

**TEKNIK PEMUPUKAN DALAM BUDIDAYA TANAMAN
KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) DI BALAI
BESAR PELATIHAN PERTANIAN KETINDAN**

**LAPORAN
PRAKTIK KERJA LAPANG**



oleh

**NUR ROHMATUL FAIZZAH
A42181141**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN PANGAN
JURUSAN PRODUKSI PERTANIAN
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
2022**

**TEKNIK PEMUPUKAN DALAM BUDIDAYA TANAMAN
KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) DI BALAI
BESAR PELATIHAN PERTANIAN KETINDAN**

**LAPORAN
PRAKTIK KERJA LAPANG**



Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P)
di Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Pangan
Jurusan Produksi Pertanian

oleh

**NUR ROHMATUL FAIZZAH
A42181141**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN PANGAN
JURUSAN PRODUKSI PERTANIAN
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
2022**

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER

LEMBAR PENGESAHAN

**TEKNIK PEMUPUKAN DALAM BUDIDAYA TANAMAN
KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) DI BALAI
BESAR PELATIHAN PERTANIAN KETINDAN**

NUR ROHMATUL FAIZZAH
A42181141

Telah melaksanakan Praktek Kerja Lapang dan dinyatakan lulus

Tim Penilai

Pembimbing Lapang



Djoko Sumianto, S.P., M.Agr.
NIP. 196710101999031001

Dosen Pembimbing Utama



Tirta Wahyu Widodo, S.P., M.P.
NIP. 199212172019031011

Mengetahui,
Ketua Jurusan Produksi Pertanian



Dwi Rahmawati, SP. MP.
NIP. 197608312010122001

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya, maka penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Lapangan yang berjudul “Teknik Pemupukan dalam Budidaya Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.) di Balai Besar Pelatihan Pertanian Ketindan” Laporan ini merupakan hasil dalam melaksanakan Praktik Kerja Lapangan di Balai Besar Pelatihan Pertanian Ketindan, Malang yang dilaksanakan pada bulan September 2021 hingga bulan Januari 2022.

Praktik Kerja Lapangan merupakan kewajiban setiap mahasiswa untuk menuntaskan mata kuliah Praktek Kerja Lapangan di Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Pangan Jurusan Produksi Pertanian Politeknik Negeri Jember. Adapun tujuan dari penulisan laporan praktek kerja lapang ini adalah sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P.) di Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Pangan Jurusan Produksi Pertanian Politeknik Negeri Jember.

Penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Saiful Anwar, S.TP., MP. Selaku Direktur Politeknik Negeri Jember.
2. Dwi Rahmawati, SP., MP. Selaku Ketua Jurusan Produksi Pertanian.
3. Rudi Wardana, S.Pd., Msi. Selaku Ketua Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Pangan.
4. Tirto Wahyu Winarto, S.P, M.P. Selaku Dosen Pembimbing PKL
5. Ir. Sumardi Noor, M.Si selaku Kepala Balai Besar Pelatihan Pertanian Ketindan
6. Ir. Tuban, M. Agr. Selaku Koordinator Widyaiswara
7. Djoko Sumianto, S.P., M. Agr. Selaku Pembimbing Lapang di Balai Besar Pelatihan Pertanian Ketindan.
8. Almamater Politeknik Negeri Jember.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapang ini masih jauh dari kata sempurna, dan mengharapkan kritikan dan saran yang bersifat membangun untuk memperbaiki di masa mendatang dan sangat diharapkan guna penyempurnaan laporan ini.

Jember, 6 Januari 2022

Nur Rohmatul Faizzah
NIM. A42181141

RINGKASAN

Teknik Pemupukan dalam Budidaya Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.) di Balai Besar Pelatihan Pertanian Ketindan, Lawang, Malang Nur Rohmatul Faizzah, NIM A42181141, Tahun 2022, Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Tirto Wahyu Winarto, S.P, M.P. (Dosen Pembimbing)

PKL atau Praktek Kerja Lapangan merupakan sebuah implementasi proses nyata dari praktek yang didapatkan saat perkuliahan. Melalui program PKL ini diharapkan setiap mahasiswa dan mahasiswi dapat mengasah kemampuan yang dimiliki. Balai Besar Pelatihan Pertanian Ketindan atau disingkat BBPP Ketindan menjadi tempat tujuan dilaksanakannya Praktek Kerja Lapangan (PKL) sebagian kelompok mahasiswa/i Politeknik Negeri Jember dikarenakan adanya kesesuaian antara bidang ilmu yang ditekuni dengan perusahaan/industri. Hal ini berkaitan dengan bidang ilmu yang ditekuni mahasiswa/i yaitu teknologi produksi tanaman pangan.

Nitrogen merupakan salah satu unsur penting dalam budidaya tanaman. Nitrogen dapat membantu tanaman untuk tumbuh dengan normal. Tanaman yang kekurangan unsur nitrogen memiliki potensi akan kehilangan hasil produksi atau hasil produksi yang diperoleh kurang optimal. Unsur nitrogen menjadi pembatas terhadap pertumbuhan tanaman dan hasil produksi pada tanaman. Ketersediaan unsur ini memiliki pengaruh terhadap hasil produksi tanaman.

