. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

LPPM Universitas Andalas merupakan institusi organik yang bertugas mengelola seluruh kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, baik yang bersifat intra universitas maupun ekstra universitas (regional, nasional, dan internasional). LPPM Universitas Andalas memfasilitasi segala bentuk kegiatan kerjasama penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, baik antar bidang ilmu maupun antar lembaga lembaga ini juga merupakan wadah bagi pembentukan berbagai pusat studi dan pusat kegiatan di lingkungan Universitas Andalas. Di samping itu, LPPM Universitas Andalas juga memfasilitasi berbagai pelatihan, workshop, dan pembekalan keilmuan dan praktik pengabdian.

Hasil IbPSNB yang dicapai oleh Lembaga Pengabdian pada Masyarakat Universitas Andalas adalah transformasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dan mewujudkan peningkatan keberdayaan masyarakat Desa Binaan secara terukur. Hal ini dapat diketahui dari pelaksanaan IbPSNB dalam pemberdayaan masyarakat khususnya masyarakat petani melalui kegiatan pelatihan dan demonstrasi dalam menyelesaikan permasalahan masyarakat Desa Binaan. Universitas Andalas memfasilitasi IbPSNB dengan berbagai fasilitas penunjang pendidikan maupun pelatihan dan pendampingan, seperti laboratorium : dasar (kimia, biologi, fisika, dan lain sebagainya), kimia dan biokimia hasil pertanian, teknologi dan rekayasa proses hasil pertanian, bioteknologi dan mikrobiologi hasil pertanian, instrumentasi, tanah, hama, penyakit, gulma dan pestisida, benih, kesuburan, pemetaan, teknologi pengolahan, laboratorium komputer dan lainnya.

Disamping itu, Universitas Andalas juga memiliki fasilitas perpustakaan, unit pelaksanaan teknis komputer. Hal ini cukup mendukung pelaksanaan kegiatan pelatihan dan pendampingan pada program pengabdian pada masyarakat. Semua kegiatan di atas dilaksanakan untuk meningkatkan pengetahuan dan pendapatan masyarakat serta akan berkelanjutan dalam jangka panjang. Hal ini didukung dengan Tim pengusul Program IbDM yang memiliki latar belakang yang saling menunjang dalam permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat.

4.2. Jenis Kepakaran yang diperlukan

Dengan melihat permasalahan yang ada di Desa Sungkai Kelurahan Lambung Bukik Kota Padang, maka jenis kepakaran yang diperlukan adalah:

a. Teknologi Budidaya Tanaman Hortikultura :

Dengan metode ceramah akan diberikan pengetahuan awal bagi petani bagaimana mengembangkan tanaman sayuran seperti bawang merah menggunakan pupuk organik

b. Ilmu Tanah

Dengan metode ceramah akan diberikan pengetahuan awal bagi petani bagaimana mengenal sifat tanah Ultisol yang ada di Sungkai

c. Ilmu agroklimatologi

Dengan metode ceramah akan diberikan pengetahuan awal bagi petani bagaimana memahami kondisi iklim mikro untuk pertanaman bawang merah dan kondisi cuaca secara umum

d. Teknologi Pembuatan pupuk kompos

Secara teknis kegiatan ini mengajarkan bagaimana membuat pupuk organik dengan memanfaatkan berbagai limbah

e. Teknologi pengolahan hasil pertanian

Rasional: Secara teknis kegiatan ini akan melakukan peningkatan nilai tambah produk pertanian berupa pengolahan sayuran menjadi produk olahan

4.3. Kelayakan Tim Pengusul

Pengabdian masyarakat sebagai salah satu wujud dari Tri Darma Perguruan Tinggi untuk motivasi dan mendorong semangat petani melalui pemberdayaan potensi sumberdaya lokal. Usaha budidaya ubi jalar dengan kompos sampah kota dan limbah pertanian yang tersedia di wilayah mitra dan secara terus menerus diharapkan dapat menekan biaya produksi dan selanjutnya meningkatkan pendapatan petani.

Tim pelaksana pengabdian merupakan seluruh staf pengajar jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Unand yang berpengalaman, sudah terbiasa mengorganisir berbagai kegiatan, membangun jaringan, problem solver dan dalam menghadapi masyarakat.

Ketua tim pengusul telah banyak berkecimpung pada beberapa kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang relevan dalam upaya peningkatan produksi tanaman dan pendapatan masyarakat, khususnya petani. Anggota tim pelaksana pengabdian, sudah beberapa kali melaksanakan pengabdian masyarakat

Pengetahuan dan pengalaman tim pelaksana di bidang budidaya tanaman sangat berguna untuk membantu petani dalam mengatasi permasalahan yang dihadapinya. Mahasiswa yang ikut membantu merupakan mahasiswa tingkat akhir yang akan dan sedang melaksanakan kegiatan penelitian skripsi. Sedangkan tenaga teknis di lapangan berasal dari petani sayur organik itu sendiri.

