

LAPORAN AKHIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT



PENGENALAN DAN DEMONSTRANSI PEMBUATAN PSB KELOMPOK TANI WILAYAH NAGARI KAMANG MUDIAK KEC. KAMANG MAGEK. KAB. AGAM

OLEH

DEPARTEMEN ILMU TANAH DAN SUMBER DAYA LAHAN

Tim Pelaksana :

Dr. Gusmini,SP.,MP (Ketua)	NIP. 197208052006042001
Dr. Ir. Gusnidar, MP (Narasumber)	NIP.196212271990032001
Ir. Lusi Maira, M.Agr.Sc (Narasumber)	NIP.196405281990032001
Dr. Mimien Harianti, SP.,MP (Anggota)	NIP.198105102005012004
Dr. Ir. Adrinal, MS (Anggota)	NIP.196212201988101001
Prof. Dr. Ir. Yulnafatmawita, MSc (Anggota)	NIP. 196007081986032001
Prof. Dr. Ir. Azwar Rasyidin, M.Agr.(Anggota)	NIP. 195608231984031001
Dr. Ir. Teguh Budi Prasetyo, MS (Anggota)	NIP. 19600527 1984031001
Prof. Dr. Ir. Hermansah, MS.,MSc (Anggota)	NIP. 196412251990011001
Prof. Dr. Ir. Dian Fiantis, MSc (Anggota)	NIP.196407091990012001
Prof. Dr.Ir. Herviyanti, MS(Anggota)	NIP. 196401271989032002
Prof. Dr. Ir Aprisal, MP (Anggota)	NIP. 196304211990021001
Prof. Dr.Ir. Dian Fiantis, MSc (Anggota)	NIP. 196407091990012001
Ir. Oktanis Emalinda, MP (Anggota)	NIP.196810071993032003
Dr. Juniarti, SP.MP (Anggota)	NIP. 197606102005012004.
Ir. Junaidi, MP (Anggota)	NIP.195906101988031002
Ir. Irwan Darfis, MP (Anggota)	NIP. 196812271992031002.
Zuldadan Naspendra, SP.,MSi(Anggota)	NIP.198907192019031007
Nofrita Sandi, SP.,MP (Anggota)	NIP. 198511252019032005
Dr.rer.nat. Ir. Syafrimen Yasin, MS.MSc (Anggota)	NIP. 196204161986101001

DEPERTEMEN ILMU TANAH DAN SUMBER DAYA LAHAN

FAKULTAS PERTANIAN- UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2023

**HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN AKHIR**

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. Judul | : Pengenalan dan Demonstrasi Pembuatan PSB
Kelompok Tani wilayah Nagari Kamang Mudiak
Kec. Kamang Magek Kab. Agam |
| 2. Nama Mitra Program | : Kelompok Tani wilayah Nagari Kamang Mudiak
Kec. Kamang Magek Kab. Agam |
| 3. Ketua Tim Pengusul | : Dr. Gusmini, SP.MP |
| a. Nama | : 197208052006042001 |
| b. NIP | : Lektor/IIIc |
| c. Jabatan/Golongan | : Ilmu Tanah/Pertanian |
| d. Program studi/Fakultas | : Universitas andalas |
| e. Perguruan Tinggi | : Kesuburan Tanah |
| f. Bidang Keahlian | : Program studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian, Unand.
Limau Manis. Padang |
| g. Alamat kantor | : 08126750918/gusmini@agr.unand.ac.id |
| h. Telp/Fax/E-mail | |
| 4. Anggota Tim Pengusul | : 16 orang |
| Jumlah anggota | : 1. Pengenalan Produk bioteknologi berupa PSB
2. Menghasilkan produk PSB |
| 5. Luaran yang dihasilkan | : 7 Bulan |
| 6. Jangka Waktu | : Demonstrasi dan Monitoring |
| 7. Bentuk kegiatan | : Rp. 5.000.000,- |
| 8. Jumlah Biaya yang Diusulkan | |