Dalam program ini secara khusus mengambil topik kegiatan untuk PKL di BBPP Ketindan ialah “Teknik Pemupukan dalam Budidaya Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.) di Balai Besar Pelatihan Pertanian Ketindan”. Pemupukan pada tanaman kacang tanah dilakukan sebanyak 1 kali. Menggunakan pupuk kimia Urea, SP-36 dan KCL. Pada pertanaman ini dilakukan perlakuan berupa jenis pupuk N. Budidaya kacang tanah dilakukan pada bulan September akhir tepatnya pada tanggal 27 September 2021. Benih yang ditanam ialah kacang tanah Varietas Hypoma 1. Dengan potensi hasil hingga 3,7 ton/Ha, sedangkan rata-rata hasil yang dimiliki ialah 2,3 ton/Ha. Hasil yang diperoleh pada budidaya

ini diatas rata-rata hasil kacang tanah Varietas Hypoma 1 yang dimiliki yaitu penggunaan Urea 2,7 ton/Ha. Jumlah ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor lain pada saat di lapang/kondisi lingkungan sekitar tanaman kacang tanah. Didapatkan R/C Ratio >1 yaitu 1,2209% dan B/C ratio yaitu 0,2209%. Dalam proyek budidaya ini dapat dikatakan layak dan efisien untuk dilaksanakan, manfaat/keuntungan yang diperoleh lebih besar dari biaya yang dikeluarkan. Dengan kata lain dalam setiap Rp.1,2209 memperoleh keuntungan sebesar $\geq$ Rp.0,2209. Sehingga usaha tersebut layak untuk dilaksanakan.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PRAKATA	iv
RINGKASAN	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	2
1.2.1 Tujuan Umum PKL	2
1.2.2 Tujuan Khusus PKL	3
1.2.3 Manfaat PKL	3
1.3 Lokasi dan Waktu PKL.....	4
1.4 Metode Pelaksanaan	4
1.4.1 Observasi	4
1.4.2 Praktek Lapang.....	4
1.4.3 Orientasi dan Wawancara.....	4
1.4.4 Dokumentasi.....	5
1.4.5 Studi Pustaka	5
BAB 2. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN/INSTANSI	6
2.1 Sejarah Balai Besar Pelatihan Pertanian Ketindan.....	6
2.2 Struktur Organisasi Balai Besar Pelatihan Pertanian Ketindan.....	7
2.3 Kondisi Lingkungan.....	12
BAB 3 KEGIATAN UMUM LOKASI PKL.....	13
3.1 Kegiatan Lahan	13
3.1.1 Penanaman Kacang Tanah	13
3.1.2 Penanaman Jagung	13

3.1.3	Penanaman Sorgum	15
3.1.4	Penanaman Padi.....	15
3.2	Kegiatan Laboratorium	16
3.2.1	Pembuatan Asap Cair	16
3.2.2	Pembuatan Micessla	18
3.2.3	Pembuatan Distilasi Minyak Serai	18
3.2.4	Pembuatan POC (<i>Eco Enzyme</i>)	20
BAB 4.	KEGIATAN KHUSUS DAN PEMBAHASAN	22
4.1	Teknik Pemupukan dalam Budidaya Tanaman Kacang Tanah (<i>Arachis Hypogaea</i> L.)	22
4.1.1	Pengelolaan Lahan Kacang Tanah	22
4.1.2	Penanaman Benih Kacang Tanah	23
4.1.3	Pengaplikasian Pupuk.....	24
4.1.4	Penyiangan dan Pembumbunan Kacang Tanah	24
4.1.5	Pengendalian Hama dan Penyakit Kacang Tanah	25
4.1.6	Panen dan Pasca Panen Kacang Tanah	25
4.2	Analisa Usaha Tani	27
4.3	Pembahasan	27
BAB 5.	KESIMPULAN DAN SARAN	31
5.1	Kesimpulan	31
5.2	Saran.....	31
	DAFTAR PUSTAKA	32
	LAMPIRAN.....	33

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Analisa usaha tani untuk budidaya kacang tanah Varietas Hypoma 1,
dengan menggunakan jenis pupuk yang berbeda yaitu pupuk Urea. ... 27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi BBPP Ketindan	7
Gambar 3. 1 Lahan Kacang Tanah.....	13
Gambar 3. 2 Penanaman Jagung.	15
Gambar 3. 3 Lahan Sorghum.	15
Gambar 3. 4 Pencabutan bibit tanaman padi.....	16
Gambar 3. 5 Pembuatan Asap Cair.	17
Gambar 3. 6 Pemanenan Micessla.	18
Gambar 3. 7 Alat Distilasi.....	20
Gambar 3. 8 Tempat Fermentasi Eco Enzyme.....	21
Gambar 4. 1 Pengolahan Lahan Kacang Tanah	23
Gambar 4. 2 Penanaman Kacang Tanah (a), Penyulaman Kacang Tanah (b)	23
Gambar 4. 3 Pemupukan pertama (a), Pemupukan kedua (b) Kacang Tanah	24
Gambar 4. 4 Penyiangan (a), Pembumbunan (b)	24
Gambar 4. 5 Pestisida dan Perekat untuk pengendalian Hama Ulat (a), Penyemprotan Hama Ulat (b)	25
Gambar 4. 6 Pemasangan perangkat racun Tikus (a), Obat Racun Tikus Pospit (b).....	25
Gambar 4. 7 Pemanenan Kacang Tanah	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keterangan Selesai Melaksanakan PKL dari Perusahaan	33
Lampiran 2 Rangkuman Kegiatan Harian PKL (Logbook Kegiatan)	34
Lampiran 3 Daftar Hadir PKL disahkan Pembimbing Lapang.....	40
Lampiran 4 Data Pendukung yang Diperlukan Sesuai Kebutuhan Kompetensi Prodi	43
Lampiran 5 Gambar/Foto Rangkaian selama PKL	44
Lampiran 6 Denah/Peta lokasi PKL (google maps).....	47
Lampiran 7 Analisa Usaha Tani Budidaya Kacang Tanah Menggunakan Pupuk Urea	48

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PKL atau Praktek Kerja Lapang merupakan sebuah implementasi proses nyata dari praktek yang didapatkan saat perkuliahan. Melalui program PKL ini diharapkan setiap mahasiswa dan mahasiswi dapat mengasah kemampuan yang dimiliki. Kemampuan yang dimaksud ialah kemampuan secara intelektual, fisik, managerial dan social. PKL atau Praktek Kerja Lapang merupakan salah satu program yang tercantum dalam kurikulum yang ada di Politeknik Negeri Jember. Program PKL dapat dimulai saat mahasiswa berada di semester VII (tujuh) bagi mahasiswa/i program D-4 (Diploma IV). Program PKL sebagai salah satu syarat kelulusan mahasiswa/i Politeknik Negeri Jember.

