



## **LAPORAN HASIL KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

### **Judul:**

**PEMBINAAN PETANI UNTUK PENINGKATAN EFISIENSI DAN  
KEBERLANJUTAN USAHATANI BAWANG MERAH DI KABUPATEN  
PROBLINGGO JAWA TIMUR, DENGAN TEKNOLOGI PRAKTIS  
PENGENDALIAN HAMA**

#### **Tim Pelaksana:**

**Ketua:** **Dr. Joko Mariyono, S.P. M.P.**  
Universitas Pancasakti Tegal

**Anggota 1:** **Jaka Waskito, S.E. M.Si.**  
Universitas Pancasakti

**Anggota 2:** **Dr. dr. Enny Suswati, M. Kes.**  
Universitas Jember, Jember

**Anggota 3:** **Dr. Evy Latifah, S.P, M.P.**  
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP),  
Jawa Timur

**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS PANCASAKTI TEGAL  
DESEMBER 2020**

## HALAMAN PENGESAHAN PENELITIAN

**Judul Penelitian** : Sekolah Lapangan Petani untuk Memperbaiki Kinerja  
**Sustainability Industri dan Penghidupan Petani Sayuran di Indonesia**

**Bidang Penelitian** : Ekonomi dan Manajemen Sumberdaya Pertanian

**Ketua Peneliti:**

a. Nama Lengkap : Dr. Joko Mariyono, S.P., M.P.  
b. NIDN : 0628036502  
c. Jabatan Fungsional : Lektor  
d. Program Studi : Magister Manajemen  
e. Nomor HP : 0813 2817 5833  
f. Alamat surel (*e-mail*) : mrjoko28@gmail.com

**Anggota:**

g. Nama Lengkap : Jaka Waskito, SE. MSi.  
h. NIDN : 0624106701  
i. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala  
j. Program Studi : Manajemen  
k. Alamat surel (*e-mail*) : jaka\_wsk@yahoo.co.id

l. Nama Lengkap : Dr. dr. Enny Suswati, M. KES  
m. NIDN : 0014027001  
n. Instansi : Universitas Jember, Jember  
o. Program Studi : Agro-medicine  
p. Alamat surel (*e-mail*) : ennysuswati.fk@unej.ac.id

q. Nama Lengkap : Dr. Evy Latifah, S.P., M.P.  
r. NIDN/NIP : 197509252008012006  
s. Jabatan Fungsional : Peneliti Madya  
t. Bidang Studi : Agroteknologi  
u. Alamat surel (*e-mail*) : epilatip@gmail.com

**Lokasi Penelitian** : Malang Jawa Timur; Denpasar - Bali  
**Jumlah Biaya** : Rp 15.500.000,- (lima belas juta lima ratus ribu rupiah)  
**Sumber Biaya** : Mandiri



Mengotahui,  
Direktur Program Pascasarjana

(Dr. Hamidah Abdurrachman, S.H., M.H.)  
NIP. 1956102219832002



Menyetujui,  
Kepala LPPM  
(Irfan Santosa, S.T., M.T.)  
NIPY 17462161980

Tegal, 29 Desember 2020  
Pelaksana

(Dr. Joko Mariyono, S.P., M.P.)  
NIPY. 20972831965

## IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

---

1. Judul Kegiatan Pengabdian:

Pembinaan Petani untuk Peningkatan Efisiensi dan Keberlanjutan Usahatani Bawang Merah di Kabupaten Probolinggo Jawa Timur, dengan Teknologi Praktis Pengendalian Hama

2. Tim Pelaksana

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Instansi Asal	Waktu (jam/minggu)
1	Dr. Joko Mariyono, S.P., M.P.	Ketua	Manajemen dan ekonomi bisnis	Universitas Pancasakti Tegal	5
2	Jaka Waskito, S.E. M.Si.	Anggota	Manajemen keuangan	Universitas Pancasakti Tegal	3
3	Dr. dr. Enny Suswati, M. Kes.	Anggota	Agro-medicine	Universitas Jember, Jember	3
4	Dr. Evy Latifah, S.P., MP.	Anggota	Agroteknologi	BPTP - Jawa Timur	5

3. Objek Kegiatan

Objek kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah pelaku usahatani bawang merah secara intensif.

4. Masa Pelaksanaan

Mulai : bulan: September tahun: 2020

Berakhir : bulan: Desember tahun: 2020

5. Usulan Biaya berasal dari pendanaan mandiri + subsidi LPPM UPS Tegal

Tahun ke-1 : Rp 7.500.000,00

6. Lokasi Kegiatan : Kec. Leces, Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur

7. Instansi lain yang terlibat:

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur dan Universitas Jember - Jember

8. Hasil yang ditargetkan:

Meningkatnya kapasitas petani dalam mengelola usahatani bawang merah secara intensif, ramah lingkungan dan kompetitif.

9. Kontribusi

- Pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap bidang sosial-ekonomi, dan kesejahteraan masyarakat pedesaan
- Dari hasil pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan akan diketahui dampaknya sebagai upaya pemberdayaan petani untuk meningkatkan daya saing dan kinerja keberlanjutan usahatani sayuran di pedesaan.



YAYASAN PENDIDIKAN PANCASAKTI TEGAL  
UNIVERSITAS PANCASAKTI TEGAL  
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
(LPPM)

Jl. Halmahera Km. 1 Kota Tegal 52122 Telp/Fax: (0283) 351082 – 351267  
email: [lppmupstegal@gmail.com](mailto:lppmupstegal@gmail.com) website: [www.upstegal.ac.id](http://www.upstegal.ac.id)

## SURAT TUGAS

Nomor : 053/K/A-5/LPPM-UPS/VIII/2020

Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Pancasakti Tegal menugaskan kepada:

Nama : 1. Dr. Joko Mariyono, S.P., M.P.  
2. Jaka Waskito, S.E. M.Si.  
3. Dr. dr. Enny Suswati, M. Kes.  
4. Dr. Evy Latifah, S.P., M.P.

Jabatan : 1. Ketua  
2. Anggota  
3. Anggota  
4. Anggota

Unit Kerja : Program Studi Magister Manajemen, Program Pascasarjana  
Tugas : Melaksanakan Pengabdian Tahun Akademik 2020/2021 dengan judul: “Pembinaan Petani untuk Peningkatan Efisiensi dan Keberlanjutan Usahatani Bawang Merah di Kabupaten Probolinggo Jawa Timur, dengan Teknologi Praktis Pengendalian Hama”

Jangka Waktu : 4 bulan (September-Desember 2020)

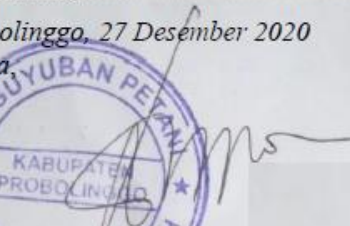

Demikian surat tugas ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

Tegal, 27 Agustus 2020  
Menyetujui,  
Kepala LPPM  
  
L. Irfan Santosa, S.T., MT.)  
NIPY. 17462161980

*Yang bersangkutan telah melaksanakan tugas dengan baik*

*Probolinggo, 27 Desember 2020*

*Ketua*

  
  
(Gatot Prawito Soeroso)

## Daftar Isi

HALAMAN PENGESAHAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT.....	ii
IDENTITAS DAN URAIAN UMUM.....	iii
SURAT TUGAS .....	iv
Daftar Isi .....	v
Intisari.....	vi
Abstract .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang .....	1
Rumusan Masalah .....	4
Tujuan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
Pengertian Usahatani Intensif .....	5
Pengertian Agribisnis .....	6
Subsistem budidaya / usahatani .....	9
Subsistem Agribisnis/agroindustri Hilir meliputi Pengolahan dan Pemasaran (Tata niaga) produk pertanian dan olahannya .....	9
Subsistem jasa layanan pendukung agribisnis (kelembagaan).....	9
Kaitan-Kaitan & Ruang Lingkup Agribisnis.....	11
Pertanian.....	11
BAB III METODE PENGABDIAN.....	14
Metode Pengabdian .....	14
Pola kerjasama .....	14
Waktu Pelaksanaan.....	14
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PELAKSANAAN .....	16
Hasil Kegiatan .....	16
Pembahasan.....	16
Dokumentasi kegiatan .....	17
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN PERBAIKAN.....	20
Kesimpulan .....	20
Saran Perbaikan.....	20
Daftar Pustaka.....	21
Lampiran 1. Daftar hadir peserta.....	23
Lampiran 2. Materi Pokok .....	24

