

Laporan Akhir Pengabdian
Masyarakat 2022 Penggunaan
Mikoriza Pada Pertanaman
Bawang Merah di Keltan
Simpang Tigo Jorong Tigo Alua
Nagari Batu Balang, Harau
Kabupaten Lima Puluh Kota

by Eka Susila

Submission date: 01-May-2023 06:04PM (UTC+0500)

Submission ID: 2080881493

File name: Lapora_AKhir_Pengabdian_Tahun_22.pdf (900.19K)

Word count: 2535

Character count: 15120

LAPORAN AKHIR

PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT



**PENGUNAAN MIKORIZA PADA PERTANAMAN
BAWANG MERAH DI KELTAN SIMPANG TIGO JORONG
TIGO ALUA NAGARI BATU BALANG, HARAU
KABUPATEN LIMA PULUH KOTA**

Oleh

Dr. Eka Susila N, S.P, M.P : NIDN 0011087307
Dr Ir.Benny Warman R, M.Si : NIDN 0011116004
Dr.Ir. Agustamar, M.P : NIDN 0007055912
Aflizar, SP.,MP.,Ph.D : NIDN 0006077407
Dr.Hendra Alfi, SP., MP : NIDN 000

**PROGRAM PASCASARJANA MTKP
JURUSAN BUDI DAYA TANAMAN PANGAN
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH
November, 2022**

LAPORAN AKHIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

OLEH

Dr. EKA SUSILA N, SP.,MP
Dr.Ir. Benny Warman R, MP
Dr. Ir. Agustamar, MP
Dr.Hendra Alfi, SP.,MP
Aflizar, SP,MP,PhD

Menyetujui :
Ketua Jurusan Budidaya Taaman Pangan
Poieknik Pertanian Negeri Payakumbuh

Sentot Wahono,SP. MSi
NIP. 197107282003121001

Terdafatar Pada Perpustakaan
Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

Pada Tanggal : 26 April 2023
Nomor : 01 /pm /2021

Kepala UT Perpustakaan
Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh



Abdo Wijaya, S.I Pust
NIP. 197305012005110


HALAMAN PENGESAHAN

Judul Pengabdian : Penggunaan mikoriza pada pertanaman bawang merah di Keltan
Simpang Tigo Jorong Tigo Alua Nagari Batu Balang Harau Kabupaten
Lima Puluh Kota.


1. Ketua
 - a. Nama : Dr. Eka Susila N, S.P.,M.P
 - b. NIP : 197308111999032002
 - c. Jabatan/Golongan : Penata / IIIc
 - d. Jurusan/Fakultas : Budi Daya Tanaman Pangan
 - e. Perguruan Tinggi : Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh
 - f. Bidang Keahlian : Budi daya Tanaman Hortikultura
2. Jumlah Anggota : 4 (empat) orang
 - a. Anggota I : Dr Ir.Benny Warman R, M.Si
 - b. Anggota II : Dr.Ir. Agustamar, M.P
 - c. Anggota III : Afizar, SP, MP, PhD
 - d. Anggota IV : Dr. Hendra Afli, S.P., M.P
3. Lokasi Pengabdian
 - a. Wilayah Mitra (Desa/Kecamatan) : Jorong Tigo Alua, Batu Balang Kec. Harau
 - b. Kota/Kab : Lim Puluh Kota
 - c. Propinsi : Sumatera Barat
 - d. Jarak PT ke lokasi mitra (km) : 4 km
4. Jangka waktu Pelaksanaan : 6 Bulan
5. Biaya Total : 5 @ Rp. 843.900=Rp. 4.219.000

Tanjung Pati, 28 November 2022
Ketua Tim Pelaksana

Mengetahui,
Ketua PPs MTKP
Program Pascasarjana


Dr. Ir. Benny Warman, MP
NIP. 196011111987031004




Dr. Eka Susila N, SP, MP
NIP. 197308111999032002

Mengetahui,
Kepala P3M Politeknik Pertanian
Negeri Payakumbuh


Afizar, SP, MP, PhD
NIP. 199007062003121003



Judul : Penggunaan mikoriza pada pertanaman bawang merah di Keltan Simpang Tigo Jorong Tigo Alua Nagari Batu Balang Harau Kab. Limapuluh Kota.