Balai Besar Pelatihan Pertanian atau disingkat BBPP Ketindan menjadi tempat tujuan dilaksanakannya PKL sebagian kelompok mahasiswa/i Politeknik Negeri Jember dikarenakan adanya kesesuaian antara bidang ilmu yang ditekuni dengan perusahaan/industri. BBPP Ketindan memberikan pelayanan penyelenggaraan pelatihan fungsional bagi mahasiswa di bidang tanaman pangan, dan memfasilitasi pelaksanaan kegiatan praktik di Laboratorium HPT BBPP Ketindan. Pada BBPP Ketindan juga memberikan pelajaran mempersiapkan dan melatih karakter mahasiswa agar lebih siap menghadapi dunia pekerjaan. Hal ini berkaitan dengan bidang ilmu yang ditekuni mahasiswa/i yaitu teknologi produksi tanaman pangan.

Dengan berbekalkan pengetahuan dan keterampilan yang berkaitan dengan mata kuliah yang telah diberikan seperti mata kuliah Budidaya Berbagai Tanaman Pangan, Kultur Jaringan, Ilmu mengenai organisme pengganggu tumbuhan, ilmu penyakit tanaman, ilmu gulma, dan berbagai mata kuliah terkait. Dengan melalui program PKL ini diharapkan mahasiswa/i dapat memperoleh pengalaman secara nyata melalui dunia kerja yang berhubungan dengan tanaman pangan. BBPP Ketindan mengembangkan berbagai proyek mulai dari penelitian dan terkait tanaman pangan, agronomi, kajian kebijakan di bidang pertanian dan

memfasilitasi petani untuk pasar yang lebih luas. Hal tersebut berkaitan dengan bidang ilmu yang ditekuni yaitu berupa teknologi produksi tanaman pangan.

Dalam budidaya kacang tanah Nitrogen dapat diperoleh langsung dari alam, melalui proses fiksasi N di udara oleh *Rhizobium*. Namun, terkadang terdapat suatu hal yang membuat tanaman tidak dapat memfiksasi N. Hal ini dikarenakan adanya kekurangan suburan dari tanaman akibat kekurangan unsur hara. Nitrogen merupakan salah satu unsur penting dalam budidaya tanaman. Nitrogen dapat membantu tanaman untuk tumbuh dengan normal. Tanaman yang kekurangan unsur nitrogen memiliki potensi akan kehilangan hasil produksi atau hasil produksi yang diperoleh kurang optimal. Unsur nitrogen menjadi pembatas terhadap pertumbuhan tanaman dan hasil produksi pada tanaman. Ketersediaan unsur ini memiliki pengaruh terhadap hasil produksi tanaman.

Dalam program ini secara khusus mengambil topik kegiatan untuk PKL di BBPP Ketindan ialah “Teknik Pemupukan dalam Budidaya Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.) di Balai Besar Pelatihan Pertanian Ketindan”. Topik kegiatan tersebut berkaitan dengan mata kuliah Produksi tanaman Legum di program studi Teknologi Produksi Tanaman Pangan. Proses dimulai dari penanaman sampai pemanenan.

BBPP Ketindan sebagai unit kerja yang menyelenggarakan pelatihan, dituntut untuk berperan aktif dalam meningkatkan kualitas sumberdaya manusia pertanian melalui kegiatan pelatihan bagi aparatur pemerintah maupun non aparatur. Dengan penjelasan tersebut maka perlu dilakukan kajian dan identifikasi yang mendalam mengenai topik PKL “Teknik Pemupukan dalam Budidaya Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.) di Balai Besar Pelatihan Pertanian Ketindan”.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum PKL

Secara umum kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini bertujuan untuk meningkatkan wawasan, pengetahuan, pemahaman, dan meningkatkan keterampilan pada bidang keahliannya masing – masing serta melatih sikap mental sebelum terjun ke dunia kerja. Maka tujuan umum dari kegiatan PKL ini

adalah melakukan kegiatan budidaya jagung dan padi serta melakukan seluruh rangkaian kegiatan dalam pengendalian hama dan penyakit pada tanaman budidaya.

1.2.2 Tujuan Khusus PKL

Tujuan khusus kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini adalah:

1. Melatih para mahasiswa mengerjakan pekerjaan lapangan, dan sekaligus melakukan serangkaian keterampilan dalam Teknik Pemupukan dalam Budidaya Tanaman Kacang Tanah;
2. Menambah kesempatan bagi mahasiswa memantapkan keterampilan dan pengetahuannya untuk menambah wawasan mengenai budidaya kacang tanah;
3. Melatih para mahasiswa berpikir kritis dan menggunakan daya nalarinya dengan cara memberi komentar logis terhadap kegiatan yang dikerjakan dalam bentuk laporan kegiatan.
4. Melatih mahasiswa untuk melakukan analisa usaha tani pada budidaya tanaman kacang tanah.

1.2.3 Manfaat PKL

A. Bagi Mahasiswa

1. Mahasiswa memperoleh gambaran tentang berbagai macam proses meliputi pengendalian hama dan penyakit tanaman pada Balai Besar Balai Pelatihan Pertanian (BBPP) Ketindan.
 2. Mahasiswa memperoleh pengalaman kerja secara langsung mengenai teknik pembuatan pestisida hayati serta pengaplikasian pada lahan budidaya sehingga dapat digunakan sebagai bekal bagi mahasiswa saat terjun ke dunia kerja.
- Mempersiapkan mahasiswa memasuki dunia kerja agar memiliki kompetensi dan profesionalisme serta berperilaku baik.