## **Intisari**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan harapan dapat meningkatkan daya saing dan sustainabilitas usahatani bawang merah secara intensif. Kegiatan utama adalah membina petani melalui introduksi teknologi pengendalian hama dan penyakit terpadu secara praktis. Lokasi kegiatan adalah Kecamatan Leces, Kabupaten Probolinggo, yang merupakan salah satu sentra produksi bawang merah. Target kegiatan adalah kelompok tani yang mempunyai anggota pelaku usahatani bawang merah. Waktu pelaksanaan direncanakan pada bulan September-Desember 2020, yaitu pada saat musim tanam bawang merah yang mempunyai tingkat resiko tinggi terhadap serangan hama dan penyakit. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa petani mendapat manfaat baik secara teknis, manajerial maupun secara ekonomi. Manfaat teknis berupa tambahan pengetahuan tentang pengendalian hama dan penyakit terpadu secara praktis. Manfaat manajerial berupa tambahan ketrampilan dalam manajemen usahatani bawang merah. Manfaat ekonomi berupa tambahan keuntungan, khususnya dari peningkatan produksi dan penghematan input.

## **Abstract**

This community service activity is carried out with the hope of increasing the competitiveness and sustainability of intensive shallot farming. The main activity is to foster farmers through the introduction of practical integrated pest and disease control technologies. The location of the activity is Leces District, Probolinggo Regency, which is one of the centers for shallot production. The target of the activity is a farmer group that has members of the shallot farming actors. The implementation time is planned for September-December 2020, which is during the growing season of shallots which have a high level of risk for pests and diseases. The results of the activity show that the farmers have benefited both technically, managerally and economically. The technical benefit is in the form of additional knowledge about integrated pest and disease control practically. Managerial benefits are in the form of additional skills in shallot farming management. Economic benefits include additional benefits, particularly from increased production and savings in inputs.

## **KATA PENGANTAR**

Setelah melalui proses yang cukup panjang, Puji Syukur kami panjatkan kepada Allah s.w.t., karena kami dapat melaksanakan dan menyelesaikan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berjudul “

**“Pembinaan Petani untuk Peningkatan Efisiensi dan Keberlanjutan Usahatani  
Bawang Merah di Kabupaten Problinggo Jawa Timur,  
dengan Teknologi Praktis Pengendalian Hama”**

dengan baik dan lancar. Tak lupa juga kami menyampaikan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu terselesainya laporan ini yaitu:

1. Rektor Universitas Pancasakti Tegal.
2. Direktur Program Pascasarjana Ekonomi Universitas Pancasakti Tegal.
3. Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Pancasakti Tegal.
4. Semua pihak yang telah membantu kelancaran kegiatan penelitian ini.

Dengan segala kekurangan dan kelemahan yang ada, kami mohon maaf kepada semua pihak apabila dalam pelaksanaan kegiatan dan penulisan laporan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terdapat banyak kekurangan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang berkepentingan.

**Ketua Tim Pelaksana**



**Dr. Joko Mariyono, M.P.**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Secara umum, sektor pertanian berperan penting dalam kehidupan masyarakat Indonesia. Pada tahap awal, kegiatan budidaya mulai menggunakan sarana produksi, dilakukan dalam pertanian itu sendiri (*on farm*) dan hanya untuk memenuhi kebutuhan keluarga sendiri (*home consumption*). Berpindahannya dari kondisi tersebut ke usahatani komersial, khususnya hortikultura mempunyai kontribusi ekonomi yang signifikan karena dapat memberi keuntungan (Mariyono, 2018).

Secara khusus, peran agribisnis dalam pembangunan nasional juga sangat nyata. Pelaksanaan pengembangan sistem usahatani bertujuan untuk melibatkan lembaga ekonomi dan lembaga penunjang lainnya, seperti lembaga ekonomi masyarakat. Kelembagaan masyarakat ekonomi ini nantinya akan mendukung subsistem agribisnis, penyelenggaraan usahatani, penyedia informasi, penyedia jasa dan penerapan teknologi pertanian. Dengan kata lain agribisnis di sini ditujukan pada agroindustri, sehingga nantinya memberikan nilai tambah bagi bahan baku pertanian. Efek lainnya adalah multiplier effect yang menciptakan peluang bisnis baru. Untuk itu, sektor ini harus menjadi sasaran utama dalam upaya penguatan masyarakat. Sedangkan agribisnis merupakan prasyarat yang diperlukan untuk penguatan ekonomi kerakyatan, yang menjamin iklim makro yang kondusif bagi perkembangan ekonomi kerakyatan yang sebagian besar bertumpu pada kegiatan ekonomi berbasis pertanian.

Untuk memperkuat perekonomian masyarakat secara riil diperlukan kondisi yang mencukupi dalam bentuk pengembangan organisasi bisnis yang mampu menangkap nilai tambah yang tercipta pada setiap mata rantai ekonomi dalam agribisnis. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa agribisnis memiliki peran penting dalam perekonomian Indonesia sehingga memiliki nilai strategis. Peran strategis agribisnis dapat dijabarkan secara teknis dan logis sebagai berikut.

1. Agribisnis merupakan penghasil pangan pokok bagi penduduk. Peran ini tidak bisa sepenuhnya digantikan oleh sektor ekonomi lain kecuali impor pangan menjadi pilihan.



2. Peran agribisnis dalam pembentukan PDB (Produk Domestik Bruto). Sampai saat ini, nonmigas berkontribusi sekitar 90 persen terhadap PDB, dan agribisnis merupakan penyumbang PDB terbesar dari nonmigas. Peran agribisnis dalam penyerapan tenaga kerja. Karakteristik teknologi yang digunakan dalam agribisnis sesuai dengan keragaman kualitas tenaga kerja, sehingga tidak mengherankan jika agribisnis merupakan penyerap tenaga kerja nasional terbesar.

3. Peran agribisnis dalam menghasilkan devisa. Selain ekspor migas, sejauh ini hanya agribisnis yang mampu secara konsisten memberikan ekspor neto. Peran agribisnis dalam penyediaan pangan. Ketersediaan berbagai varietas dan kualitas pangan dalam jumlah pada waktu dan tempat yang dapat diakses oleh masyarakat merupakan syarat penting untuk keberhasilan pembangunan di Indonesia.

4. Peran agribisnis dalam mencapai hasil pembangunan yang adil (pemerataan). Pembangunan yang berkeadilan sangat ditentukan oleh 'teknologi' yang digunakan dalam menghasilkan output nasional, apakah bias atau diarahkan pada faktor-faktor produksi yang dimiliki oleh masyarakat pada umumnya. Saat ini, faktor produksi yang berada di tangan sebagian besar masyarakat adalah sumberdaya lahan, flora dan fauna, serta sumberdaya manusia. Untuk mencapai pemerataan di Indonesia perlu menggunakan 'teknologi' produksi keluaran nasional yang banyak menggunakan sumber daya tersebut, yaitu agribisnis.

5. Peran agribisnis dalam pelestarian lingkungan. Kegiatan agribisnis berbasis pemanfaatan ekosistem yang beragam di seluruh nusantara berpotensi melestarikan lingkungan.

6. Agribisnis memiliki ikatan sektoral yang kuat. Kaitan antara agribisnis dengan sektor lainnya dapat dilihat pada aspek mata rantai produksi, mata rantai konsumsi, mata rantai investasi dan hubungan perpajakan. Berdasarkan sifat kopling, maka diketahui kopling mundur dan kopling maju.

Seiring dengan pertumbuhan populasi, Indonesia menghadapi ketahanan pangan dan gizi dalam hal kelaparan rumah tangga dan kekurangan gizi. Produksi tanaman di Indonesia telah tumbuh baik untuk konsumsi domestik maupun ekspor ke beberapa tingkatan. Diversifikasi menjadi sayuran dapat menguntungkan banyak orang pedesaan dengan meningkatkan produksi dan pekerjaan (Weinberger & Lumpkin, 2007).