A. Latar Belakang

Kelompok tani Simpang Tigo Koto Jorong Tigo Alua Nagari Batu Balang merupakan salah satu kelompok tani yang cukup aktif di Nagari Batu Balang Kecamatan Harau Kab. Lima Puluh Kota. Kelompok tani ini beranggotakan ±25 orang. Selain bertani lahan sawah utama, anggota kelompok adalah juga bertani lahan kering.

Jorong Tigo Alua, Batu Balang Harau mempunyai luas wilayah 4204 ha, dengan jumlah penduduk 1345 jiwa. Sebagian besar penduduknya (90%) bermata pencaharian di bidang pertanian, dan sisanya berprofesi sebagai peternak, wirausaha dan pegawai negeri sipil. Dari luas wilayah tersebut 42 ha digunakan untuk lahan pertanian yang terdiri atas lahan sawah dan lahan kering.

Lahan kering mempunyai potensi paling besar untuk pengembangan usaha tani disebabkan produktivitas lahan kering masih rendah. Badan Litbang Pertanian (2014) melaporkan bahwa lahan kering di Indonesia belum diusahakan secara intensif, dengan indeks pertanaman yang rendah, terutama di luar Pulau Jawa. Salah satunya Provinsi Sumatra Barat.

Hasil survey tahun 2022, tanaman bawang merah merupakan komoditi yang tidak dominan bahkan jarang ditemukan di Jorong Tigo Alua ini. Dilihat secara agronomi tanaman bawang merah masih kategori cocok di usahakan di daerah ini. Hasil penelitian BPTP Sumatra Barat (2013), dari segi kualitas bawang merah Sumatra Barat diminati dikarenakan memiliki rasa dan aroma yang lebih baik, warna kulit merah mengkilat, dan tidak terdapat pangkal tangkai bunga di umbinya.

Faktor kebiasaan merupakan salah satu penyebab ketakutan petani dalam mengusahakan/budidaya bawang merah. Yang menjadi permasalahan sampai saat ini adalah kurangnya informasi dan teknologi tepat guna petani mengenai budidaya bawang merah, seperti penggunaan umbi bibit varietas unggul yang sesuai kondisi setempat, sistem pemupukan berimbang, pengendalian hama dan penyakit serta penggunaan pupuk organik.

Bawang merah merupakan tanaman yang memiliki perakaran yang dangkal namun memerlukan air yang cukup banyak terutama pada periode vegetatif (Dirjen Bina Produksi Hortikultura, 2003). Oleh karena itu diperlukan teknologi dalam pemanfaatan lahan kering untuk penanaman bawang merah. Salah satu upaya adalah dengan pemanfaatan Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA).

Salah satu upaya adalah dengan pemanfaatan Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) atau disebut mikoriza merupakan suatu bentuk hubungan simbiosis mutualistik antara cendawan dengan akar tanaman. Infeksi ini antara lain berupa pengambilan unsur hara, terutama unsur P dan adaptasi tanaman yang lebih baik terhadap cekaman kekeringan. Di lain pihak, fungi atau cendawan pun dapat memenuhi keperluan hidupnya (karbohidrat dan keperluan tumbuh lainnya) dari tanaman inang (Anas, 1997).

Keberadaan FMA sangat menguntungkan bagi tanaman yang tumbuh pada lahan kering dengan perakaran yang dangkal. FMA dapat meningkatkan kemampuan tanaman untuk tumbuh dan bertahan pada kondisi air dan hara terbatas. Hifa eksternal yang dimiliki FMA mampu menyerap air dan hara pada pori-pori tanah saat akar tanaman tidak mampu lagi menyerap air dan hara. Penyebaran hifa yang sangat luas di dalam tanah menyebabkan jumlah air dan hara yang diambil meningkat (Anas, 1997; Finlay, 2004).