B. Bagi Instansi

Manfaat bagi instansi ialah dapat dijadikan sebagai sarana untuk menjalin dan membina Kerjasama yang baik dengan Balai Besar Pelatihan Pertanian Ketindan.

1.3 Lokasi dan Waktu PKL

Praktek Kerja Lapang Mahasiswa Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Pangan, Jurusan Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember dilaksanakan di Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Ketindan Malang selama 825 jam (4 bulan). Pelaksanaan PKL dilaksanakan mulai bulan 06 September 2021 sampai 06 Januari 2022.

1.4 Metode Pelaksanaan

Pola pelaksanaan pembimbingan Praktek Kerja Lapang (PKL) akan dilaksanakan oleh mahasiswa yang dibimbing oleh pembimbing lapangan mulai dari kegiatan awal hingga pelaksanaan manajemen kegiatan usaha tani. Kegiatan praktek kerja lapang ini menggunakan beberapa metode, yaitu:

1.4.1 Observasi

Mahasiswa terjun ke lapang untuk melihat dan pengenalan lokasi, staf, dan pekerja serta pengenalan mahasiswa kepada masing – masing pembimbing lapang yang berada di lapang bersama koordinator pembimbing lapang Balai Besar Pelatihan Pertanian Ketindan.

1.4.2 Praktek Lapang

Mahasiswa melakukan sendiri kegiatan – kegiatan di lapangan mulai dari teknik budidaya hingga manajemen usaha tani dengan bimbingan dari pembimbing lapang dan pengumpulan data dan bahan dari petani yang menerapkan.

1.4.3 Orientasi dan Wawancara

Mahasiswa mencari sumber informasi data dengan cara diskusi dan membahas kegiatan yang telah dilaksanakan. Pengenalan dan pembangunan komunikasi aktif oleh mahasiswa kepada seluruh pihak yang bersangkutan. Beberapa pihak diantaranya Koordinator Widyaiswara, Koordinator Lapangan, Pembimbing lapangan, serta para staf dan pekerja lapang.

1.4.4 Dokumentasi

Mahasiswa mengabadikan kegiatan – kegiatan lapang yang dilakukan secara langsung. Dokumentasi dapat memudahkan dalam memahami setiap kegiatan yang dilakukan.

1.4.5 Studi Pustaka

Mahasiswa mengumpulkan data sekunder dan data literatur pendukung melalui perpustakaan dan informasi yang terkait. Merujuk pada artikel hasil; penelitian, jurnal dan media lainnya.

BAB 2. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN/INSTANSI

2.1 Sejarah Balai Besar Pelatihan Pertanian Ketindan

Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Ketindan merupakan salah satu Unit Pelaksanaan Teknis (UPT) Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumberdaya Manusia Pertanian (BPPSDMP) Kementerian Pertanian BBPP Ketindan memiliki tugas pokok melaksanakan dan mengembangkan pelatihan teknis, fungsional dan kewirausahaan di bidang pertanian bagi aparatur pertanian BBPP Ketindan diharapkan mampu menjawab tantangan di era Globalisasi untuk meningkatkan kualitas SDM Pertanian yang tangguh serta professional.

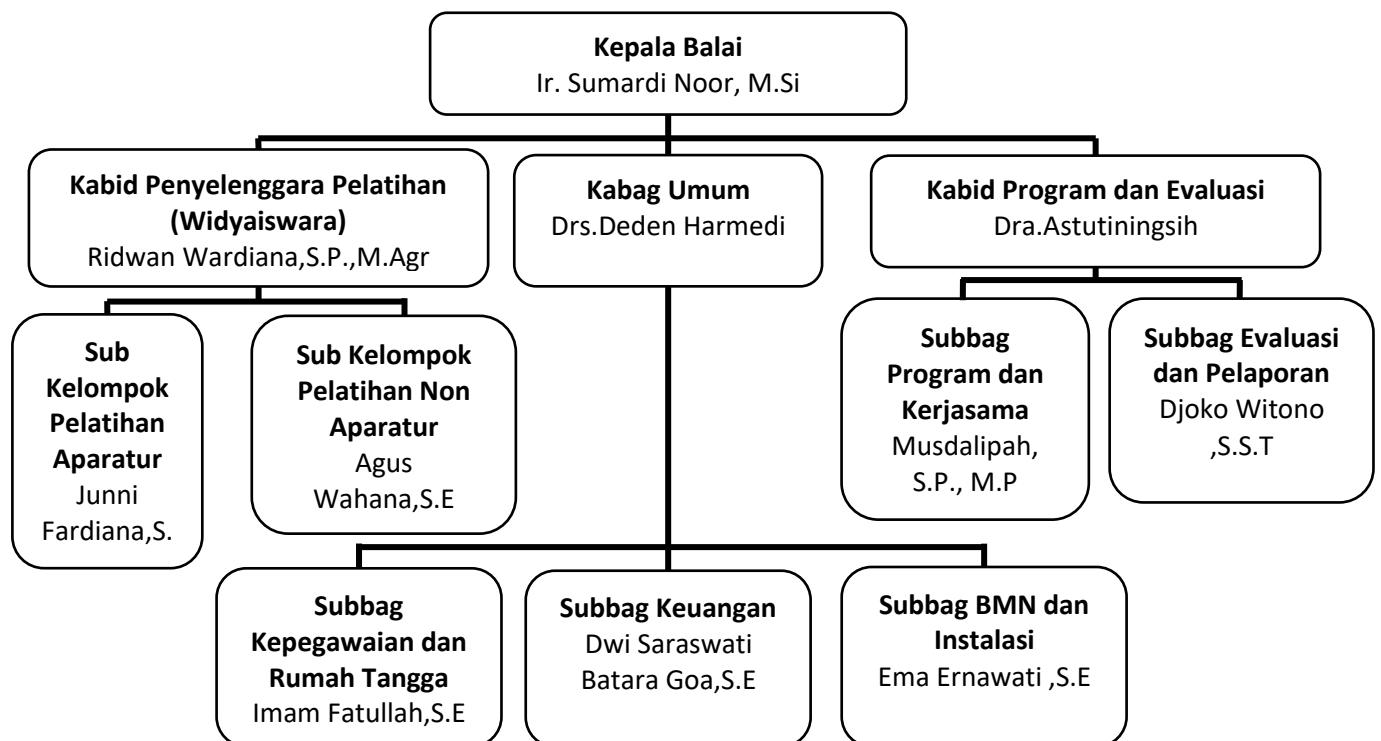
BBPP Ketindan merupakan salah satu Institusi yang berawal dari berdirinya *Landbouw School* (Sekolah Pertanian) yang didirikan pada tahun 1927 oleh pemerintah Hindia Belanda. *Landbouw School* merupakan bentuk dari pendidikan kejuruan pada bidang pertanian dan perkebunan yang memiliki tujuan untuk memenuhi tenaga kerja terdidik dari penduduk pribumi. Tahun 1942, Sekolah pertanian berubah nama menjadi Naoming Dozo pada masa pendudukan Jepang. Tidak lama berselang setelah kemerdekaan Negara Indonesia, lembaga ini memiliki fungsi dari Pemerintah Republik Indonesia berupa kegiatan pelatihan bagi petani pemuda pejuang dan kursus kilat mantra tani. Lembaga ini dapat berjalan selama 4 tahun sebelum akhirnya pada tahun 1949 lembaga ini berubah nama menjadi Sekolah Kader Guru Pertanian (SKGP). Sekolah ini bertugas untuk mencetak atau menciptakan tenaga pengajar di bidang pertanian. Pada tahun 1962 sekolah ini berganti nama menjadi Sekolah Persamaan Pengamatan Pertanian (SPPP) yang kemudian berubah menjadi Pusat Latihan Pertanian (PLP) pada tahun 1965. Lembaga ini kemudian menjadi pusat pelatihan bagi petugas dan masyarakat di bidang pertanian Jawa Timur.