Diversifikasi menjadi sayuran dapat memainkan peran penting dalam mendukung ketahanan pangan dan gizi di Indonesia (Mariyono, Dibiyantoro, & Bhattarai, 2010).

Sayuran adalah tanaman bernilai tinggi; produksi mereka dapat ditargetkan untuk pemasaran antar pulau dan ekspor. Sebagai sumber utama nutrisi dalam makanan, menyediakan spektrum luas mikronutrien esensial termasuk pro-vitamin A, zat besi, dan seng, sayuran dapat berkontribusi untuk pencegahan gangguan gizi buruk (Latifah, Boga, & Mariyono, 2014). Sementara jenis sayuran global (seperti tomat dan bawang) sering lebih populer, ada kebutuhan untuk meningkatkan pemanfaatan potensi besar sayuran asli untuk makanan sehari-hari, untuk diversifikasi sistem produksi dan diet dengan sayuran asli, dan untuk memperluas penggunaannya sebagai tanaman komersial. Ada potensi untuk mengeksplorasi produksi sayuran dalam ekonomi lokal (Widodo, 2015; Istiyanti, Khasanah, & Anjarwati, 2015).

Produksi sayuran Indonesia tumbuh rata-rata 8% per tahun, dari 6,9 juta ton pada tahun 2001 menjadi lebih dari 9 juta ton pada tahun 2005, mencakup hampir satu juta hektar dengan hasil rata-rata 9,6 ton per hektar. Produksi cabai menyumbang 20% dari tanah yang saat ini digunakan untuk produksi sayuran, tetapi hanya menghasilkan 12% dari total luasan sayuran karena hasil panen rata-rata rendah. Sebagai perbandingan, kubis dan kentang masing-masing hanya menggunakan 6,3% dan 6,8% lahan sayur dan memiliki hasil yang jauh lebih tinggi, menghasilkan volume produksi yang besar. Sayuran utama yang ditanam di Indonesia (selain jamur) dan hasil rata-rata adalah kol (22,4 t / ha), cabai (4,7 hingga 6,4 ton/ha), kentang (16,4 ton/ha), bawang merah dan bawang bombai (8,8 ton/ha), dan tomat (12,6 ton/ha) (White, Morey, Natawidjaja, & Morgan, 2007).

Bawang merah memiliki tingkat pertumbuhan yang tinggi. Produksi bawang merah meningkat dari 0.8 juta ton pada tahun 2003 menjadi hampir 1,1 juta ton pada tahun 2013 (BPS, 2016). Hal ini terutama disebabkan oleh peningkatan substansial dalam infrastruktur irigasi dan penggunaan kultivar yang lebih baik selama periode tersebut. Sayuran lain juga meningkat terus karena faktor yang sama. Di antara sayuran yang ditanam di Indonesia, bawang merah adalah yang tertinggi ke tiga dalam hal luas dan volume produksi setelah cabai dan kubis.

Perbaikan dalam praktik agronomi produksi sayuran membantu petani meningkatkan produksi. Sebagai contoh, teknologi benih dapat menyebabkan penggunaan teknologi lain (Bhattarai & Mariyono, 2016). Ini karena produksi sayuran tergantung pada kondisi agroekosistem. Agroekosistem yang kondusif untuk sayuran memimpin potensi produksi. Banyak faktor yang mempengaruhi produksi sayuran, mulai dari pemilihan benih, persiapan lahan, pemeliharaan tanaman, perlindungan tanaman, panen dan penanganan pasca panen (Istiyanti et al., 2015). Sebelum intervensi untuk meningkatkan praktik agronomi dalam produksi sayuran, kita perlu memahami praktik produksi sayuran saat ini. Karena agroekosistem di Indonesia bervariasi antar wilayah, penting untuk melihat variasi regional agroekosistem yang membuat petani mengatasi masalah lokal dengan bijak. Masalah lokal spesifik memerlukan pendekatan yang berbeda, dan ini berguna untuk intervensi proyek yang sesuai.

### **Rumusan Masalah**

Dari uraian di atas, maka dapat ditemukan rumusan masalah adalah : Petani bawang merah terjebak dalam kondisi yang secara ekonomi tidak menguntungkan, dan kegiatan usahatani cenderung menuju ke arah yang jauh dari ramah lingkungan dan keberlanjutan.

### **Tujuan**

Tujuan kegiatan ini adalah untuk memberikan bimbingan dari aspek teknis dengan cara memperkenalkan teknologi ramah lingkungan yang akan meningkatkan penghasilan dan mengurangi dampak lingkungan melalui cara pengendalian hama dan penyakit bawang merah secara tepat waktu, tepat sasaran dan tepat metode. Pada akhir kegiatan ini, petani diharapkan akan mampu berubah menjadi lebih baik dalam melakukan usahatani yang berkelanjutan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **Pengertian Usahatani Intensif**

Tohir (1983) menjelaskan bahwa dalam kegiatan usahatani sering ditemui istilah intensif dan ekstensif yang tidak mudah untuk menentukan perbedaannya karena tidak memiliki sifat yang mutlak. Usahatani dapat dikatakan intensif jika sudah banyak menggunakan tenaga kerja dan atau modal persatuan luas. Kata "banyak" inilah yang sukar ditentukan. Oleh karena itu, dapat dilihat dari tiap kegiatannya. Misalnya kegiatan pengolahan tanah dan pemeliharaan tanaman. Contoh usahatani intensif adalah jika seseorang petani menggarap tanah sesuai dengan kebutuhan sampai siap untuk ditanami jagung. Menggunakan pupuk dasar, bibit unggul, melakukan penyiangan dan pemupukan secara berkala. Tiga setengah bulan kemudian, petani tersebut panen dengan hasil produktivitas 12 kw per satuan luas.

Suatu usahatani dapat dikatakan ekstensif jika usahatani tersebut tidak banyak menggunakan tenaga kerja dan modal per satuan luas. Sebagai contoh usahatani ekstensif adalah jika seseorang menggarap tanah ala adarnya, tetapi dilakukan dengan cara perluasan lahan. Kegiatan utama adalah menanam bibit, menebar benih jagung. Setelah itu lahan dibiarkan saja, tiga setengah bulan kemudian petani tersebut datang untuk memanen dan diperoleh hasil produksi 2 kw per satuan luas. Kegiatan ini mirip dengan pertanian subsisten tetapi dilakukan pada lahan yang lebih luas.

<b>No</b>	<b>Pengolahan Tanah</b>	<b>Pemeliharaan tanaman</b>	<b>Komoditas</b>
1	intensif	intensif	Tembakau disawah
2	intensif	intensif	padi disawah
3	intensif	intensif	hortikultura, bawang Merah

Tohir (1983)



Gambar 1. Sistem usahatani bawang merah secara intensif

### Pengertian Agribisnis

Pada intinya, agribisnis adalah kegiatan usahatani secara intensif yang berorientasi pada keuntungan. Dari sisi ilmu ekonomi mikro, khususnya teori perusahaan, pelaku agribisnis akan memaksimalkan keuntungan (laba) dengan menggunakan sumber daya yang tersedia dan manajemen yang mumpuni (Salvatore, 1996).

Menurut asal muasalnya kata Agribisnis berangkat dari kata *Agribusiness*, dimana *Agri=Agriculture* artinya pertanian dan *Business* berarti usaha atau kegiatan yang berorientasi profit. Jadi secara sederhana Agribisnis (*agribusiness*) adalah usaha atau kegiatan pertanian serta apapun yang terkait dengan pertanian berorientasi profit.