BAB V. HASIL KEGIATAN PENGABDIAN

1. Survei Lokasi

Kegiatan survei dilakukan pada tanggal 20 Agustus 2017. Survei ini bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi lapangan mitra pengabdian. Kegiatan identifikasi dilakukan dengan mendatangi daerah mitra yang berada di Kelurahan Labung Bukik, desa Sungkai, kota Padang. Tim bertemu dengan Lurah Lambung Bukik dan Bapak Suratmanketua kelompok tani Sungkai Permai. Tim pelaksana pengabdian mendiskusikan mengenai rencana pengabdian yang akan dilakukan dan menyusun agenda kegiatan pengabdian seperti tentang kapan jadwal untuk melaksanakan penyuluhan tentang pembuatan pupuk organik dengan teknologi EM4 dan Tricoderma..Berdasarkan hasil diskusi disarankan agar penyuluhan dilakukan pada hari sabtu dimana masyarakat hari itu banyak yang tidak kesawah.Dari hasil diskusi direncanakan pelatihan dilakukan pada tanggal 15 September 2017.Tim dan Ketua Kelompok Tani Sungkai Permai me list para peserta yang akan diundang untuk mengikuti kegiatan penyuluhan agar nantinya yang datang dalam penyuluhan adalah benar-benar para petani yang mempunyai lahan dan berkemungkinan akan mau dan bisa memanfaatkan pupuk organic untuk ke depan. Selanjutnya telah disepakati bahwa ketua Kelompok Tani bertanggung jawab mengedarkan undangan.Sehubungan dengan lokasi kegiatan pengabdian maka disepakati akan dilaksanakan di Musholla Jabal Nur.

2. Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan“ Tentang pentingnya memanfaatkan pupuk organic dan cara pembuatan pupuk organik” dilaksanakan pada tanggal 15 September 2017. Kegiatan penyuluhan mengikutkan dua orang narasumber yaitu Ibu Nilla Kristina dan Bapak Benni Satria dari Fakultas Pertanian, Unand dan Bapak Asnul Chan sendiri selaku peternak kambing dengan jumlah kambing lebih kurang 30 ekor.

Pada saat penyuluhan tim pengabdian menjelaskan bahan yang berisikan tentang apa persoalan budidaya kita. Dijelaskan bahwa saat ini ketersediaan pupuk semakin langka terutama Urea karena distribusi hanya lewat kelompok tani dan jumlah yang sampai ke petani tidak mencukupi. Contoh ketergantungan adl petani buncis di Tabek Sariyang membiarkan tanamannya tidak terurus akibat kelangkaan pupuk Urea sementara sebenarnya petani bisa membuat pupuk cair dari kotoran kambing atau dari tanaman *Thitonia diversifolia* sebagai sumber hara nitrogen pengganti Urea. Namun karena ketidaktahuan, mereka membiarkan tanaman kekurangan hara dan gagal panen. Dijelaskan bahwa pemerintah membuat dua harga Urea yaitu Urea subsidi berwarna pink yang seharga Rp 3000/kg dan non subsidi berwarna putih seharga Rp 8000/kg. Harga TSP dan KCL saat ini juga sudah mencapai Rp 7000 – 8000/kg. Hal ini bertujuan untuk mengubah perilaku petani dalam memberikan pemupukan. Jumlah pupuk Urea subsidi yang terbatas akan memaksa petani untuk menggunakan pupuk secara lebih efisien dan akan terjadi penghematan penggunaan pupuk. Dengan demikian maka petani juga akan mulai berfikir untuk mencari alternatif pemupukan lain sebagai pengganti pupuk anorganik. Jenis tanah yang berbeda-beda juga harus menjadi pertimbangan bagi petani dalam pemupukan. Pemberian bahan organik akan mempengaruhi kemampuan tanaman mengambil makanan/hara dalam tanah terutama unsur hara P yang biasanya diperoleh dari TSP. Penggunaan pupuk kimia yang berlebihan yang membuat tanaman rentan hama penyakit.



Dijelaskan bahwa pola pemupukan anorganik yang intensif mengakibatkan pengurasan hara tanah secara berlebihan, dengan tidak menambahkan bahan organik maka lama kelamaan kesuburan tanah terus menurun atau levelling off. Dijelaskan lebih lanjut

tentang dampak penggunaan pupuk kimia yang berlebihan Tanah menjadi padat sehingga keras saat diolah dan mengurangi pertumbuhan akar tanaman. Keberadaan cacing tanah berkurang, aktivitas jamur dan bakteri perombak bahan organik, pengikat nitrogen dan fosfor terganggu sehingga kesuburan tanah akan terus menurun. Penggunaan Urea dan Za yang berlebihan mengakibatkan tanah menjadi masam sehingga hara kurang tersedia, bakteri bermanfaat berkurang dan terjadinya serapan hara mikro seperti Boron, Cl yang berlebihan sehingga lama-lama menurunkan kesuburan tanah. Dicontohkan bagaimana kasus di Temanggung (bawang putih) dan kasus yang terjadi pada praktek pertanian konvensional di Eropa yang mengakibatkan terjadinya penurunan bahan organik tanah sehingga terjadi penurunan kualitas tanah pertanian (Nachtergaele *et al.*, 2002 *cit* Sanchez, 2008).