Mengingat permasalahan diatas maka dirasa perlu untuk memberikan informasi dan pemahaman kepada kelompok tani Simpang

orong Tigo alua tentang cara-cara bertani bawang merah yang benar dengan harapan bisa menerapkan teknologi budidaya pertanian Ramah lingkungan, sehingga biaya produksi dapat ditekan dan pendapatan petani meningkat. Metode pelaksanaan berupa bimbingan/pelatihan, demonstrasi pembuatan pupuk organik dan plot budidaya bawang merah dan pertanian lahan darat secara organik di lahan petani.

C. Tujuan

1. Meningkatkan pengetahuan petani dalam pemanfaatan mikoriza sebagai PGPF dan biofertilizer pada pertanaman bawang merah
2. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam menerapkan teknologi budidaya pertanian ramah lingkungan.
3. Meningkatkan peran serta Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh dalam penerapan teknologi tepat guna sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan keadaan di lapangan.

D. Mekanisme dan Uraian Kegiatan

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilaksanakan dengan tiga tahap, yaitu: Tahap pertama pembimbingan dan penyuluhan kepada kelompok petani.

Tema bimbingan dan penyuluhan:

1. Budidaya bawang merah untuk meningkatkan efisiensi dan pendapatan petani.
2. Peranan mikroorganisme mikoriza terhadap efisiensi penggunaan pupuk an-organik dan peningkatan pendapatan petani.
3. Budidaya bawang merah dengan teknologi tepat guna yang berwawasan lingkungan

Tahap kedua dilakukan demonstrasi plot pada lahan bawang merah petani selama 1 musim tanam dengan menerapkan perlakuan sebagai berikut:

Plot A : Plot pertanaman dengan mikoriza

Plot B : Plot pertanaman tanpa mikoriza

Setiap tahap kegiatan budidaya bawang merah harus dihadiri oleh petani, seperti tahap :

1. Persiapan umbi bibit sebelum tanam.
2. Pengolahan lahan
5. Aplikasi mikoriza sebelum tanam
6. Penanaman
7. Pemeliharaan
8. Panen dan Pascapanen

Pelaksanaan Demplot

10

Tempat dan Waktu

Demplot ini dilaksanakan di lahan petani yang dimulai pada bulan Juni sampai November 2022.

8

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan adalah umbi bibit bawang merah, mikoriza, pupuk kandang sapi/ayam dan Dithane M-45. Sedangkan alat-alat yang dipakai adalah timbangan 10 kg, pH meter, ember plastik, cangkul, garu, kored, alat tugal, dan meteran, gembor.

Tahap-tahap Kegiatan

1. Penyiapan inokulan mikoriza.
2. Pemilihan dan perlakuan umbi bibit sebelum tanam

Ukuran umbi yang digunakan diusahakan seragam (diameter umbi 1,5–2 cm dan berat \pm 5 g) dan sebelumnya sudah disimpan selama \pm 3 bulan.yang telah disimpan selama 3-4 bulan.

3. Pengolahan Lahan

Lahan bawang merah diolah satu kali bajak dan satu kali garu dengan interval waktu satu minggu. Pengolahan lahan menggunakan alat

yang biasa digunakan petani setempat. Setelah itu diberikan pupuk kandang (ayam/sapi) dan dibiarkan satu minggu sebelum penanaman.

5. Pemasangan mulsa plastik

Pemasangan mulsa plastik dilakukan seminggu sebelum penanaman, untuk memudahkan dalam pemeliharaan gulma.

6. Penanaman dan Aplikasi mikoriza

Pemberian mikoriza dilakukan sebelum penanaman. Mikoriza diberikan pada lobang tanam sekitar 10 gr inokulan per lobang tanam. Umbi bibit bawang merah ditanam dalam bedengan yang telah disiapkan. Pada saat tanam dilakukan inokulasi FMA yang sebelumnya dibuat lobang tanam sedalam 7 cm. Ke dalam lobang tanam dimasukan inokulan FMA (pasir sungai, spora, hifa, dan potongan akar inang) yang mengandung ± 100 spora. Pada lobang (diatas inokulan) ditanam umbi bibit bawang merah. Ujung umbi dipotong 1/3 bagian sebelum ditanam, sisanya 2/3 bagian ditanamkan ke dalam media tanam. Tutup bagian bekas potongan dengan tanah media. Sebelum dilakukan penanaman lakukan perendaman umbi bibit yang sudah dipotong ujungnya dengan fungisida selama 15 menit.