Istilah “*agribusiness*” untuk pertama kali dikenal oleh masyarakat Amerika Serikat pada tahun ketika Davis (1955), menggunakan istilah tersebut dalam makalah yang

disampaikan pada "*Boston Conference on Distribution*". Kemudian Davis dan Goldberg (1957) kembali lebih memasyarakatkan agribisnis melalui buku mereka yang berjudul "*A Conception of Agribusiness*" yang diterbitkan di *Harvard University*. Ketika itu kedua penulis bekerja sebagai guru besar pada universitas tersebut. Tahun 1957, itulah dianggap oleh para pakar sebagai tahun kelahiran dari konsep agribisnis. Dalam buku tersebut, Davis dan Golberg (1957) mendefinisikan agribisnis sebagai berikut: "*The sum total of all operation involved in the manufacture and distribution of farm supplies: Production operation on farm: and the storage, processing and distribution of farm commodities and items made from them*". Berikut pengertian agribisnis sebagai suatu sistem menurut beberapa ahli :

Arsyad dan kawan-kawan menyatakan agribisnis adalah suatu kesatuan kegiatan usaha yang meliputi salah satu atau keseluruhan dari mata rantai produksi, pengolahan hasil dan pemasaran yang ada hubungannya dengan pertanian dalam arti luas. Pertanian dalam arti luas adalah kegiatan usaha yang menunjang kegiatan pertanian dan kegiatan usaha yang ditunjang oleh kegiatan pertanian.

E. Paul Roy memandang agribisnis sebagai suatu proses koordinasi berbagai sub-sistem. Koordinasi merupakan fungsi manajemen untuk mengintegrasikan berbagai sub-sistem menjadi sebuah sistem.

Wibowo mengartikan agribisnis mengacu kepada semua aktivitas mulai dari pengadaan, prosesing, penyaluran sampai pada pemasaran produk yang dihasilkan oleh suatu usaha tani atau agroindustri yang saling terkait satu sama lain.

Agribisnis adalah kegiatan yang berhubungan dengan penanganan komoditi pertanian dalam arti luas, yang meliputi salah satu atau keseluruhan dari mata rantai produksi, pengolahan masukan dan keluaran produksi (agroindustri), pemasaran masukan-keluaran pertanian dan kelembagaan penunjang kegiatan. Yang dimaksud dengan berhubungan adalah kegiatan usaha yang menunjang kegiatan pertanian dan kegiatan usaha yang ditunjang oleh kegiatan pertanian (Downey and Erickson, 1987)

Pengertian Agribisnis menurut Cramer and Jensen Agribisnis adalah suatu kegiatan yang sangat kompleks, meliputi industri pertanian, industri pemasaran hasil pertanian dan hasil olahan produk pertanian, industri manufaktur dan distribusi bagi bahan pangan dan serat-seratan kepada pengguna/konsumen.

Pengertian agribisnis menurut Wikipedia adalah: Agribisnis adalah bisnis berbasis usaha pertanian atau bidang lain yang mendukungnya, baik di sektor hulu maupun di hilir. Penyebutan "hulu" dan "hilir" mengacu pada pandangan pokok bahwa agribisnis bekerja pada rantai sektor pangan (*food supply chain*). Agribisnis mempelajari strategi memperoleh keuntungan dengan mengelola aspek budidaya, pascapanen, proses pengolahan, hingga tahap pemasaran.

Pengertian Agribisnis menurut Austin: Agribisnis adalah kesatuan kegiatan usaha yang meliputi kegiatan usahatani, pengolahan bahan makanan, usaha sarana dan prasarana produksi pertanian, transportasi, perdagangan, kestabilan pangan dan kegiatan-kegiatan lainnya termasuk distribusi bahan pangan dan serat-seratan kepada konsumen.

Agribisnis dari cara pandang ekonomi ialah usaha penyediaan pangan. Pendekatan analisis makro memandang agribisnis sebagai unit sistem industri dan suatu komoditas tertentu, yang membentuk sektor ekonomi secara regional atau nasional. Sedangkan pendekatan analisis mikro memandang agribisnis sebagai suatu unit perusahaan yang bergerak, baik dalam salah satu subsistem agribisnis, baik hanya satu atau lebih subsistem dalam satu lini komoditas atau lebih dari satu lini komoditas.

Sebagai subjek akademik, agribisnis mempelajari strategi memperoleh keuntungan dengan mengelola aspek budidaya, penyediaan bahan baku, pascapanen, proses pengolahan, hingga tahap pemasaran. Dengan definisi ini dapat diturunkan ruang lingkup agribisnis yang mencakup semua kegiatan pertanian yang dimulai dengan pengadaan penyaluran sarana produksi (*the manufacture and distribution of farm supplies*), produksi usaha tani (*Production on the farm*) dan pemasaran (*marketing*) produk usaha tani ataupun olahannya. Ketiga kegiatan ini mempunyai hubungan yang erat, sehingga gangguan pada salah satu kegiatan akan berpengaruh terhadap kelancaran seluruh kegiatan dalam bisnis. Karenanya agribisnis digambarkan sebagai satu sistem yang terdiri dari tiga subsistem, serta tambahan satu subsistem lembaga penunjang.

Secara konseptual sistem agribisnis dapat diartikan sebagai semua aktifitas, mulai dari pengadaan dan penyaluran sarana produksi (input) sampai dengan pemasaran produk-produk yang dihasilkan oleh usaha tani serta agroindustri, yang saling terkait satu sama lain. Dengan demikian sistem agribisnis merupakan suatu sistem yang terdiri dari berbagai subsistem yaitu:

### ***A. Subsistem Agribisnis/Agroindustri Hulu***

Meliputi pengadaan sarana produksi pertanian antara lain terdiri dari benih, bibit, makanan ternak, pupuk, obat pemberantas hama dan penyakit, lembaga kredit, bahan bakar, alat-alat, mesin, dan peralatan produksi pertanian. Pelaku-pelaku kegiatan pengadaan dan penyaluran sarana produksi adalah perorangan, perusahaan swasta, pemerintah, koperasi. Betapa pentingnya subsistem ini mengingat perlunya keterpaduan dari berbagai unsur itu guna mewujudkan sukses agribisnis. Industri yang menyediakan sarana produksi pertanian disebut juga sebagai agroindustri hulu (*upstream*).

### ***B. Subsistem budidaya / usahatani***

Usaha tani menghasilkan produk pertanian berupa bahan pangan, hasil perkebunan, buah-buahan, bunga dan tanaman hias, hasil ternak, hewan dan ikan. Pelaku kegiatan dalam subsistem ini adalah produsen yang terdiri dari petani, peternak, pengusaha tambak, pengusaha tanaman hias dan lain-lain.

### ***C. Subsistem Agribisnis/agroindustri Hilir meliputi Pengolahan dan Pemasaran (Tata niaga) produk pertanian dan olahannya***

Dalam subsistem ini terdapat rangkaian kegiatan mulai dari pengumpulan produk usaha tani, pengolahan, penyimpanan dan distribusi. Sebagian dari produk yang dihasilkan dari usaha tani didistribusikan langsung ke konsumen didalam atau di luar negeri. Sebagian lainnya mengalami proses pengolahan lebih dahulu kemudian didistribusikan ke konsumen. Pelaku kegiatan dalam subsistem ini ialah pengumpul produk, pengolah, pedagang, penyalur ke konsumen, pengalengan dan lain-lain. Industri yang mengolah produk usahatani disebut agroindustri hilir (*downstream*). Peranannya amat penting bila ditempatkan di pedesaan karena dapat menjadi motor penggerak roda perekonomian di pedesaan, dengan cara menyerap/mencipakan lapangan kerja sehingga dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat pedesaan.

### ***D. Subsistem jasa layanan pendukung agribisnis (kelembagaan)***

Subsistem jasa layanan pendukung agribisnis (kelembagaan) atau *supporting institution* adalah semua jenis kegiatan yang berfungsi untuk mendukung dan melayani serta mengembangkan kegiatan sub-sistem hulu, sub-sistem usaha tani, dan sub-sistem hilir. Lembaga-lembaga yang terkait dalam kegiatan ini adalah penyuluh, konsultan,



keuangan, dan penelitian. Lembaga penyuluhan dan konsultan memberikan layanan informasi yang dibutuhkan oleh petani dan pembinaan teknik produksi, budidaya pertanian, dan manajemen pertanian. Untuk lembaga keuangan seperti perbankan, model ventura, dan asuransi yang memberikan layanan keuangan berupa pinjaman dan penanggung risiko usaha (khusus asuransi). Sedangkan lembaga penelitian baik yang dilakukan oleh balai-balai penelitian atau perguruan tinggi memberikan layanan informasi teknologi produksi, budidaya, atau teknik manajemen mutakhir hasil penelitian dan pengembangan.