Dalam penyuluhan ini petani diberikan pemahaman akan jenis tanah yang berbeda mempunyai sifat tanah yang berbeda dan bagaimana pengaruhnya terhadap cara budidaya kita. Dicontohkan melalui pengujian pemupukan terhadap kubis bunga Hoggar yang satu ditanam pada Ultisol dan Hoggar yang lain ditanam pada Andisol, ternyata Hoggar ditanam Andisol lebih baik pertumbuhannya meskipun pupuk anorganik yang diberikan jauh dibawah Ultisol. Dijelaskan bagaimana manfaat dari bahan organik yaitu sumber hara makro seperti N, P, K dan S dan juga sumber unsur hara mikro esensial untuk pertumbuhan tanaman; memperbaiki struktur tanah: menyebabkan tanah menjadi ringan untuk diolah dan mudah ditembus akar; meningkatkan daya menahan air sehingga kemampuan tanah untuk menyediakan air menjadi lebih banyak; memperbaiki kemampuan tanah dalam menyediakan hara; meningkatkan aktivitas enzimatik mikroba tanah ex enzim fosfatase dapat menguraikan P dari bahan organik serta meningkatkan kesehatan tanah. Selain itu bahan organik juga mempunyai manfaat lain seperti ssam organik atau senyawa pengkelat yang lain hasil dekomposisi, dapat melepaskan fosfat yang berikatan dengan Al dan Fe yang tidak larut menjadi bentuk terlarut. Hasil dekomposisi bahan organik berupa asam organik dengan berat molekul rendah seperti *suksinat*, *ciannamat*, *fumarat* dalam konsentrasi rendah dapat mempunyai sifat seperti senyawa perangsang tumbuh. Sistein adalah protein yang mengandung sulfur dan terlibat dalam perlindungan tanaman melawan predator dan mikroba penyebab penyakit dan menghilangkan efek racun dari metal (Massonneau, 1997). Tanaman yang kekurangan sulfur rentan terhadap penyakit busuk batang dan busuk bunga yang disebabkan oleh cendawan maupun bakteri.

Dijelaskan juga bagaimana pentingnya pupuk organik dalam budidaya bawang merah terutama pada tanah yang teksurnya kurang baik. Penggunaan pupuk organik pada bawang

merah dapat menghemat pupuk anorganik hingga 30% dengan produktivitas meningkat 30%-60%.

Pada saat penyuluhan dijelaskan bahwa dalam budidaya bawang merah memerlukan pupuk organik dan pemotongan pucuk serta pengelupasan kulit ari yang kering. Hal ini untuk mempercepat tumbuhnya akar dan pecahnya umbi bawang sehingga panen bawang dapat dilakukan serentak dengan ukuran yang lebih seragam.

3. Sesi pelatihan

Pada tanggal 10 Oktober 2017 dilakukan pelatihan pembuatan kompos dari campuran jerami padi, dedak halus dan kotoran sapi yang difermentasi menggunakan *Tricoderma Harzianum* dan yang diberi EM4. Kotoran ternak tersebut selama ini tidak begitu banyak dimanfaatkan. Dengan demikian semua bahan-bahan yang akan dijadikan kompos sangat mudah tersedia oleh petani.

Pertama-tama jerami dipotong sehingga ukurannya menjadi lebih kecil. Kemudian Letakkan terpal diatas tanah dan susun diatasnya jerami, sekam, dedak halus dan pupuk kandang. Setelah itu taburkan *Tricoderma Harzianum*, selanjutnya dibuat lagi tumpukan yang sama hingga tinggi tumpukan lebih kurang 20 cm. Tumpukan kemudian ditutup terpal kembali. Suhu tumpukan dipertahankan pada suhu 40 sampai dengan 50 °C. Apabila suhu tumpukan lebih dari 50 °C bokasi akan membusuk bukan melapuk untuk itu perlu dibalik atau dibuka sebentar agar suhu tidak tinggi. Tumpukan bokasi siap digunakan setelah 3 sampai 4 minggu.



Satu lagi pembuatan kompos yang dilakukan dengan menggunakan larutan bakteri EM4. 200 ml EM4 dicampur dengan 10 sendok makan gula pasir kemudian dimasukkan ke dalam 20 liter air dan kemudian diaduk rata. Kemudian, jerami, sekam, dan pupuk kandang dicampur secara merata atau ditumpuk dan disiram dengan larutan EM4 sampai kandungan air mencapai 30%. Apabila gumpalan pupuk dikepal maka air tidak keluar. Apabila kepalan dilepas maka tumpukan tidak akan megar. Tinggi tumpukan lebih kurang 20 cm. Kemudian ditutup dengan terpal. Suhu tumpukan dipertahankan pada suhu 40 sampai dengan 50 °C. Bokasi dibalik setiap seminggu sekali supaya suhu tidak lebih dari 50 °C. Setelah 3 minggu boaksi siap digunakan.