7. Pemeliharaan

Pemeliharaan yang dilakukan meliputi pengairan, penyiangan gulma, serta pengendalian hama dan penyakit. Penyiangan dilakukan setiap ada gulma yang tumbuh, sedangkan pengendalian hama dan penyakit dilakukan apabila telah ada gejala serangan.

8. Panen dan Pascapanen

Panen dilakukan pada saat tanaman berumur 60-65 hari dengan melihat secara visual dimana 60–70% dari seluruh tanaman percobaan daun-daunnya telah menguning atau kering, leher umbi terkulai, pangkal batang lemas dan sebagian umbi telah tersembul di atas tanah.

E. Hasil Pelaksanaan Kegiatan

A. Penyuluhan Cara Bercocok Tanam bawang merah dan Teknologi Mikoriza

Kegiatan dimulai dengan penyuluhan tentang cara bercocok tanam bawang merah, mulai dari pemilihan lokasi tanam, persiapan lahan tanam, pemberian pupuk dasar, pengadaan dan persiapan umbi bibit sebelum tanam sampai pada penanaman, pemberian perlakuan, pemeliharaan dan panen.



Gambar 1. Penyuluhan Cara bercocok tanam bawang merah di lahan kering dengan teknologi Mikoriza

B. Pembuatan demplot penanaman bawang merah di lapangan

Kegiatan penyuluhan cara bercocok tanam bawang merah dengan teknologi mikoriza dilanjutkan dengan kegiatan praktek dengan demplot di lapangan. Kegiatan dimulai dengan pengadaan inokulan, pemilihan lahan dan pengolahan lahan, perlakuan umbi bibit dan pemberian mikoriza, penanaman dan pemeliharaan.

1. Persiapan inokulan Mikoriza

Inokulan mikoriza di peroleh dari Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, merupakan hasil penelitian staf pengajar yang telah diuji

dapat meningkatkan hasil budidaya tanaman bawang merah pada lahan kering. Adapaun pemberian mikoriza lebih kurang 10 g per lobang tanam, diberikan pada saat tanam dengan cara dimasukkan ke lobang tanam.



Gambar 1. Inokulan Mikoriza dalam kemasan

2. Pemilihan dan perlakuan umbi bibit sebelum tanam

Praktek langsung dilapangan dalam memilih ukuran umbi. Kebutuhan benih lebih kurang 13 kg. Ukuran umbi yang digunakan diusahakan seragam (diameter umbi 1,5–2 cm dan berat \pm 5 g) dan sebelumnya sudah disimpan selama \pm 3 bulan. Karena anggota kelompok tani belum memiliki pengalaman dalam memilih bibit yang baik dan ketersediaan umbi bibit, maka dalam hal ini pihak Narsum memberikan bantuan umbi bibit kepada kelompok tani.



Gambar 2. Pemberian bantuan berupa inokulan Mikoriza, umbi bibit dan pupuk kepada keompok tani Tunas Harapan

3. Pengolahan Lahan dan pemasangan Mulsa Plastik

Ukuran demplot yang di buat 4 bedengan dengan ukuran 120 x 14 meter. Lahan bawang merah diolah satu kali bajak dan satu kali garu dengan interval waktu satu minggu. Pengolahan lahan menggunakan alat yang biasa digunakan petani setempat. Setelah itu diberikan pupuk kandang itik yang merupakan ternak yang cukup banyak di desa ini dan dibiarkan satu minggu sebelum penanaman.

Pemasangan mulsa plastik dilakukan seminggu sebelum penanaman, untuk memudahkan dalam pemeliharaan gulma.