Berdasarkan pandangan bahwa agribisnis sebagai suatu sistem dapat terlihat dengan jelas bahwa subsistem-subsistem tersebut tidak dapat berdiri sendiri, tetapi saling terkait satu dengan yang lain. Subsistem agribisnis hulu membutuhkan umpan balik dari subsistem usaha tani agar dapat memproduksi sarana produksi yang sesuai dengan kebutuhan budidaya pertanian. Sebaliknya, keberhasilan pelaksanaan operasi subsistem usaha tani bergantung pada sarana produksi yang dihasilkan oleh subsistem agribisnis hilir. Selanjutnya, proses produksi agribisnis hilir bergantung pada pasokan komoditas primer yang dihasilkan oleh subsistem usahatani. Subsistem jasa layanan pendukung, seperti telah dikemukakan, keberadaannya tergantung pada keberhasilan ketiga subsistem lainnya. Jika subsistem usahatani atau agribisnis hilir mengalami kegagalan, sementara sebagian modalnya merupakan pinjaman maka lembaga keuangan dan asuransi juga akan mengalami kerugian

Dalam hal pengelolaan sub sistem agribisnis diatas memerlukan penanganan/manajerial. Maka kekhususan manajemen agribisnis antara lain dapat dinyatakan sebagaimana berikut :

1. Keanekaragaman jenis bisnis yang sangat besar pada sektor agribisnis yaitu dari para produsen dasar sampai para pengirim, perantara, pedagang borongan, pemroses, pengepak, pembuat barang, usaha pergudangan, pengangkutan, lembaga keuangan, pengecer, kongsi bahan pangan, restoran dan lainnya.
2. Besarnya jumlah agribisnis, secara kasar berjuta-juta bisnis yang berbeda telah lazim menangani aliran dari produsen sampai ke pengecer.
3. Cara pembentukan agribisnis dasar di sekeliling pengusaha tani. Para pengusaha tani ini menghasilkan beratus-ratus macam bahan pangan dan sandang (serat).

4. Keanekaragaman yang tidak menentu dalam hal ukuran agribisnis, dari perusahaan raksasa sampai pada organisasi yang di kelola oleh satu orang .
5. Agribisnis yang berukuran kecil dan harus bersaing di pasar yang relative bebas dengan penjual yang berjumlah banyak dan pembeli yang lebih sedikit.
6. Falsafah hidup tradisional yang dianut oleh para pekerja agribisnis cenderung membuat agribisnis lebih berpandangan konservatif dibanding bisnis lainnya.
7. Kenyataan bahwa agribisnis cenderung berorientasi pada masyarakat, banyak di antaranya terdapat dikota kecil dan pedesaan, dimana hubungan antar perorangan penting dan ikatan bersifat jangka panjang.
8. Kenyataan bahwa agribisnis yang sudah menjadi industri raksasa sekali pun sangat bersifat musiman.
9. Agribisnis bertalian dengan gejala alam.
10. Dampak dari program dan kebijakan pemerintah mengena langsung pada agribisnis. Misalnya harga gabah sangat dipengaruhi oleh peraturan pemerintah.

## **Kaitan-Kaitan & Ruang Lingkup Agribisnis**

### ***Pertanian***

Pertanian dalam arti luas adalah proses menghasilkan bahan pangan, ternak, serta produk-produk agroindustri dengan cara memanfaatkan sumber daya tumbuhan dan hewan. Pemanfaatan sumber daya ini terutama berarti budi daya (cultivation, atau untuk ternak: raising). Sedangkan pertanian dalam arti sempit adalah proses menghasilkan bahan makanan. Pertanian terbagi dalam dua jenis:

#### 1. Pertanian Lahan Basah atau Sawah

Merupakan usaha tani yang dilaksanakan pada hamparan yang sangat membutuhkan perairan. Perairan sawah biasanya dilakukan untuk komoditi padi, jagung dan kacang-kacang.

#### 2. Perairan Lahan Kering atau Ladang

Merupakan pertanian yang tidak membutuhkan pengairan. Komoditas lading biasanya berupa palawija, umbi-umbian dan hortikultura.

Apabila subsistem usahatani dimodernisasi/dikembangkan, maka akan membentuk sebuah sistem agribisnis. Dimana subsistem usahatani akan mempunyai keterkaitan erat ke belakang (*backward linkage*) yang berupa peningkatan kegiatan pengadaan dan penyaluran sarana produksi, dan kaitan ke depan (*forward linkage*) yang berupa peningkatan kegiatan pasca panen (terdiri dari pengolahan dan pemasaran produk pertanian dan olahannya). Jika subsistem usahatani intensif digambarkan sebagai proses menghasilkan produk-produk pertanian di tingkat primer (biji, buah, daun, telur, susu, produk perikanan, dan lain-lain), maka kaitannya dengan industri berlangsung ke belakang (*backward linkage*) dan ke depan (*forward linkage*). Kaitan ke belakang berlangsung karena usahatani memerlukan input seperti bibit dan benih berkualitas, pupuk, pestisida, pakan ternak, alat dan mesin pertanian, modal, teknologi, serta manajemen. Sedangkan keterkaitan erat ke depan dapat diartikan bahwa suatu industri muncul karena mempergunakan hasil produksi budidaya/usahatani sebagai bahan bakunya, atau bisa juga suatu produk agroindustri digunakan untuk bahan baku industri lainnya. Kaitan ke depan berlangsung karena produk pertanian mempunyai berbagai karakteristik yang berbeda dengan produk industri, antara lain misalnya: musiman, tergantung pada cuaca, membutuhkan ruangan yang besar untuk menyimpannya (*Bulky/voluminous*), tidak tahan lama/mudah rusak (*perishable*), harga fluktuatif, serta adanya kebutuhan dan tuntutan konsumen yang tidak hanya membeli produknya saja, tapi makin menuntut persyaratan kualitas (atribut produk) bila pendapatan meningkat. Selanjutnya kaitan ke belakang ini disebut juga agroindustri Hulu (*up stream*) dan kaitan ke depan disebut agroindustri hilir (*down stream*).

Keterkaitan berikutnya adalah kaitan ke luar (*outside linkage*), ini terjadi karena adanya harapan agar system agribisnis dapat berjalan/berlangsung secara terpadu (*integrated*) antar subsistem. Kaitan ke luar ini berupa lembaga penunjang kelancaran antar subsistem. Organisasi pendukung agribisnis merupakan organisasi sebagai pendukung atau penunjang jalannya kegiatan agribisnis yakni dalam hal untuk mendukung dan melayani serta mengembangkan kegiatan sub-sistem hulu, sub-sistem usaha tani, dan sub-sistem hilir. Organisasi pendukung agribisnis ini biasa disebut juga dengan organisasi jasa pendukung agribisnis. Seluruh kegiatan yang menyediakan jasa bagi

agribisnis, seperti lembaga keuangan, lembaga penelitian dan pengembangan, lembaga transportasi, lembaga pendidikan, dan lembaga pemerintah (kebijakan fiskal dan moneter, perdagangan internasional, kebijakan tata-ruang, serta kebijakan lainnya).

Kaitan-kaitan ini mengundang para pelaku agribisnis untuk melakukan kegiatannya dengan berpedoman pada “4-Tepat” (yaitu: tepat waktu, tempat, kualitas, dan kuantitas), atau dengan istilah lain yaitu “3 k” (yaitu: kualitas, kuantitas, dan kontinuitas). Kehadiran dan peranan lembaga-lembaga penunjang sangat dibutuhkan dalam hal ini, misalnya kelancaran transportasi, ketersediaan permodalan dan peraturan-peraturan pemerintah. Dengan pendekatan sistem tersebut di atas, orientasi pembangunan mencakup seluruh aspek di dalam sistem agribisnis yang dilaksanakan secara terpadu, dengan memperhatikan kelestarian sumberdaya alam dan lingkungan hidup.