Seiring berkembangnya kebutuhan akan pelatihan pertanian bagi aparatur pertanian, lembaga ini berubah menjadi Balai Latihan Pegawai Pertanian (BLPP) Ketindan pada tahun 1973. Kemudian berubah nama kembali pada tahun 2000 menjadi Balai Diklat Pertanian (BDP) Ketindan. Selanjutnya berdasarkan

Keputusan Kementerian Pertanian, lembaga ini berubah nama menjadi Balai Diklat Agribisnis Tanaman Pangan dan Tanaman Obat (BDATPO) Ketindan pada tahun 2002. Lembaga ini tetap melaksanakan fungsi utamanya sebagai lembaga pelatihan di bidang pertanian, tetapi memiliki spesialisasi pelatihan di bidang pertanian tanaman pangan dan tanaman obat. Pada tahun 2004 BDATPO Ketindan berganti nama menjadi Balai Besar Diklat Agribisnis Tanaman Pangan dan Tanaman Obat (BBDATPO) Ketindan. Kemudian pada tahun 2007 BBDATPO berganti nama kembali menjadi Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Ketindan.

2.2 Struktur Organisasi Balai Besar Pelatihan Pertanian Ketindan

Dalam mengambil kebijaksanaan dan pelaksanaan Pelatihan BBPP Ketindan dipimpin oleh Kepala Balai dengan dibantu oleh staf Bagian Umum, Program dan Evaluasi, Bidang Penyelenggara Pelatihan, dan Jabatan Fungsional Widyaiswara. Struktur organisasi BBPP Ketindan dapat di lihat pada Gambar 2.1



Gambar 2. 1 Struktur Organisasi BBPP Ketindan

2.2.1 Organisasi dan Tata Kerja

Dalam melaksanakan tugas pokok dan fungsinya, BBPP Ketindan telah mengalami penyempurnaan dari Permentan Nomor : 17/Permentan/OT.140/2/2007 tanggal 19 Februari Tahun 2007 ke Permentan Nomor 103/Permentan/OT.140/10/2013 tanggal 9 Oktober Tahun 2013. Konsekuensi dari penyempurnaan tersebut adalah naiknya eselon III dan IV di BBPP Ketindan dari eselon III b dan IV b menjadi eselon III a dan IV a.

Dalam operasional kegiatan, BBPP Ketindan didukung oleh 3 (tiga) unit kerja Eselon III dan 1 (satu) Kelompok Jabatan Fungsional, yaitu:

1. Bagian Umum
 - a. Sub bagian Kepegawaian dan Rumah Tangga
 - b. Sub bagian Keuangan
 - c. Sub bagian BMN dan Instalasi
2. Bidang Program dan Evaluasi
 - a. Seksi Program dan Kerjasama
 - b. Seksi Evaluasi dan Pelaporan
3. Bidang Penyelenggaraan Pelatihan
 - a. Seksi Pelatihan Aparatur
 - b. Seksi Pelatihan Non Aparatur
4. Kelompok Jabatan Fungsional (Widyaiswara)

Masing-masing unit kerja Eselon III dan Kelompok Fungsional mempunyai tugas dan fungsi sebagai berikut: Bagian Umum mempunyai tugas melaksanakan pengelolaan kepegawaian, rumah tangga, keuangan, perlengkapan, instalasi, dan sarana teknis. Dalam melaksanakan tugas tersebut Bagian Umum menyelenggarakan fungsi:

- a. Pelaksanaan urusan kepegawaian, tata usaha dan rumah tangga;
 - b. Pelaksanaan urusan keuangan;
 - c. Pelaksanaan urusan perlengkapan, instalasi, dan sarana teknis
5. Bagian Umum terdiri dari:
 - a. Subbagian Kepegawaian dan Rumah Tangga mempunyai tugas melakukan urusan kepegawaian, tata usaha, dan rumah tangga.