4. Persiapan Demplot

Dari hasil diskusi antara para peserta pelatihan dengan ketua kelompok tani Sungai Permai ternyata banyak petani yang tertarik mengembangkan sayuran organik khususnya bagaimana mengembangkan tanaman bawang merah dataran rendah menggunakan pupuk organik, sehingga didapatkan beberapa petani yang bersedia lahannya dijadikan demplot untuk penanaman bawang merah. Bawang merah memang termasuk salah satu sayuran daun yang dikembangkan dengan harus menggunakan pupuk organik. Berdasarkan pertimbangan tim tentang dana dan kesesuaian lahan maka akhirnya ditetapkan ada 6 lahan percontohan

untuk pengembangan sayuran berbasis organik seperti bawang merah. Tim juga mengunjungi semua lahan yang telah ditetapkan untuk meninjau kesiapan petani melakukan budidaya bawang merah menggunakan pupuk organik. Tim juga membantu kesiapan satu lahan demplot dengan memberikan kompos serta sekam agar demplot tersebut siap pada saat penanaman.





5. Pembagian bibit bawang merah dan penanaman di demplot

Pada tanggal 11 November 2017 pukul 9.30 WIB dilakukan pembagian umbi bibit bawang merah dimana setiap petani yang mempunyai demplot mendapatkan umbi bibit sesuai dengan ukuran lahan yang telah selesai dilakukan olah tanah. Pada pukul 11.00 WIB tim pengabdian dan peserta pelatihan bersama – sama mempraktikkan budidaya bawang merah dilahan sawah.





6. Pemantauan demplot dan diskusi lapang

Setelah kegiatan penanaman didemplot, tim pengabdian masih akan terus memantau perkembangan demplot dan diskusi tentang pilihan pemeliharaan yang pas untuk kondisi lahan dan iklim yang ada sehingga diharapkan petani bisa belajar lebih baik mengelola lingkungan budidaya tanaman dan dapat meminimumkan input anorganik atau input kimia sintetik. Selain itu demplot yang diperlakukan akan terus diamati dan diukur bagaimana pertumbuhan dan hasil tanamnya

7. Pembuatan produk olahan dari sayuran

Pada tanggal 20 November 2017 pukul 9.30 WIB tim pengabdian melakukan demo pembuatan nugget sayuran yang berbahan baku dari sayur bayam dan terung di musholah Jabal nur di desa sungkai kelurahan Lambung Bukit. Kegiatan tersebut diikuti oleh ibu-ibu tani di Lambung Bukit dengan mengajak anak-anaknya. Dalam mendemokan pembuatan tersebut, ibu-ibu juga membantu tim pengabdian dalam proses pembuatan nugget tersebut, dan setiap ibu dapat membawa nuggetnya pulang untuk dicoba oleh anggota keluarga.





BAB VI. RENCANA KEGIATAN KERJA SELANJUTNYA

Pada akhir kegiatan dilakukan evaluasi untuk kesemua demplot yang telah dilakukan dan melihat seberapa besar keberhasilan pengembangan sayuran dalam hal ini bawang merah dataran rendah di tanah Ultisol Sungkai dan juga sharing antar petani bagaimana teknik atau jenis pupuk organik yang paling baik dalam menunjang pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

VII. KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang bisa diambil dari Program Pengabdian Iptek berbasis Berbasis Prodi Dan Nagari Binaan (IbPSNB) pada Kelompok Tani Sungkai Permai dan Kelompok wanita tani Kelurahan Lambung bukik Kota Padang ini yaitu :

- a. Pengabdian masyarakat telah selesai dilaksanakan pada Pengabdian masyarakat bekerja sama dengan LPPM Universitas Andalas, Kelompok Tani Sungkai Permai dan Kelompok wanita tani Kelurahan Lambung bukik Kota Padang

- b. Kelompok tani Sungkai Permai dan wanita tani kelurahan Lambung Bukik telah mendapatkan pengetahuan dan keterampilan mengenai teknik pembuatan pupuk kompos
- c. Kelompok tani Sungkai Permai dan wanita tani kelurahan Lambung Bukik telah mendapatkan keterampilan mengenai budidaya sayuran berbasis pupuk organik.
- d. Wanita tani kelurahan Lambung Bukik telah mendapatkan keterampilan bagaimana mengolah sayuran menjadi nugget

7.2. Saran

Saran dari tim Pengabdian Iptek berbasis Berbasis Prodi Dan Nagari Binaan (IbPSNB) pada Kelompok tani Sungkai Permai dan wanita tani kelurahan Lambung Bukik Kota Padang, yaitu program pengabdian masyarakat sebaiknya dilakukan berkelanjutan setiap tahunnya dengan memanfaatkan potensi desa Sungkai sebagai desa agrowisata.