Padang, 10 Juni 2023

Ketua Pengabdian,



Dr. Gusmini, SP MP
NIP. 197208052006042001

DAFTAR ISI

I. PENDAHULUAN	4
II. PELAKSANAAN PENGABDIAN	6
2.1 Waktu dan Tempat.....	6
2.2 Jumlah Peserta Pengabdian.....	6
2.3 Pelatihan Pembuatan PSB	6
III. HASIL KEGIATAN PENGABDIAN	8
3.1 Penyuluhan tentang peran PSB.....	8
IV. KESIMPULAN DAN SARAN	9
4.1 Kesimpulan.....	10
4.2 Saran	Error! Bookmark not defined.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu implementasi Tridharma Perguruan Tinggi oleh civitas akademika dosen dan mahasiswa. Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat warga kampus terutama dosen dan mahasiswa dapat menyebarkan ilmu pengetahuan yang diperoleh dari hasil-hasil riset. Oleh karena itu Perguruan Tinggi (PT) serta warga kampus memiliki peran istimewa dalam kehidupan masyarakat sebagai agent of change, sosial control, dan moral force. Perguruan Tinggi dengan warga kampus tidak lagi terkurung pada menara gading, akan tetapi lebih berperan di lapangan, dalam rangka membantu memecahkan persoalan yang terjadi pada kehidupan masyarakat dan lingkungan. Berdasarkan hal tersebut Departemen Ilmu Tanah dan Sumber daya Lahan telah mendapat undangan untuk melakukan pengabdian kepada Masyarakat di Kenagarian Kamang Mudiak, Kecamatan Kamang Magek Kabupaten Agam.

Nagari Kamang Mudiak yang masuk dalam wilayah administrasi Kecamatan Kamang Magek, Kabupaten Agam, Sumatera Barat (Sumbar) berada memiliki luas 73.00 kilometer persegi, yang terdiri dari 8 jorong, antara lain: Jorong Aia Tabik, Durian, Pauh, Padang Kunyi, Halalang, Babukik, Bansa dan Jorong Pakan Sinayan. Jumlah penduduk Nagari Kamang Mudiak sebanyak 8155 jiwa, yang terdiri dari 4073 laki-laki dan orang 4082 orang perempuan.

Menurut sejarah penamaan nagari mengambil bagian dari beberapa wilayah Kamang bahagian ke belakang (mudiak) sedangkan arti Kamang atau Kemang didapatkan keterangan yang bersamaan yaitu nama dari jenis pohon. Hal ini cocok dengan informasi yang terdapat dalam Kamus Besar Indonesia yakni” pohon yang kulit batangnya berwarna abu-abu serta pecah-pecah, tingginya antara 20-30 meter, buahnya besar berbentuk buah apokat yang tidak simetris dengan warna kecoklatan-kecoklatan, daging buah berwarna kuning kotor, mengandung banyak cairan dan rasanya asam manis, dalam bahasa latin pohon ini disebut ” *Mangifera Cereria* ”

Kanagarian Kamang Mudiak ini juga terletak berdekatan dengan Nagari-Nagari lain yang ada di wilayah ini. Adapun batas-batas Nagari-Nagari ini adalah:
- Sebelah Utara berbatasan dengan Pasir Laweh

- Sebelah Selatan berbatasan dengan Koto Tangah
- Sebelah Barat berbatasan dengan Koto Rantang
- Sebelah Timur berbatasan dengan Kamang Hilir

Nagari Kamang Mudiak berdasarkan luas penggunaan lahan yang diinformasikan dalam Profil Kamang Mudiak (2022) adalah sebagai berikut:

- a. Luas tanah sawah 1.016,00 Ha
- b. Luas tanah kering 1.998,00 Ha
- c. Luas tanah basah 9,00 Ha
- d. Luas tanah perkebunan 2.856,00 Ha
- e. Luas fasilitas umum 25,00 Ha
- f. Luas tanah hutan 360,00 Ha

Bakteri fotosintesis atau *Photosynthetic bacteria* (PSB) merupakan bakteri autotrof yang bisa berfotosintesis dengan sendirinya. PSB mempunyai pigmen berklorofil A atau B yang bisa memproduksi pigmen warna merah, hijau, hingga ungu untuk menangkap energi matahari yang digunakan sebagai bahan bakar fotosintesis.

Manfaat dari pemberian PSB pada masa tanam yaitu membantu menambahkan N ke tanaman. *Photosynthetic Bacteria* mampu menfiksasi N₂ yang dapat meningkatkan pokan N pada masa pembibitan dan mencukupi kebutuhan N bagi pertumbuhan tanaman secara menyeluruh.