## **BAB III**

### **METODE PENGABDIAN**

#### **Metode Pengabdian**

##### *Pola kerjasama*

Antara tim pengembang dan teknologi tepat guna dengan kelompok masyarakat sasaran adalah pola pelatihan dan pendampingan dengan cara:

#### **Pelatihan dan Riset Aksi**

##### *Waktu dan Tempat*

Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan September-Desember 2020, pada saat musim raya bawang merah. Kegiatan ini dilakukan di wilayah Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur, yang salah satu sentra produksi bawang merah nasional. Maka fokus kegiatan ini adalah petani bawang merah. Wilayah yang menjadi target kegiatan ini adalah Kecamatan Leces. Wilayah tersebut merupakan penghasil utama bawang merah di Kabupaten Probolinggo.

##### *Jenis dan Cara Pendekatan*

Jenis kegiatan ini termasuk pemberdayaan petani melalui penyuluhan dan praktek lapangan secara partisipatif melalui riset aksi. Penyuluhan dilakukan berdasarkan kelompok tani yang sudah terbentuk. Pertemuan dilakukan pada saat awal musim tanam dan masa panen. Pertemuan dilakukan di rumah petani atau tempat-tempat lain yang mewakili, misalnya Balai Dusun, Balai Desa, dan Gugus Pertemuan.

Metode pendampingan ini dilaksanakan setelah peserta selesai mengikuti materi pelatihan. Pola pendampingan dapat berupa kunjungan ke sawah dilakukan pada saat pertemuan kedua mendekati masa panen.

#### **Waktu Pelaksanaan**

Kegiatan ini akan dilakukan selama 4 (empat) bulan, pada bulan September – Desember 2020, dilakukan dengan mengunjungi dan menghubungi kelompok tani. Jadwal pelaksanaan kegiatan mulai dari sosialisasi sampai dengan proses demonstrasi lapangan.

Kegiatan	Tahun 2020														
	September				Oktober				November				Desember		
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III
Sosialisasi	■	■													
Tanam			■	■											
Pembinaan/penyuluhan			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Uji lapangan											■	■	■		
Penulisan Laporan													■	■	■

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN PELAKSANAAN**

#### **Hasil Kegiatan**

Hasil kegiatan pengabdian ini berupa pelaksanaan kegiatan. Kegiatan dilakukan dengan menggunakan dua metode yaitu metode tutorial dan metode pendampingan. Metode tutorial diikuti oleh 13 anggota dari Kelompok Tani sebagai peserta pelatihan (daftar peserta terlampir).

#### **Pembahasan**

Untuk dapat mengetahui apakah sebuah kegiatan berlangsung sesuai dengan rencana kerja yang telah disiapkan, maka harus ada kegiatan evaluasi atau pembahasan pasca kegiatan dilaksanakan. Pada pengabdian ini tim melaksanakan evaluasi mulai dari kegiatan persiapan, kegiatan pelaksanaan dan kegiatan pasca pelaksanaan kegiatan pengabdian.

a. **Pembahasan Persiapan kegiatan**

Persiapan dilakukan survey awal terhadap peserta pelatihan.

b. **Pembahasan tahap pelaksanaan**

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di ruang Seminar Hotel Plaza. Sesuai dengan rencana. Peserta pelatihan 13 anggota kelompok tani. Mahasiswa sebagai administrator pelaksanaan mulai dari persiapan, presensi kehadiran peserta dan dokumentasi kegiatan.

c. **Pembagian Tugas Pelaksana**

Dr. Joko Mariyono sebagai fasilitator yang menyampaikan teknis

Dibantu oleh anggota yang melaksanakan tugas untuk persiapan sampai dengan selesai kegiatan, baik di lapangan/sawah maupun di tempat tempat pertemuan.

d. Kendala yang dihadapi

Hambatan atau kendala yang ada tidak begitu mempengaruhi pelaksanaan pengabdian masyarakat ini.

**Dokumentasi kegiatan**



Gambar 2. Penjelasan kegiatan lapangan





Gambar 3. Pertemuan rutin membahas hasil kegiatan pengamatan lapangan



Gambar 4. Aplikasi agensia hayati



Gambar 5. Panen bawang merah



Gambar 6. Hasil panen bawang merah

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN PERBAIKAN**

#### **Kesimpulan**

Kelompok tani di Probolinggo yang telah mendapatkan penyuluhan mengatakan bahwa telah mendapat manfaat dari kegiatan ini. Kegiatan merupakan kegiatan tambahan dari kegiatan penyuluhan rutin yang telah dilakukan oleh Pengamat Organisme Pengganggu Tanaman (POPT) wilayah setempat. Hal yang menjadi pembeda dari kegiatan ini dari penyuluhan rutin adalah adanya informasi baru dan teknologi baru. Para petani berharap bahwa kegiatan seperti ini akan terus berlanjut, terutama untuk memberikan informasi dan teknologi terbaru. Dengan adanya informasi dan teknologi tersebut, usahatani akan dapat lebih baik.

#### **Saran Perbaikan**

1. Kegiatan penyuluhan petani guna memperkuat daya saing usahatani bawang merah telah dilaksanakan di tiga Kecamatan wilayah Kabupaten Nganjuk Jawa Timur. Kegiatan dilaksanakan pada kurun waktu April-Juni 2018, dengan kunjungan sebulan sekali. Kegiatan ini terlaksana atas biaya dari pemerintah Australia dan kerjasama dengan lembaga pemerintah dan non-pemerintah setempat. Hasilnya menunjukkan respon yang positif dari petani sebagai penerima manfaat.
2. Rekomendasi yang disampaikan adalah bahwa kegiatan penyuluhan tambahan masih diperlukan. Petani pelaku bisnis melalui usahatani bawang merah terus memerlukan informasi dan teknologi terkini guna meningkatkan efisiensi dan daya saing dalam persaingan global.

## Daftar Pustaka

- Bhattarai, M., & Mariyono, J. (2016). The economic aspects of chilli production in Central Java. *Economic Journal of Emerging Markets*, 8(2), 85–97. <https://doi.org/10.20885/ejem.vol8.iss2.art1>
- BPS. (2016). *Indonesian Statistics of Horticulture*. Jakarta: Indonesian Statistical Agency.
- Departemen Pertanian. 2001. *Pembangunan Sistem agribisnis Sebagai Penggerak Ekonomi Nasional. Edisi Pertama*. Jakarta.
- Downey, W.D., dan S.P. Erickson. 1992. *Manajemen Agribisnis. Ed. Ke-2, Cet. Ke-3. R. Ganda.S. dan A. Sirait, Penerjemah*. Jakarta: Erlangga. Terjemahan dari: Agribusiness Management
- Firdaus, Muhammad. 2008. *Manajemen Agribisnis*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Gumbira-Sa'id, E. dan A. Haritz Intan. 2004. *Manajemen Agribisnis*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Istiyanti, E., Khasanah, U., & Anjarwati, A. (2015). Pengembangan Usahatani Cabai Merah di Lahan Pasir Pantai Kecamatan Temon Kabupaten Kulonprogo. *AGRARIS: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, 1(1), 6–11.
- Latifah, E., Boga, K. dan Mariyono, J. (2014). Pengenalan model kebun sayur sekolah untuk peningkatan konsumsi sayuran bagi para siswa di kediri - jawa timur, *Agriekonomika*, Vol 3 no. 1, 34-44.
- Mariyono, 2019b, “Stepping up from subsistence to commercial intensive farming to enhance welfare of farmer households in Indonesia”, *Asia and The Pacific Policy Studies*, Vol. 6, Issue 2, pp. 246-265.
- Mariyono, J. 2018, “Empowering rural livelihoods through farmers’ field school on vegetable production in Aceh Province-Indonesia”, *Journal of Rural Development*, Vol. 37 No. 1, pp. 129-145.

- Mariyono, J. 2019a, "Microcredit and technology adoption: sustained pathways to improve farmers' prosperity in Indonesia", *Agricultural Finance Review*, Vol. 79 Issue: 1, pp.85-106.
- Mariyono, J., Dibiyantoro, A., & Bhattarai, M. (2010). Improved technologies in vegetable production to support food safety and food security: A case of chili farming in Central Java. In *International Conference on Food Safety and Food Security*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia.
- Mariyono, J., Kuntariningsih, A., Suswati, E. and Kompas, T. (2018), "Quantity and monetary value of agrochemical pollution from intensive farming in Indonesia", *Management of Environmental Quality: An International Journal*, Vol. 29 No. 4, pp. 759-779.
- Weinberger, K., & Lumpkin, T. A. (2007). Diversification into horticulture and poverty reduction: A research agenda. *World Development*, 35(8), 1464–1480.
- White, B., Morey, P., Natawidjaja, R., & Morgan, W. (2007). *Vegetable value chains in Eastern Indonesia—a focus on chilli*.
- Widodo, A. S. (2015). Pendapatan dan Produksi Potensial Usahatani Konservasi Lahan Pantai di Kabupaten Bantul. *AGRARIS: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, 1(1), 1–5.