Ucapan Terimakasih

Diucapkan terima kasih kepada Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Universitas Andalas bapak Dr.Ing.Uyung Gatot Dinata,MT dan Bapak Dekan Fakultas Pertanian Universitas Andalas atas dukungan moril dan bantuan materi yang diberikan sehingga terlaksananya kegiatan Pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ferita, I., Warnita dan Amril Djamaran. 2000. Minimalisasi penggunaan pupuk dengan teknik EM4 dan mulsa plastik dalam mengoptimalkan produksi cabai di desa Koto Sarikat. Laporan akhir pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. LPM universitas Andalas. 22 hal (tidak dipublikasikan)
- Hakim, N, N. Rozen, Y. Mala. 2010. Uji multi lokasi pemanfaatan pupuk organik titonia plus untuk mengurangi aplikasi pupuk buatan dalam meningkatkan hasil padi dengan metode SRI. Laporan penelitian Hibah Kompetitif Penelitian Strategis Nasional 46 hal.
- Higa, T. dan G. N. Wididana. 1991. Change in soil micro flora induced by effective microorganism. In JF Prr, S.B.Hornicdk : C.E. Whtman (ed.). Firt International Conference on Kyusei nature Farming. Proceeding of the Conference at Khon Kaen University, Khon Kaen. Thailand, October, 17 – 21 : p 153 – 162.
- _____. 1993 Effect of efectitive microorganisme 4 (EM 4)onthe growth and production of crop. THI. Vol 02. IKFNS. Desember1993.
- Indriani, Y. H. 2000. Membuat Kompos secara kilat. Volume 11. Jakarta. Penebar Swadaya.62 hal.
- Mala. Y. 1994. Seleksi dan penggunaan galur *Trichoderma harzianum* untuk meningkatkan laju pengomposan jerami padi. Tesis pada Program Pascasarjana IPB Bogor.
- Maryanti, N. 2009. Pertumbuhan tanaman kakao (*Theobroma cacao* L.) dengan pemberian beberapa dosis kompos jeramim padi hasil pelapukan *Trichoderma harzianum* pada tanah ultisol. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. 47 hal.
- Susanto, R. 2002. Pertanian organik : Menuju Pertanian alternatif dan berkelanjutan.Yogyakarta. Kanisius. 219 hal.
- Widodo, Y. dan E. Ginting. 2004. Ubijalar Berkadar Beta Karoten Tinggi sebagai Sumber Vitamin A. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang.

Lampiran 1. Biodata Ketua Pelaksana Program Kegiatan IbPSBN

I. IDENTITAS PRIBADI

A. Identitas Diri

1	Nama	: Dr. Yusniwati, SP,MP
2	Jenis Kelamin	: Perempuan
3	Jabatan Fungsional	: Lektor Kepala
4	NIP/NIK/Identitas Lain	: 19701217 200012 2 001
5	NIDN	: 0017127005
6	Tempat dan Tanggal Lahir	: Pulau Sei.Talang Bukit Lurah Til.Kamang/ 17 Desember 1970
7	Alamat Rumah	: Komplek Kuala Nyiur II F.6 Pasie Nan Tigo Koto Tengah Padang
8	No Telp./Fax/HP .	: 0751 – 481909/ 081266075783/081994937523
9	Alamat Kantor	: Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Kampus Unand, Limau Manis 25175-Padang, Sumatera Barat-Indonesia
10	No Telp./ Fax.	: 0062-751-72776/ 0062-751-72702
11	Alamat e-mail	: nelly_ywt@yahoo.com / yusniwatibismi@gmail.com
12	Lulusan yang Telah Dihasilkan	: S1 = 20 Orang S2= 2 Orang S3 = 1 Orang
13	Mata Kuliah yang Diampu	1. Botani 2. Dasar-Dasar Genetika 3. Rekayasa Genetika 4. Pengantar Bioteknologi Pertanian 5. Pengantar Pemuliaan Tanaman 6. Pelestarian Plasma Nutfah 7. Biologi Molekuler 8. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan 9. Dasar-Dasar Agronomi 10. Ilmu dan Teknologi Benih 11. Produksi Benih

B. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	Unand-Faperta	Unand-PPS	- IPB-SPs
Bidang Ilmu	Teknologi Benih	Agronomi/Pemusatan Pemuliaan	- Agronomi/ Pemuliaan dan Bioteknologi Tanaman
Tahun Masuk-Lulus	1990-1995	1997-2000	2004-2008
Judul Skripsi/Thesis/D isertasi	Pengaruh Berbagai Konsentrasi 2.4 D untuk penyimpanan benih karet terhadap viabilitas dan vigor	Pelestarian plasma nutfah pisang melalui penyimpanan secara in vitro pada beberapa komposisi media MS	Galur cabai transgenik toleran kekeringan dengan gen P5CS-penyandi enzim kunci biosintesa prolina: regenerasi dan karakterisasi regenerasi
Nama Pembimbing/Pro motor	Prof.Dr.Ir. Raudha Thaib, MP, Prof.Dr.Ir.Auzar Syarif, MS	Prof.Dr.Ir.Kasli,MS, Prof. Dr. Ir. Musliar Kasim, MS,Prof.Dr.Ir.Aslim Rasyad, M.Sc	Prof . Dr. Ir. Sudarsono, MSc, Dr. Ir. Hajrial Aswidinnuur, M.Sc, Prof. Dr. Ir. Sri Hendriastuti, M.Sc, Dr. Ir. Djoko Santoso, M.Sc