1.2 Tujuan Kegiatan

1. Kewajiban dari dosen untuk melaksanakan salah satu Tridarma Perguruan Tinggi dalam bentuk melakukan pengabdian kepada masyarakat
2. Membantu masyarakat tani dalam mendapatkan informasi tentang pertanian yang aman, sehat dan berkualitas dengan pemanfaatan bahan alami serta beberapa inovasi baru.
3. Memperkenalkan tentang manfaat serta cara pembuatan *Photosynthetic Bacteria* (PSB)
4. Demontrasi dan aplikasi produk bioteknologi PSB ke tanaman dan media lainnya.

II. PELAKSANAAN PENGABDIAN

2.1 Waktu dan Tempat

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah dilakukan selama 3 bulan dari bulan April 2023 hingga Juni 2023, yang berlokasi di Kelompok Tani wilayah kanagarian Kamang Mudiak, Kecamatan Kamang Magek, Kabupaten Agam, Sumatera Barat. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan oleh Departemen Ilmu Tanah dan Sumber Daya Lahan, merupakan kegiatan yang pengenalan dan pembuatan PSB, pengenalan dan pembuatan jakaba, pengenalan dan pembuatan mol nenas, pengenalan dan pembuatan tembolok ayam, serta pengenalan dan pembuatan MOB 6.

2.2 Jumlah Peserta Pengabdian

Kegiatan pengenalan dan pembuatan PSB dihadiri oleh beberapa orang dosen, beberapa orang mahasiswa ilmu tanah serta terdapat dua orang mahasiswa asing yang sedang menempuh studi di Universitas Andalas berasal dari Vietnam. Kegiatan ini dihadiri oleh Bapak Wali Nagari Kamang Mudiak, Ketua PKK Nagari Kamang Mudiak, wali Jorong dan ketua kelompok serta beberapa anggota yang tergabung dalam kelompok tani di wilayah Kanagarian Kamang Mudiak. Kegiatan ini sangat disambut antusias oleh anggota kelompok dan wali nagari untuk tetap dilanjutkan bahkan Kelompok menyarankan agar Unand dapat memfasilitasi kegiatan pengabdian berupa Sekolah Lapang, agar tranfer ilmu yang diberikan kepada kelompok tani dapat diserap sempurna dan dapat diaplikasikan langsung oleh masyarakat.

Pelatihan Pembuatan PSB

- a. Bahan yang digunakan dalam pembuatan PSB
 - air kolam ikan 4,5 L
 - Telur ayam ssebanyak 2 butir
 - 1 sdm MSG
 -

b. Cara pembuatan PSB :

- Ketiga bahan diaduk secara merata dan dimasukkan kedalam botol mineral bekas
- Dilakukan fermentasi selama lebih dari 2 minggu dengan cara digantung dibawah sinar matahari langsung sampai terjadi perubahan warna pada PSB tersebut keruh kecoklatan sampai beerwarna merah tua.
- Setelah terjadi perubahan warna merah tua, maka PSB sudah siap untuk digunakan

Pengaplikasian PSB akan dilakukan dengan cara disemprot dengan menggunakan botol semprot ke bagian bawah daun tanaman pada waktu pagi hari. Dengan perbandingan 20 ml biang PSB lalu cukupkan dengan air sebanyak 1 Liter.

III. HASIL KEGIATAN PENGABDIAN

3.1 Penyuluhan dan Pembuatan PSB

Kegiatan dalam penyuluhan dan pembuatan PSB ini dihadiri dengan cukup antusias oleh masyarakat di Nagari Kamang Mudiak. Kegiatan diawali dengan kata sambutan oleh wali nagari Kamang Mudiak dan Ketua Jurusan Tanah Universitas Andalas dan dilanjutkan dengan berdoa. Kegiatan ini dilanjutkan dengan penjelasan dan cara pembuatan PSB.



Gambar 1. Pengenalan dan Pembuatan PSB kepada masyarakat Nagari Kamang Mudiak

Penjelasan mengenai PSB serta cara pembuatannya dalam pemanfaatan produk bioteknologi dalam pertanian berkelanjutan dijelaskan oleh narasumber Dr. Ir. Gusnidar, MP, yang merupakan dosen di Prodi Ilmu tanah dan saat ini sering terlibat dalam kerjasama dengan Berbagai instansi Provinsi Sumatera Barat yang berkaitan dengan Pertanian Organik. Nara sumber juga menjelaskan manfaat dari penggunaan PSB dalam memperbaiki dan meningkatkan produktivitas tanah sehingga dapat memperoleh hasil yang baik.