- b. Subbagian Keuangan mempunyai tugas melakukan urusan keuangan.
- c. Subbagian Perlengkapan dan Instalasi mempunyai tugas melakukan urusan perlengkapan, instalasi, dan sarana teknis.

Terjadi pergeseran tupoksi pada eselon IV dengan penyempurnaan Permentan Nomor : 103/Permentan/OT.140 /10/2013 tanggal 9 Oktober 2013, pada fungsi Promosi dan Publikasi saat ini menjadi tugas pokok dan fungsi pada Sub bagian Kepegawaian dan Rumah Tangga yang sebelumnya di Seksi Program dan Kerjasama. Sementara pada kegiatan inkubator agribisnis yang sebelumnya di Sub bagian Perlengkapan dan instalasi menjadi tugas pokok dan fungsi Seksi Pelatihan Non Aparatur menjadi kegiatan inkubator usahatani (IUT).

Bidang Program dan Evaluasi mempunyai tugas melaksanakan penyusunan program, rencana kerja, anggaran, pelaksanaan kerjasama, dan identifikasi kebutuhan pendidikan dan pelatihan (diklat) di bidang pertanian, pengembangan kelembagaan pelatihan pertanian swadaya, pemantauan dan evaluasi, serta pengelolaan data dan informasi pelatihan, dan pelaporan. Dalam melaksanakan tugas tersebut Bidang Program dan Evaluasi menyelenggarakan fungsi:

- a. Penyusunan program, rencana kerja, anggaran dan pelaksanaan kerja sama;
- b. Pelaksanaan identifikasi kebutuhan pelatihan;
- c. Pelaksanaan pengembangan kelembagaan pelatihan pertanian swadaya;
- d. Pelaksanaan pemantauan dan evaluasi pelatihan di bidang pertanian;
- e. Pelaksanaan pengelolaan data dan informasi pelatihan serta pelaporan.

Bidang Program dan Evaluasi terdiri dari:

- a. Seksi Program dan Kerjasama mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan penyusunan program, rencana kerja dan anggaran, pelaksanaan kerjasama, dan identifikasi kebutuhan pelatihan bagi aparatur dan non aparatur di bidang pertanian, serta pengembangan kelembagaan pelatihan pertanian swadaya;
- b. Seksi Evaluasi dan Pelaporan mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan pemantauan dan evaluasi, serta pengelolaan data dan informasi pelatihan dan pelaporan.

Terjadi pergeseran tupoksi pada eselon IV dengan penyempurnaan Permentan Nomor: 103/Permentan/OT.140/10/2013 tanggal 9 Oktober 2013, pada fungsi Pengembangan dan Penguatan Kelembagaan P4S saat ini menjadi tugas pokok dan fungsi pada Seksi Program dan Kerjasama yang sebelumnya pada Seksi Evaluasi dan Pelaporan.

Bidang Penyelenggaraan Pelatihan mempunyai tugas melaksanakan pemberian pelayanan penyelenggaraan pelatihan fungsional bagi aparatur, pelatihan teknis dan profesi, pengembangan model dan teknik pelatihan fungsional dan teknis di bidang tanaman pangan dan tanaman obat bagi aparatur dan non aparatur pertanian, serta pengelolaan unit inkubator usaha tani. Dalam melaksanakan tugas tersebut Bidang Penyelenggaraan Pelatihan menyelenggarakan fungsi:

Pemberian pelayanan penyelenggaraan pelatihan fungsional bagi aparatur di bidang tanaman pangan dan tanaman obat;

- a. Pemberian pelayanan penyelenggaraan pelatihan teknis dan profesi bagi aparatur dan non aparatur di bidang tanaman pangan dan tanaman obat;
- b. Pemberian pelayanan penyelenggaraan pengembangan model dan teknik pelatihan teknis bagi aparatur dan non aparatur;
- c. Pengelolaan unit inkubator usaha tani.

Bidang Penyelenggaraan Pelatihan terdiri dari:

- a. Seksi Pelatihan Aparatur mempunyai tugas melakukan pemberian pelayanan penyelenggaraan pelatihan fungsional, teknis dan profesi, serta pengembangan model dan teknik pelatihan fungsional dan teknis di bidang tanaman pangan dan tanaman obat bagi aparatur.
- b. Seksi Pelatihan Non aparatur mempunyai tugas melakukan pemberian pelayanan penyelenggaraan pelatihan teknis dan profesi, pengembangan model dan teknik pelatihan teknis bagi non aparatur di bidang tanaman pangan dan tanaman obat, serta pengelolaan unit inkubator usaha tani.

Tugas pokok dan fungsi pada Bidang Penyelenggaraan Pelatihan mengalami sedikit pergeseran di dalam Permentan Nomor: 103/Permentan/OT.140/10/2013, yaitu tersiratnya tugas pengembangan profesi dan inkubator usahatani dan

hilangnya pengembangan Diklat kewirausahaan secara spesifik di unit eselon IV pada Seksi Pelatihan Non Aparatur.