Gambar 3. Pemasangan mulsa plastik dan pembuatan lobang tanam

4. Penanaman dan Aplikasi mikoriza

Pemberian mikoriza dilakukan sebelum penanaman. Mikoriza diberikan pada lobang tanam sekitar 10 gr inokulan per lobang tanam. Umbi bibit bawang merah ditanam di bedengan yang telah disiapkan. Pada saat tanam dilakukan inokulasi Mikoriza yang sebelumnya dibuat lobang tanam sedalam 7 cm. Ke dalam lobang tanam dimasukan inokulan Mikoriza (pasir sungai, spora, hifa, dan potongan akar inang) yang mengandung ± 100 spora. Pada lobang (diatas inokulan) ditanam masing masing satu umbi bibit bawang merah yang sebelumnya Ujung umbi dipotong 1/3 bagian sebelum ditanam, sisanya 2/3 bagian ditanamkan ke dalam media tanam. Tutup bagian bekas potongan dengan

tanah media. Sebelum dilakukan penanaman lakukan perendaman umbi bibit yang sudah dipotong ujungnya dengan fungisida selama 15 menit.



Gambar 4. Pemberian teknologi Mikoriza dan penanaman umbi bibit bawang merah

5. Pemeliharaan

Pemeliharaan yang dilakukan meliputi pengairan, penyiangan gulma, serta pengendalian hama dan penyakit. Penyiangan dilakukan setiap ada gulma yang tumbuh, sedangkan pengendalian hama dan penyakit dilakukan apabila telah ada gejala serangan.

C. Pendampingan

Kegiatan berikutnya adalah pemeliharaan tanaman yang dilakukan rutin sampai menjelang panen. Mulai dari penyiraman, penyulaman pemupukan susulan, pemberantasan hama dan penyakit jika diperlukan. Oleh karena itu, kegiatan tersebut dilakukan berupa pendampingan bisa melalui telfon atau jika diperlukan maka narsum akan turun ke lapangan.

D. Hasil (outcome) dan dampak (impact) kegiatan

1. Luaran yang akan dihasilkan adalah produksi bawang merah dengan menggunakan mikoriza.

- Pengenalan teknologi pupuk hayati berasal dari jamur mikoriza dengan budidaya ramah lingkungan untuk produksi bawang merah, sehingga kebiasaan petani dalam menggunakan pupuk an organik dosis tinggi dapat ditekan dan beralih ke penggunaan pupuk hayati mikoriza yang ramah lingkungan. Akhirnya pendapatan petani akan meningkat.

E. Indikator Kinerja

Uraian	Sebelum Pelaksanaan	Perkiraan Sesudah Pelaksanaan
Petani yang berbudidaya bawang merah	4%	20%
Petani peserta yang menggunakan mikoriza	0%	20%

F. Keberlanjutan

- Karena luaran yang akan dihasilkan adalah produk pertanian ramah lingkungan dengan menggunakan mikroorganisme bermanfaat (mikoriza). Mikoriza dapat digunakan sekali selama musim tanam dan manfaatnya bisa bermanfaat untuk musim tanam berikutnya lagi (sekurang-kurangnya dua atau 3 kali musim tanam).
- Kegiatan-kegiatan berupa penyuluhan, pendampingan, pelatihan/pembimbingan, dan demplot akan tetap dilakukan sampai minat berbudidaya bawang merah dengan penggunaan mikoriza bisa menjadi kebiasaan yang bukan lagi hal yang memberatkan bagi anggota kelompok mitra.

G. Tim Pelaksana Pengabdian

22

1. Ketua

a. Nama Lengkap dan Gelar
b. Pangkat/Golongan/NIP

: Dr. Eka Susila N, SP.,MP
: Penata / IIIc

c. Jabatan Fungsional : 1973081119032002
d. Fakultas/Program Studi : Lektor
e. Bidang Keahlian : Politani Payakumbuh/ MTKP
f. Alokasi Waktu : Budidaya Tanaman Hortikultura
: 12 jam/minggu

Anggota 1

1
a. Nama Lengkap dan Gelar : Ir. Benny Warman, MP
b. Pangkat/Golongan/NIP : Pembina Tk I/IV b/
195912301988031002
c. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
d. Bidang Keahlian : Budidaya Tanaman Pangan
e. Fakultas/Program Studi : Politani Payakumbuh/MTKP
f. Alokasi Waktu : 10 jam/minggu

Anggota 2

a. Nama Lengkap dan Gelar : Dr. Ir. Agustamar, MP
b. Pangkat/Golongan/NIP : Pembina Utama Muda/IV c/
195905071987031001
c. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
d. Fakultas/Program Studi : Politani Payakumbuh/ MTKP
e. Bidang Keahlian : Kesuburan Tanah/Agronomi
f. Waktu untuk Penelitian ini : 10 jam/minggu.