C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun terakhir

No.	Tahun	Judul Riset	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1.	2010	Peningkatan Ketahanan Genetis Tanaman Cabai Merah Terhadap Penyakit Virus Kuning Keriting Melalui Strategi <i>Pathogen Derived Resistance</i> (PDR)	Riset Strategis Nasional	87.5
2.	2010	Pengembangan Marka Molekuler Rhizobakteria yang Mempunyai Kemampuan Aktifitas Biokontrol: Untuk Mendukung Deteksi dan Identifikasi	Hibah Bersaing	35 Juta
3.	2011	Peningkatan Ketahanan Genetis Tanaman Cabai Merah Terhadap Penyakit Virus Kuning Keriting Melalui Strategi <i>Pathogen Derived Resistance</i> (PDR)	Stranas	92,5
4.	2011	Introduksi Gen P5CS ke dalam Genom Cabai Lokal	KKP3T	65 juta

		Sumbar (<i>Capsicum annuum</i> L.) untuk Mendapatkan Galur yang Toleran Terhadap Kondisi Kekeringan		
5.	2012	Study on the climate change and natural resources management at the singkarak lake	USAID	
	2013	Uji Keseragaman Cabai Rangkai Berdasarkan RAPD untuk Mendukung Pelepasan Varietas	Dosen Muda	
6.	2013	Study on the climate change and natural resources management at the singkarak lake : "Pengaruh Umur Bibit Bawang Merah di Persemaian Sebelum di Pindahkan Ke Lapangan terhadap Pertumbuhan dan Produksi pada Daerah yang Rentan Perubahan Iklim"	USAID	
7.	2014	Peranan Bahan Organik Bagi Sifat Fisiko-Kimia Ultisol dan Hasil Melon (<i>Cucumis melo</i> L.)	DIPA UNAND	
8.	2014	Study on the climate change and natural resources management at the singkarak lake : "UPAYA MENGATASI KEKURANGAN PANGAN AKIBAT BANYAKNYA LAHAN PERTANIAN YANG MENGALAMI KEKERINGAN AKIBAT PERUBAHAN IKLIM DENGAN MENYELEKSI BEBERAPA GALUR MUTAN KEDELAI YANG TAHAN TERHADAP KEKERINGAN"	USAID	
9.	2015	Study on the climate change and natural resources management at the singkarak lake : "PENGUJIAN BEBERAPA VARIETAS SEREH WANGI DI LAHAN KRITIS AKIBAT PERUBAHAN IKLIM"	USAID	
10.	2016	Potensi pengembangan sorgum (<i>Sorghum bicholor</i> L.) pada lahan sub optimal (lahan kering non produktif bekas tambang PT.Semen Padang di Sumatra Barat. (Anggota)	Riset Strategis Nasional	85

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan
			Sumber
1.	2009	Anggota Tim Monitoring dan Evaluasi Penggunaan Teknologi Somatic Embryogenesis (SE) Cacao DITJENBUN Pusat	Ditjenbun Pusat

2.	2011	Penggunaan Pestisida Nabati untuk Pengendalian OPT pada Sayur Organik	DIPA-Kompetitif
3.	2012	Penjelasan tentang cara budidaya tanaman cabai	Teknologi Pertanian
4.	2012	Sosialisasi dan pemanfaatan agen hayati sebagai bahan dasar pembuatan pupuk organik dan bio pestisida	DIPA UNAND
5.	2013	Pemanfaatan Ampas Kempaan Gambir dan Kotoran Ayam Sebagai Pupuk Kompos pada Pertaman Cabe LOTAN BAR	DIPA FAPERTA
6.	2013	Pengabdian" Pengendalian Non- sintetik terhadap Penyakit Tanaman Cabai Pada Kelompok Tani Banda Langik Kecamatan Koto Tangah Kota Padang	Surat Tugas No.1606/UN16.01.D/PP/2013
7	2013	Aplikasi berbagai pupuk organik hasil pengomposan pada bengkuang: Alternatif pengurangan penggunaan pupuk buatan oleh petani bengkuang di kota Padang	SK Pengabdian No: 01/UN.16/LPPM/Prodi/I/2013 tanggal 5 Juni 2013
8	2015	Introdusir Tanaman BASELA : Alternatif Sayuran untuk Pemenuhan Gizi Keluarga di Pekarangan Sempit Perkotaan	SK Pengabdian No: 02/UN.16/LPPM/Prodi/I/2015 tanggal 5 Juli 2015