Kelompok Jabatan Fungsional terdiri dari:

- a. Kelompok Jabatan Fungsional Khusus Widyaiswara;
- b. Kelompok Jabatan Fungsional lainnya yang terbagi dalam berbagai kelompok jabatan fungsional berdasarkan bidang masing-masing sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Kelompok jabatan fungsional Widyaiswara mempunyai tugas sebagai berikut:

- a. Melaksanakan penyusunan bahan Standar Kompetensi Kerja (SKK) di bidang pertanian;
- b. Melaksanakan pelatihan fungsional di bidang pertanian bagi aparatur;
- c. Melaksanakan pelatihan teknis di bidang tanaman pangan dan tanaman obat bagi aparatur dan non aparatur pertanian dalam dan luar negeri;
- d. Melaksanakan pelatihan profesi di bidang tanaman pangan dan tanaman obat bagi aparatur dan non aparatur;
- e. Melaksanakan uji kompetensi di bidang pertanian;
- f. Melaksanakan penyusunan paket pembelajaran dan media pelatihan fungsional dan teknis di bidang pertanian;
- g. Melaksanakan pengembangan model dan teknik pelatihan fungsional dan teknis di bidang tanaman pangan dan tanaman obat;
- h. Melaksanakan pemberian konsultasi di bidang pertanian;
- i. Melaksanakan bimbingan lanjutan pelatihan di bidang pertanian bagi aparatur dan non aparatur;
- j. Melaksanakan kegiatan fungsional lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

Kelompok Jabatan Fungsional lainnya mempunyai tugas melakukan kegiatan sesuai dengan jabatan fungsional masing-masing berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

2.3 Kondisi Lingkungan

BBPP Ketindan terletak di Desa Ketindan, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur, pada ketinggian 650 m di atas permukaan laut, dengan luas komplek 4,73 Ha dan jarak tempuh $\pm$ 500 m dari jalan utama Malang – Surabaya, sehingga secara topografi, lokasi dan iklim sangat mendukung sebagai lembaga ke Diklatan.

BAB 3 KEGIATAN UMUM LOKASI PKL

3.1 Kegiatan Lahan

3.1.1 Penanaman Kacang Tanah

Penanaman kacang tanah dilakukan setelah olah lahan dan pembuatan bedengan. Bedengan yang digunakan berukuran 2 m x 1 m ($P \times L$). Penanaman kacang tanah menggunakan benih dengan varietas Hypoma 1 dengan usia panen 91 Hst. kebutuhan benih tanaman kacang tanah berkisar antara 1-3 kg pada luasan lahan 90 m² dan 80 m², dengan jumlah benih perlubang ialah 2. Penanaman kacang tanah dilakukan dengan cara ditugal. Dengan jarak tanam yang diterapkan ialah 20 cm x 25 cm, adapun jarak tanam lainnya ialah 30 cm x 35 cm. Lebar parit 40 cm dan tinggi bedengan 30 cm. Luasan lahan yang digunakan ialah 90 m² dan 80 m².

Pemupukan pada tanaman kacang tanah dilakukan sebanyak 2 kali. Menggunakan pupuk kimia Urea, SP-36 dan KCL. Pada pertanaman ini dilakukan perlakuan berupa jenis pupuk N dan waktu aplikasi.



Gambar 3. 1 Lahan Kacang Tanah.

3.1.2 Penanaman Jagung

Penanaman Jagung di BBPP Ketindan dilakukan dengan metode tugal. Dengan luasan lahan yang ditanam ialah 4.000 m². Luasan tersebut terbagi menjadi tersusun atas 2.200 m² jagung manis dan 1.800 m² jagung diperuntukkan untuk menjadi jagung pipil. Terdapat 2 jenis jagung yang ditanam yaitu jagung

manis dan jagung untuk pipil. Penanaman antara jagung manis dan jagung untuk pipil memiliki jangka waktu yang lama dan lokasi yang berjauhan. Hal ini memiliki tujuan agar antar tanaman jagung untuk pipil dan jagung manis tidak terjadi perkawinan silang.

Sebelum dilakukan penanaman pada lahan hal pertama yang perlu dilakukan ialah pengolahan lahan. Pengolahan lahan dilakukan dengan cara di bajak. Setelah lahan dibajak maka didiamkan selama 1 minggu kemudian ditanam. Penanaman jagung manis dilakukan terlebih dahulu dengan selisih hari 30 Hst. Penanaman jagung dilakukan dengan cara ditugal. Jarak tanam yang digunakan ialah antar baris 70 cm dan antar tanaman 20 cm. Setiap lubang tanam diberikan 2 benih jagung. Benih yang digunakan ialah benih jagung Hibrida dengan varietas Pertiwi 3 dan benih Hibrida Bisi 18.

Penanaman jagung untuk pipil dengan benih Hibrida Bisi 18 menggunakan luasan lahan sebesar 486 m². Kebutuhan benih yang digunakan sebanyak 1.5 kg dengan jarak tanam 70 cm × 20 cm. Pemupukan dilakukan sebanyak 2 kali dengan menggunakan pupuk anorganik Urea dan Phonska dengan perbandingan 1:1. Pemupukan dilakukan saat tanaman berusia 14 Hst, untuk pupuk urea dan 28 Hst, untuk pupuk Urea berbarengan dengan pupuk Phonska. Penanaman jagung untuk pipil dengan varietas Pertiwi 3 menggunakan luasan lahan 1.314 m² dengan menggunakan perlakuan yang sama. Pengendalian gulma pada tanaman jagung menggunakan pestisida kimia dengan merek dagang Calaris. Calaris pada tanaman jagung bersifat selektif, sehingga dapat membasmi segala jenis tanaman gulma, untuk diaplikasikan ke tanaman jagung secara langsung. Waktu pengaplikasian pestisida dilakukan pada saat pagi hari. Pada tanaman jagung perlu dilakukan perawatan tanaman berupa penyiangan dan pembumbunan yang dapat dilakukan secara bersamaan. Waktu pembumbunan dilakukan pada saat tanaman berusia 14 Hst dan 55 Hst.



Gambar 3. 2 Penanaman Jagung.