**Lampiran 1. Daftar hadir peserta**

NO	NAMA	LAKI /PEREMPUAN	UMUR	ALAMAT, RT, RW	TANDA TANGAN
1	AAMA	L	45	RT 1 RW	[Signature]
2	RAHMANN (3)	L	23	RT 2 RW 1	[Signature]
3	IL	P	23	RT 2 RW 1	[Signature]
4	LIP	P	40	RT 1 RW 1	[Signature]
5	SUhedek (7)	L	50	RT 1 RW 1	[Signature]
6	TUMMAN	L	50	RT 1 RW 1	[Signature]
7	MUR (6)	P	38	RT 1 RW 1	[Signature]
8	SRik	P	40	RT 1 RW 1	[Signature]
9	ZIFIN (8)	L	17	RT 1 RW 1	[Signature]
10	MISRI	P	43	RT 1 RW 1	[Signature]
11	TAHIR (10)	L	53	RT 1 RW 1	[Signature]
12	MISRAN	L	54	RT 1 RW 1	[Signature]
13	maimunah (12)	P	53	RT 1 RW 1	[Signature]
14	TOLI	L	30	RT 1 RW 1	[Signature]
15	PIPIN (14)	P	25	RT 1 RW 1	[Signature]
16	MISAT (16)	L	42	RT 2 RW 1	[Signature]
17	SUPRIYATENA	P	38	RT 2 RW 1	[Signature]
18	M-SATUN (17)	L	60	RT 2 RW 1	[Signature]
19	Sucipto	L	40	RT 2 RW 1	[Signature]
20	Ernawati (19)	P	33	RT 2 RW 1	[Signature]
21	Burani	P	45	RT 2 RW 1	[Signature]
22	Haryadi (21)	L	48	RT 2 RW 1	[Signature]
23	Radin (23)	L	45	RT 2 RW 1	[Signature]
24	Mat	L	50	RT 2 RW 1	[Signature]
25	Ati (24)	P	45	RT 2 RW 1	[Signature]
26	EMILIA	P	25	RT 2 RW	[Signature]
27	M. JUSUN (26)	L	30	RT 2 RW	[Signature]
28	SANIK	L	40	RT 1 RW 1	[Signature]
29	Li (28)	P	40	RT 1 RW 1	[Signature]
30	TAUFIQ	L	35	RT 1 RW 1	[Signature]
31	Endang (30)	P	30	RT 1 RW 1	[Signature]

Lampiran 2. Materi Pokok

**MATERI PENGABDIAN**  
**MODUL TEKNOLOGI PENGENDALIAN ORGANISME**  
**PENGGANGGU PRAKTIS**

**DEMONSTRATION TRIAL**  
**Pengelolaan Hama dan Penyakit Terpadu**  
**Bawang Merah**

**Oleh:**

**Dr. Evy Latifah, S.P, MP.**

**(Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Jawa Timur)**

**dan**

**Joko Mariyono, Ph.D.**

**(Universitas Pancasakti Tegal)**

## PETUNJUK PELAKSANAAN LAPANGAN

### Persiapan

Pertemuan awal

- Dihadiri oleh 20-25 Petani
- Petugas pertanian setempat (POPT, PPL, Ketua Kelompok)
- Lama pertemuan = 2 jam, waktu tergantung kesediaan petani
  - Pagi: 10am-12pm (diakhiri makan siang)
  - Siang: 1pm-3pm (diawali makan siang)
  - Sore: 3pm-5pm (diakhiri makan malam)
  - Malam: 7pm-9pm (diawali makan malam)

Pada pertemuan persiapan, dilakukan penjelasan kepada petani tentang:

- Hama dan penyakit menjadi kendala dalam produksi tanaman
- Kehilangan akibat hama dan penyakit dapat mencapai 100%, jika tidak dikendalikan
- Penggunaan pestisida menjadi salah satu cara untuk mengendalikan hama dan penyakit
- Pestisida juga mempunyai dampak negatif: resurgensi, kesehatan, lingkungan dan biodiversitas.

Konsep PHPT praktis dengan 4 kolom

- Konsep PHPT yang praktis membantu petani dalam pengendalian OPT
- Konsep yang berdasarkan kompatibilitas dengan komponen alami



## Konsep PHPT Praktis 4 kolom

HAMA & PENYAKIT	MUSUH ALAMI	KULTUR TEKNIS	APLIKASI
<b>Hama utama:</b> Ulat grayak, Lyriomisa (grandong)	<b>Musuh alami:</b> <b>Parasit telur</b> (contoh: <i>Trichogramma</i> spp.) <b>Predator:</b> tomcat, capung, laba-laba	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Var. tahan</li> <li>• Mekanis “jempol” telur dan ulat besar migrasi</li> <li>• Tanaman perangkap</li> <li>• Pheromone trap</li> </ul>	<b>Pestisida yg kompatibel:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dipel (+pelekat)</li> <li>• Siklon (+penetrant)</li> </ul> jika ada migrasi
<b>Penyakit utama:</b> Layu Fusarium Trotol Pucuk kering Otomatis	<b>Musuh alami:</b> Antagonis fungus (Trichiderma, Gliocadium)	<b>Sanitasi (tanaman mati dicabut dibuang)</b> True shallot seed	<b>Fungisida systemic:</b> Synergi Sumilex

### Pertemuan Tengah:

- Tujuan: Evaluasi pelaksanaan
- Waktu: Kira-kira 1 bulan setelah tanam
- Peserta: petani yang mengelola demo-trial
- Lama: 1.5 jam

### Pertemuan akhir:

- Tujuan: Evaluasi (dan perencanaan tindak lanjut jika diperlukan)
- Waktu: satu minggu sebelum panen
- Peserta: Petani yang mengelola demo-trial, (dan petani baru jika ingin melanjutkan demo-trial). Petani baru sebaiknya dari luar desa
- Jika sudah ada yang panen (karena tidak tanam serentak) bisa membawa sampel panen.

### **Pemilihan Lokasi, Petani, Waktu**

- Pilih lokasi yang mewakili (sentra bawang merah)
  - Probolinggo: Leces
- Musim yang transisi (banyak petani yang menanam)
  - Probolinggo: Agustus-October
- Petani yang bersedia dan mau mencoba teknologi baru
  - Jangan pilih petani yang hanya ingin dapat gratisan
  - Jangan pilih petani karena terpaksa
  - Jangan pilih petani yang “moral hazard” yaitu petani yang ingin memperoleh kompensasi
- Waktu tepat
  - musim hujan: Dimulai pada saat pengolahan tanah
  - Musim kemarau, maks umur 1 minggu setelah tanam

### **Petak demonstration trial**

<b>Paket PH(P)T (berdasarkan pengamatan)</b>  Dipel, Katana Mekanis (petik) Tanaman perangkap Pheromone exi Synergy Sumilex Decoprima/Glio Gibro Kalsika	<b>Paket Kebiasaan Petani</b>  <b>Semprot pestisida (biasanya secara terjadwal)</b>
--	---

Lahan dibagi dua: 500m2 untuk perlakuan IPDM, sisanya untuk perlakuan kebiasaan petani.

Perlakuan pengendalian hama dilakukan berdasarkan hasil pengamatan.