E. Pengalaman Penulisan Artikel Ilmiah dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmia	Volume/No/Tahun	Nama Jurnal
1.	Dampak Cekaman Kekeringan Terhadap Pertumbuhan, Hasil dan Kandungan Total Prolina Daun Cabai (<i>Capsicum annuum</i> L).	XII/1/2008	Agrista
2.	Perbaikan Penampilan Tanaman Krisan Melalui Induksi Mutasi	I/I/2009	Agroekoteknologi
3.	Induksi Kalus Haploid dan	I/3/2009	Jerami

	Dihaploid Cabai Melalui Kultur Anther		
4.	Identifikasi Rizobacteria Asal Tanaman Cabai Berdasarkan Sekuen Gen 16S rRNA.	VIII/3/2012	Fitopatologi Indonesia

F. Pengalaman Penyampaian Makalah Secara Oral Pada Pertemuan / Seminar Ilmiah Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1.	Seminar dan Loknas FKPTPI	“Karakterisasi Morfologi Bunga Dahlia di Kecamatan Matur”	22-23 Nov 2016
2.	Seminar dan Lokakarya PERAGI	Pengujian Beberapa Varietas Sereh Wangi Di Lahan Kritis Akibat Perubahan Iklim	27 April 2016, IPB Bogor
3.	Seminar APIKI	Pengujian Toleransi Beberapa Genotipe Padi Pada Lahan Sawah Yang Mengalami Cekaman Kekeringan	22 Desember 2015, Jokjakarta
4.	Seminar PERHORTI	Pengaruh Umur Bibit Bawang Merah di Persemaian Sebelum di Pindahkan Ke Lapangan terhadap Pertumbuhan dan Produksi pada Daerah yang Rentan Perubahan Iklim	5-7 Nov 2014, Universitas Barawijaya Malang
5.	Seminar PERIPI Pusat	Kajian Pola Reproduksi Sebagai Langkah Awal Konservasi dan Pemuliaan andalas (<i>Morus macraura</i> Miq) (Anggota)	6-7 November 2012, IPB Bogor
6.	Seminar PERIPI Komda Sumbar	Toleransi Tembakau transgenic generasi R2 yang mengekspresikan gen P5CS terhadap cekaman kekeringan akibat pengurangan pemberian air	9-10 Desember 2011. Padang Sumatera Barat

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

Padang, November 2017



Dr. Yusniwati, SP.MP
NIP. 197012172000122001

Lampiran 2. Surat Pernyataan Bekerjasama dari mitra IbPNB bermaterai 6000

Surat Pernyataan Kesiediaan Kerjasama Dengan Mitra Dalam Pelaksanaan Program IbPSNB Yang Bertanda Tangan di bawah ini :

Nama : Suratman
Jabatan : Ketua Kelompok Tani Sungkai Permai
Bidang Usaha : Pertanian Organik
Nama Kelompok Tani : Sungkai Permai
Alamat : Sungkai Permai RT 01 RW 2 Kelurahan Lambung Bukik

Dengan ini menyatakan bersedia bekerjasama dengan melaksanakan kegiatan program IbPSNB

Ketua pelaksana IbPSNB :

Nama : Dr. Yusniwati, SP, MP
Jabatan : Lektor Kepala/Koordinator Program Studi agroteknologi
Institusi : Fakultas Pertanian Unand
Judul Kegiatan : Pemberdayaan Masyarakat Tani Sungkai Permai melalui Pengolahan Pupuk Organik dan Teknologi Pengolahan Sayur Organik menjadi Nugget

Guna menerapkan Iptek dan mengembangkan produk yang sudah disepakati bersama sebelumnya, dengan ini menyatakan bersedia untuk membantu kegiatan Iptek berbasis Program Studi dan Nagari Binaan (IbPSNB) berjalan dalam bentuk sebidang tanah untuk kegiatan demplot.

Bersamaini pula kami menyatakan bahwa kami dengan mitra tidak terdapat ikatan keluarga dan kegiatan usaha dalam bentuk apa pun juga

Demikianlah surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab tanpa ada unsur pemaksaan di dalam pembuatannya, untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Padang, 20 Juni 2017

Ketua Kelompok Tani Sungkai Permai



Lampiran 3. Peta Lokasi Wilayah Mitra

Kegiatan Program IbPSNBini akan dilaksanakan di kelompok tani Sungai Permai Kelurahan Lambung Bukik Kecamatan Pauh Kota Padang Provinsi Sumatera Barat. Jarak Kelurahan Lambung Bukik + dengan pusat Kecamatan ± 500 m dengan kondisi jalan semi aspal, sarana dan prasarana transportasi yang lancar. Jarak Kecamatan Pauh dengan Kota Padang ± 15 km dengan kondisi jalan aspal, sarana dan prasarana transportasi juga lancar. Halini merupakan salah satu sarana pendukung potensi yang dimiliki nagari ini sebagai pemasok hasil sayur hortikultura dan Palawija untuk memenuhi kebutuhan di dalam dan luar daerah.