Anggota 3

a. Nama Lengkap dan Gelar : Afizar, SP. MP. PhD
b. Pangkat/Golongan/NIP : Pembina / IV a /
19740706 200312 1 003
c. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
d. Fakultas/Program Studi : Politani Payakumbuh/MTKP
e. Bidang Keahlian : Ilmu Tanah/konserv. tanah danair
Tanah dan lingkungan
f. Alokasi Waktu : 10 jam/minggu

Anggota 4.

5
a. Nama Lengkap dan Gelar : Dr. Hendra Alfi, SP., MP
b. Pangkat/Golongan/NIP : Penata /III c/
c. Jabatan Fungsional : Lektor
e. Fakultas/Program Studi : Politani Payakumbuh/ MTKP
f. Bidang Keahlian : Budidaya tanaman Pangan
g. Waktu untuk Penelitian ini : 10 jam/minggu

Daftar Pustaka

- Anas, I. 1997. Pupuk Hayati (Biofertilizer). Laboratorium Biologi Tanah. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian IPB. Bogor
- [Badan Litbang Pertanian] Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2014. Road Map Penelitian dan Pengembangan Lahan Kering. 90 hal.
- [BPTP Sumatra Barat] Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatra Barat. 2013. <http://sumbar.litbang.pertanian.go.id/>
- Direktorat Tanaman Sayuran, Hias, dan Aneka Tanaman. 2003. Pengembangan Bawang Merah. Usaha Agribisnis Bawang Merah Terpadu. 68 hal.
- Susila, E. 2018. Budi Daya Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) pada Lahan Kering Dataran Rendah Sumatra Barat dengan Pemanfaatan Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) Indigenous. [Disertasi].167 hal
- Susila, E., A.Anwar., A.Syarief, and Agustian. 2017. Population and Diversity of Indigenous Arbuscular Mycorrhizal Fungi from the Rhizosphere of Shallots at Different Altitudes in West Sumatra. *International Journal on Advanced Science Engineering Information Technology* . 7 (5).
- Finlay, R.D. 2004. Mycorrhizal Fungi and Their Multifunctional Roles. *J. Mycologist* 18: 91-96.

LUARAN PENGABDIAN

PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT



**PENGUNAAN MIKORIZA PADA PERTANAMAN
BAWANG MERAH DI KELTAN SIMPANG TIGO JORONG
TIGO ALUA NAGARI BATU BALANG, HARAU
KABUPATEN LIMA PULUH KOTA**

Oleh

Dr. Eka Susila N, S.P, M.P : NIDN 0011087307
Dr Ir.Benny Warman R, M.Si : NIDN 0011116004
Dr.Ir. Agustamar, M.P : NIDN 0007055912
Afizar, SP.,MP.,Ph.D : NIDN 0006077407
Dr.Hendra Alfi, SP., MP : NIDN 000

**PROGRAM PASCASARJANA MTKP
JURUSAN BUDI DAYA TANAMAN PANGAN
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Pengabdian : Penggunaan mikoriza pada pertanaman bawang merah di Keltan
Simpang Tigo Jorong Tigo Alua Nagari Batu Balang Harau Kabupaten
Lima Puluh Kota.