Masyarakat nagari Kamang Mudiak ikut serta dan mengikuti setiap langkah yang di jelaskan oleh narasumber dalam pembuatan dan penyuluhan PSB ini. Dalam kegiatan tersebut, warga menanyakan beberapa pertanyaan yang masih diragukan oleh warga dan dijawab dengan narasumber dengan cukup puas. Warga Nagari Kamang Mudiak cukup bersemangat dan merasa puas dengan adanya

pengabdian ini di daerahnya. Sehingga informasi yang didapat oleh warga nagari Kamang Mudiak dapat diterapkan di daerahnya.



Gambar 2. Nara Sumber Dr. Gusnidar menjelaskan tentang tatacara pembuatan PSB dalam Rangkaian Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat Departemen Ilmu Tanah dan Sumber Daya Lahan



Gambar 3. Foto Bersama masyarakat Nagari Kamang Mudiak dalam Pengenalan dan Pembuatan PSB

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Dari kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat ditarik kesimpulan bahwa

1. Kelompok PKK Nagari Kamang Mudiak dan kelompok wanita tani, serta anggota kelompok tani yang tergabung dalam kegiatan pengabdian ini sangat aktif dan anggotanya sangat antusias menerima penjelasan mengenai pembuatan PSB.
2. Peserta pengabdian, Bapak Wali Nagari dan ketua PKK serta Ketua dan anggota Kelompok tani yang tergabung sangat antusias dalam proses pembuatan PSB serta demonstrasi aplikasi produk bioteknologi ini dengan harapan bisa dan dapat digunakan sebagai pupuk daun terutama untuk tanaman hortikultura.

4.2 Saran

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan serta diskusi maka Kelompok PKK masih membutuhkan tindak lanjut dalam meningkatkan memanfaatkan produk bioteknologi untuk pertanian berkelanjutan dan membutuhkan bimbingan dari pihak kampus sebagai sumber informasi dan inovasi dalam pengolahan lahan yang sehat untuk menjaga kualitas tanah dan meningkatkan ketahanan pangan.

LAMPIRAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ANDALAS
FAKULTAS PERTANIAN
DEPARTEMEN ILMU TANAH DAN SUMBERDAYA LAHAN
Alamat : Gedung FAPERTA, Liman Manis Padang Kode Pos - 25163
Telepon : 0751-72701, 72702, Faksimile : 0751-72702
Laman : <http://www.faperta.unand.ac.id> e-mail : faperta@unand.ac.id

Daftar Hadir

Hari/Tanggal : 10 Juni 2023
Pukul : 10.00
Acara : Pengabdian masyarakat keI Pengenalan & pembuatan PSB
Tempat : Nagari Kamang Mudale

No.	Nama	Tanda Tangan	Keterangan
1	Elpi Susanti		
2	Khasiah		
3	APRISKA		
4	Hanan Arii		
4	SUPARMI		
6	Y.P. SAMPONZO SOTI		
7	Mudawak		
8	Firdaus		
8	M - NUR		
10	Muhammad Harun		
11	YULI STAR		
12	Fini Yulia omel		
13	Murid Setiawan		
14	Eusmini		
15	Leli Sumarni		
16	Oktavia Eulinda		
17	JURIGATI		
18	Juwaidi		
19	Molita Sandi		
20	APRISKA		
21	Anwar		
22	B. ST Muncal		



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ANDALAS
FAKULTAS PERTANIAN

DEPARTEMEN ILMU TANAH DAN SUMBERDAYA LAHAN

Alamat : Gedung FAPERTA, Limau Manis Padang Kode Pos - 25163

Telepon : 0751-72701, 72702, Faksimile : 0751-72702

Laman : <http://www.faperta.unand.ac.id> e-mail : faperta@unand.ac.id

22	NINI SUNARTI		PKK N RAMANB M
23.	FITRIANI		
24	Dhavitania M		
25	Fanuar Ut		
26.	Nurisa Mulyana		
27.	Nadila Puspita Efendi		
28.	Iwan gustayan		
29	Arip Adriananda		
30	Mohammad Al Fuzian		
31.	Dea Artadear T		
32	Meldawati		
33	Mukhsori		
34	INDRIA		
35	Afni		
36	ROPI		
37	Awan Rusydi		
33	Adriuel		
34	Hermansah		
35	YUNAFATMAWATI		
36	ARMOD		
37	Gusnidar		
38.	TEGUH BUDI P.		



12 Juni 2023

etika Sekretaris

BUSMILAS

USAN TANAH

FAKULTAS PERTANIAN