PETA KECAMATAN PAUH



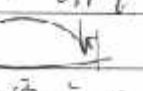


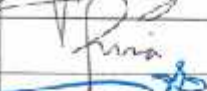




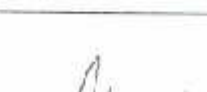


DAFTAR HADIR
PENGABDIAN MASYARAKAT BERBASIS PRODI
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
HARI/TANGGAL:
 Jumat /15-09-2013

No	NAMA	ALAMAT	TANDA TANGAN
1	Nila Kristina	Perumdar Usard	
2	Mulhasanah	BDP - UMANA	
3	YUSNIWAH	BDP - UMANA	
4	Tjati Wambika	BDP - UMANA	
5	Elda Sari	BDP - UMANA	
6	FIRI - REN ✓	Lambung Bukit	
7	SAMSIYUS ✓	Lambung Bukit	
8	BRIMUK ✓	Sungkai	
9	ERNIATI ✓	Sungkai	
10	SIMONZE ✓	Sungkai	
11	CAKE UNIL ✓	Sungkai	
12	AFRENI WATI ✓	Sungkai	
13	KATINA ✓	Sungkai	
14	EBO ✓	-	
15	BAND ✓	-	
16	Midrianta ✓	-	
17	Indira ni ✓	Sungkai	
18	Sulthan ✓	Pondok	
19	HARIS BUDI ✓	-	
20	TUGARUSIA ✓	Sungkai	
21	BUKARI ✓	-	
22	SIAWATI ✓	Ubbik	
23	SOPHIA ✓	Sungkas	
24	MUBHIS ✓	Buriana	
25	MALIA ✓	Sungkal	
26	FAL ✓	Sungkai	
27	BUSKAWI ✓	Sungkai	
28	RANIRI ✓	Kandi	
29	AFDIAL ✓	Cimaha	
30	RARIL ✓	Sungkai	
31	WALI ✓	Sungkai	

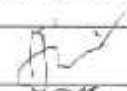






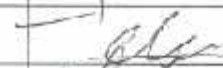

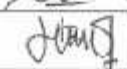

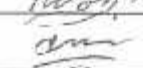

**HADIR PESERTA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT BERBASIS
PRODI AGROTEKNOLOGI DI KELOMPOK TANI SUNGKAI PERMAI
KELURAHAN LAMBUNG BUKIK**

Kegiatan : Demplot penanaman bawang merah dengan berbagai jenis
pupuk kompos

No.	Nama	Institusi/Jurusan	Tanda Tangan
1	ASWALMI AALWAR	BDP FPUA	
2	YUSNIWATI	BDP FPUA	
3	INDRA DWIPA	BIDP TPUA	
4	DWI EVALIZA	SOSEK FPUA	
5	KETERANG LARAJA	BDP FPUA	
6	Ryan Budi Setiawan	BDP FPUA	
7	DEB-HERAWAT	BDP FPUA	
8	Istahyana Raesi	SOSEK-FPUA	
9	Rina Sari	SOSEK-FPUA	
10	Jeguh Budi Prasetyo	BDP-FPUA	
11	Alfizarah Dairani	FADIP FPUA	






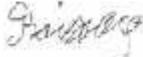





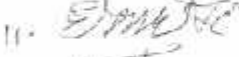


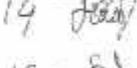

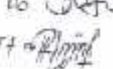





No.	Nama	Institusi	Tanda Tangan
1	Lisan Basri		
2	malid		
3	Bustamir		
4	1704		
5	FERRIMEN		
6	Bahari		
7	SURASMAN		
8	DUNIR		
9	BARIR		
10	ILIN		
11	ROSNA		
12	ANIN		
13	Waruista		




PELATIHAN PENSOALAHAN
SAYURAN MENJADI
NUGGET

NO -	NAMA	TANDA TANGAN
1	YERITA	
2	EMIL	
3	ASMA RIATI	
4	EBA	
5		
6	IRA MAWATI	
7	ARRENI	
8	BEA INUR	
9.	FITRI YENI	
10.	ADITI	
11	ERMAWATI	
12.	ELNAWATI	
13	BA. ANA	
14	ILIN	
15	MIRA	
16	SIRYA	
17	Rani Yulianti	

Filename: LAPORAN AKHIR PENGABDIAN PRODI AGROTEKNOLOGI
FAPERTA_802AF8
Directory: C:\Users\user\AppData\Local\Temp
Template: C:\Users\user\AppData\Roaming\Microsoft\Templates\
Normal.dotm
Title:
Subject:
Author: dell
Keywords:
Comments:
Creation Date: 11/30/2017 6:41:00 PM
Change Number: 24
Last Saved On: 12/3/2017 3:07:00 PM
Last Saved By: user
Total Editing Time: 202 Minutes
Last Printed On: 12/3/2017 3:10:00 PM
As of Last Complete Printing
Number of Pages: 42
Number of Words: 6,711 (approx.)
Number of Characters: 42,890 (approx.)