1. Ketua
 - a. Nama : Dr. Eka Susila N, S.P.,M.P
 - b. NIP : 197308111999032002
 - c. Jabatan/Golongan : Penata / IIIc
 - d. Jurusan/Fakultas : Budi Daya Tanaman Pangan
 - e. Perguruan Tinggi : Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh
 - f. Bidang Keahlian : Budi daya Tanaman Hortikultura
2. Jumlah Anggota : 4 (empat) orang
 - a. Anggota I : Dr Ir.Benny Warman R, M.Si
 - b. Anggota II : Dr.Ir. Agustamar, M.P
 - c. Anggota III : Aflizar, SP. MP. PhD
 - d. Anggota IV : Dr. Hendra Alfi, S.P., M.P
3. Lokasi Pengabdian
 - a. Wilayah Mitra (Desa/Kecamatan) : Jorong Tigo Alua, Batu Balang Kec. Harau
 - b. Kota/Kab : Lim Puluh Kota
 - c. Propinsi : Sumatera Barat
 - d. Jarak PT ke lokasi mitra (km) : 4 km
4. Jangka waktu Pelaksanaan : 6 Bulan
5. Biaya Total : 5 @ Rp. 843.900=Rp. 4.219.000

Mengetahui,
Ketua PPs MTKP
Program Pascasarjana

Dr.Ir.Benny Warman,MP
NIP.196011111987031004

Mengetahui,
Kepala P3M Politeknik Pertanian
Negeri Payakumbuh

Aflizar, SP. MP. PhD
NIP. 19740706 200312 1 003

Tanjung Pati, 28 November 2022
Ketua Tim Pelaksana

Dr. Eka Susila N, SP.,MP
NIP. 197308111999032002

Laporan Akhir Pengabdian Masyarakat 2022 Penggunaan Mikoriza Pada Pertanaman Bawang Merah di Keltan Simpang Tigo Jorong Tigo Alua Nagari Batu Balang, Harau Kabupaten Lima Puluh Kota

ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	anzdoc.com Internet Source	2%
2	repository.usu.ac.id Internet Source	2%
3	www.slideshare.net Internet Source	2%
4	tr.scribd.com Internet Source	1%
5	www.scribd.com Internet Source	1%
6	cers.ejournal.unri.ac.id Internet Source	1%
7	pt.scribd.com Internet Source	1%
8	Iskandar Hamid. "Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (<i>allium ascalonicum</i> L.) Pada	1%

Perlakuan Pemotongan Umbi dan Berbagai Takaran Bokashi Pupuk Kandang Ayam di Desa Waefusi Kecamatan Namrole Kab. Buru Selatan", Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan, 2016

Publication

9	erepo.unud.ac.id Internet Source	1 %
10	repo.unand.ac.id Internet Source	1 %
11	jelangsore.blogspot.com Internet Source	1 %
12	jurnal.lppm.unram.ac.id Internet Source	1 %
13	ml.scribd.com Internet Source	1 %
14	id.123dok.com Internet Source	1 %
15	M. Faisal, Gusni Yelni. "PENGARUH BERBAGAI MACAM MULSA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH DI ULTISOL KABUPATEN BUNGO", Jurnal Sains Agro, 2021 Publication	<1 %
16	fr.scribd.com Internet Source	<1 %

www.perhepi.org

17	Internet Source	<1 %
18	Yulensri, Anidarfi. "APLIKASI BERBAGAI KONSENTRASI PUPUK BIO-ORGANIK CAIR (BIO-POC) PADA PADI KETAN HITAM (<i>Oryza sativa</i> L. Var. <i>Glutinosa</i>)", <i>Journal of Food Crop and Applied Agriculture</i> , 2022 Publication	<1 %
19	armanarnat.blogspot.com Internet Source	<1 %
20	horti.pertanian.go.id Internet Source	<1 %
21	repository.uma.ac.id Internet Source	<1 %
22	repository.ut.ac.id Internet Source	<1 %
23	idoc.pub Internet Source	<1 %
24	moam.info Internet Source	<1 %
25	berbagaitanam.blogspot.com Internet Source	<1 %

Laporan Akhir Pengabdian Masyarakat 2022 Penggunaan Mikoriza Pada Pertanaman Bawang Merah di Keltan Simpang Tigo Jorong Tigo Alua Nagari Batu Balang, Harau Kabupaten Lima Puluh Kota

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/0

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17