Perlakuan penyakit dilakukan dengan tahap

**Awal:** perlakuan bibit dan tanah dengan Thricoderma (Deco prima atau Glio)

**Tengah:** aplikasi Synergy atau Sumilex jika cuaca buruk

### **Paket produk yang diberikan kepada petani untuk 1-unit percobaan**

- Dipel 500g (1 kaleng)
- Turex 5 bungkus (kalau ada Xentari, 500gr)
- Synergy kaleng besar (150ml)
- Sumilex kaleng besar (150ml)
- Siklon (4 pack @ 25g)
- Bellagio 250ml
- Stiker (Energistics) 500 ml
- Pheromone Exi 5 biji
- Decoprima (atau Glio) 2 bungkus
- Kalsika 2 bungkus
- Gibgro\_10

### **Pengamatan**

Pengamatan dilakukan terhadap dua target hama:

- *Spodoptera exigua*
- *Lyriomiza sp.*

### **Fase pengamatan**

Pengamatan *S. exigua* dilakukan pada 4 fase:

- imago
- kelompok telur,
- ulat instar 1-2,
- ulat migrasi

### **Prosedur Pengamatan**

- Pengamatan imago dilakukan pada saat sebelum tanam, dengan menggunakan perangkap pheromone (bisa pakai Exi). Dosis exi: 3 /1000m<sup>2</sup>
- Jika ditemukan imago pada perangkap pheromone, pengamatan telur dilakukan 4 hari setelah tanam. Jika tidak ditemukan imago pada perangkap pheromone, pengamatan Pengamatan telur dilakukan satu minggu setelah tanam.
- Pengamatan ulat instar 1-2 dilakukan 3 hari setelah pengamatan kelompok telur.
- Pengamatan ulat migrasi dilakukan jika tanaman berdekatan dengan tanaman bawang merah tua, atau sudah dipanen.
- Pengamatan *Lyriomiza* berdasarkan pada gejala serangan daun.
- Pengamatan dilakukan pada saat umur tanaman 20 hari setelah tanam.
- Pengamatan cuaca, yaitu untuk hujan dan atau kabut tebal.

## **Ambang Pengendalian**

### *Spodoptera exigua*

- 2 atau lebih imago ditemukan pada pheromone
- 1 kelompok telur pada 10 tanaman secara acak
- 1 ulat instar 1-2 pada 10 tanaman secara acak
- 3 ulat migrasi/m<sup>2</sup> dari tanaman yang sudah tua atau sudah dipanen didekat tanaman baru.

### *Lyriomiza sp.*

- 1 rumpun tanaman terserang pada 10 tanaman secara acak.

## **Tindakan pengendalian**

### *S. exigua*

Aplikasi Bt (Dipel atau Xentari atau Turex) pada tanaman bawang merah usia 1 minggu jika ditemukan satu dari tiga pertama (imago, kelompok telur, atau ulat instar 1-2).

Aplikasi Bt dilakukan seminggu sekali sejak aplikasi pertama.

Aplikasi dengan insektisida kuat (terserah PT Nufarm), jika ditemukan ulat migrasi.

Aplikasi Bt dilakukan pada sore hari. Bt dicampur dengan pelekak.

### *Lyriomisa sp.*

Aplikasi dengan Katana jika ditemukan gejala serangan *Lyriomiza sp.* Insektisida dicampur dengan penembus (penetrant)

## **Pengendalian Penyakit**

Tindakan pengendalian penyakit didasarkan pada cuaca. Jika terjadi **hujan atau kabut tebal**, diaplikasi dengan Synergi atau Sumilex dengan dosis anjuran.

## **Catatan perlakuan dan hasil pengamatan**

Hasil percobaan dicatat pada lembar hasil percobaan oleh masing-masing petani dibantu oleh petugas lapangan. (Ada lembar pengamatan di lampiran)

## **Kompensasi Petani**

Jika terjadi perbedaan keuntungan maka petani akan mendapat kompensasi.

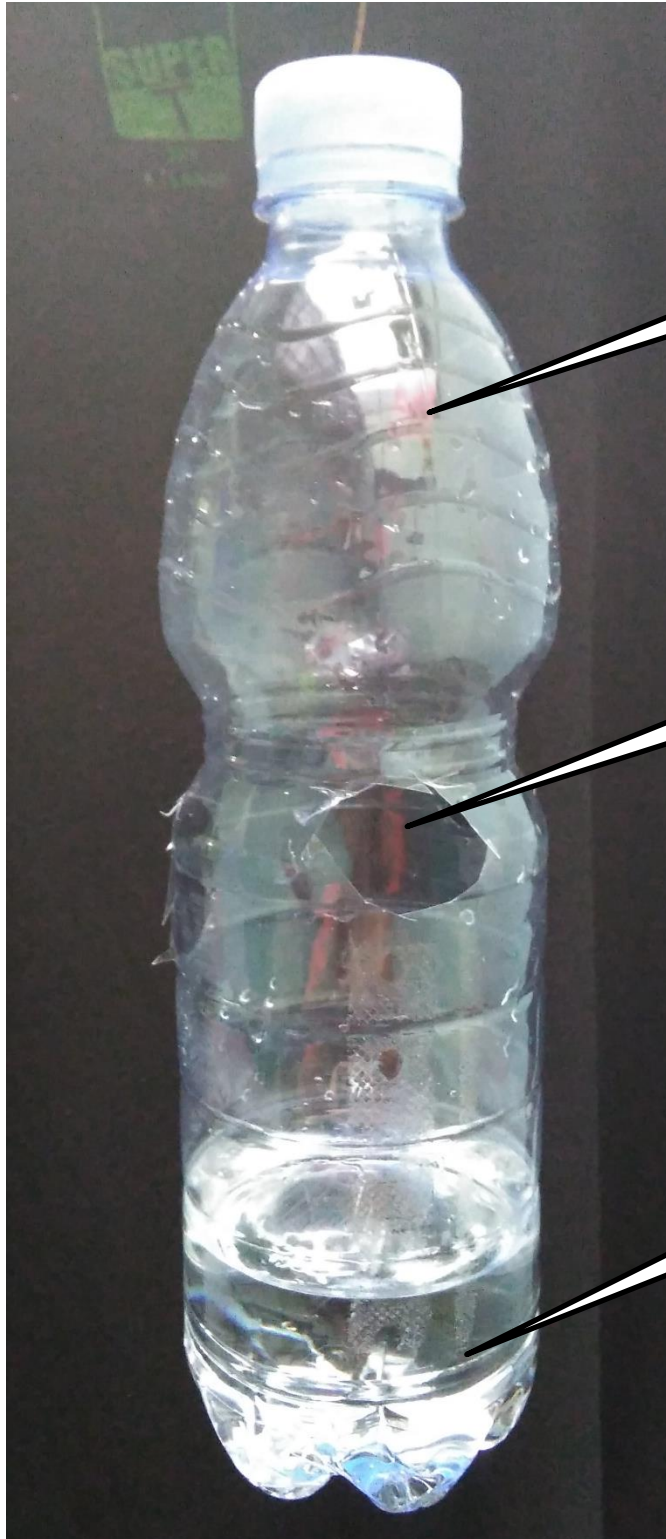
Kompensasi didasarkan bukan pada hasil bobot panen, tetapi pada keuntungan.

Jika petak IPDM gagal total, dan praktek petani berhasil, maka yang diganti adalah biaya bibit dan pengolahan lahan.

Harga yang berlaku adalah harga pada saat petani panen. Bobot panen didasarkan pada penimbangan total, atau penimbangan sampel.







• Sex feromon "exi"

• Lubang masuk imago

• Larutan sabun

**Perangkap feromon dipasang di pinggir dan di tengah, 3 hari ebelum tanam**

### Data Percobaan IPDM bawang merah

**Nama:**.....

**Desa:**.....

**, Kecamatan:**.....

**Bulan, tahun Tanam:**.....

**, Kabupaten:**

Informasi	Perlakuan	
	IPDM	Kebiasaan Petani
Luas (m <sup>2</sup> )		
Jumlah:		
Pupuk Organik		
Decoprima		
Glio		
Fungisida (X semprot)		
1. Deco		
2. Synergy		
3. Sumilex		
4.		
5.		
Insektisida (X semprot)		
1. Bt Dipel		
2. Bt-Xentari/Turex		
3. Katana		
4.		
Insektisida lain:		
1.		
2.		
3.		
4.		
Pengambilan ulat & telur (X tenaga kerja)		
% Serangan ulat		
% Serangan Liriomyza		
% Serangan layu (Moler)		
% Penyakit lain		
Hasil Panen (kg)		
Harga (Rp/kg)		
Informasi lain:		