3.1.3 Penanaman Sorgum

Penanaman Sorgum dilaksanakan di Balai Besar Pelatihan Pertanian Ketindan dengan menggunakan Varietas Suri 4. Dengan luas lahan yang digunakan ialah 3000 m². Penanaman Sorgum menggunakan sistem bedengan dan ditanam dengan cara ditugal. Luas bedengan yang digunakan ialah 1.5 m x 2 m dengan 3 jarak tanam yang diterapkan yaitu 50 cm x 25 cm; 75 cm x 15 cm dan 70 cm x 40 cm. pada tanaman sorgum pemupukan menggunakan jenis pupuk kimia diantaranya ialah pupuk Urea, SP-36 dan KCL.



Gambar 3. 3 Lahan Sorghum.

3.1.4 Penanaman Padi

Penanaman tanaman padi dilakukan pada luasan lahan 300 m². Dengan Varietas yang ditanam ialah IR 64 dan Situ Bagendit. Penanaman padi dilakukan secara konvensional dengan jarak tanam yang diterapkan adalah 20 cm x 20 cm (P x L). sebelum dilakukan penanaman benih padi terlebih dahulu disemai selama 27

Hss. Pencabutan bibit padi dilakukan secara tradisional dengan mengambil 3-4 tanaman padi dengan cara digenggam seperti memegang bolpoin, seperti gambar 3.4 pencabutan bibit padi. Penanaman padi dilakukan pada lahan dengan kondisi lahan yang berlumpur dan telah dibuat garis pada lahannya. Bibit tanaman padi kemudian didistribusikan pada lahan pertanaman padi. Setelah bibit terdistribusi kemudian dilakukan penanaman. Penanaman dilakukan dengan menanam/menenggelamkan bagian akar benih ke lahan berlumpur sesuai dengan garis yang telah dibuat.



Gambar 3. 4 Pencabutan bibit tanaman padi

3.2 Kegiatan Laboratorium

3.2.1 Pembuatan Asap Cair

Asap cair ialah suatu komponen organik dengan kandungan beberapa senyawa penting yang dapat digunakan untuk berbagai keperluan antara lain (Sari, Mahdie and Segah, 2015):

- Perkebunan,
- Pengawetan makanan dan
- Pengobatan.

Sebagai bahan pengawet pada makanan, asap cair dapat menghambat pertumbuhan bakteri dan jamur, sehingga memperpanjang umur simpan. Pemanfaatan asap cair sebagai pengawet makanan menggunakan asap cair grade 2 (bahan makanan seperti ikan basah) dan grade 1 (makanan siap saji seperti mie dan bakso). Sedangkan untuk aplikasi pestisida menggunakan asap cair grade 3. Pembuatan asap cair dilakukan secara rutin setiap 2 minggu sekali, dengan

menggunakan bahan-bahan yang berbeda sesuai dengan pemesanan. Pembuatan asap cair kali ini menggunakan bahan dasar arang sekam padi. Sekam mempunyai kandungan selulosa yang cukup tinggi sehingga dapat memberikan pembakaran yang merata dan stabil.

Sekam padi mula-mula dijemur ± 1 hari disesuaikan dengan panas matahari. Setelah kering sekam padi kemudian ditimbang hingga memenuhi drum pada alat pirolisis. Dalam satu tabung dapat memuat ± 17 kg sekam padi kering. Sekam padi yang dimasukkan disusun merata untuk mempermudah pembakarannya. Tabung pirolisis kemudian ditutup rapat menggunakan baut besi dan untuk cela-cela tutup dilapisi tanah liat. Hal ini bertujuan agar pembakaran maksimal dan asap tidak keluar melalui celah-celah tutup, sehingga hasil yang diperoleh juga maksimal. Pembakaran ini berlangsung hingga tabung panas dan corong alat pirolisis mengeluarkan asap kemudian api dimatikan. Setelah api dimatikan pembakaran didalam tabung masih berlanjut. Dalam proses ini dapat memakan waktu 3-4 hari. Dalam prosesnya perlu diperhatikan pada bagian alat yang mendinginkan asap cair terdapat air yang berfungsi sebagai pendingin. Air tersebut perlu diganti dengan yang baru apabila air mulai memanas, hal ini bertujuan agar proses pendinginan terus berlangsung dan hasil optimal. Setelah proses selesai hal terakhir dilakukan ialah penyaringan hasil asap cair, dan dikemas dalam kemasan botol 500 ml.



Gambar 3. 5 Pembuatan Asap Cair.

3.2.2 Pembuatan Micessla

Micessla merupakan salah satu pestisida nabati yang berasal dari tanaman-tanaman sekitar. Diantara tanaman-tanaman yang dipakai ialah daun sirih, lengkuas, daun serai merah, daun mimba dan bubuk cengkeh. Bahan-bahan tersebut kemudian dihaluskan dan dicampur menjadi satu dan difermentasi selama semalaman (± 15 jam). Untuk pengaplikasiannya menggunakan ukuran 250 ml micessla dilarutkan kedalam 10 L air/1 tangki semprot. Kemasan micessla dapat bertahan selama 1 tahun atau lebih apabila kemasan belum dibuka, namun apabila sudah dibuka maka kemasan hanya bertahan beberapa bulan saja, sehingga disarankan agar segera diaplikasikan.

Micessla memiliki sasaran OPT yang meliputi hama dan penyakit secara umum. Hal ini dikarenakan bahan-bahan yang digunakan mengandung bahan-bahan yang bersifat insektisida, fungisida dan bakterisida. Kandungan yang dimiliki berdasarkan bahan-bahannya meliputi:

1. Daun Mimba sebagai insektisida dan fungisida,
2. Daun Sirih sebagai fungisida,
3. Bubuk Cengkeh sebagai fungisida dan bakterisida,
4. Serai Wangi (Serai Merah) sebagai insektisida dan pengharum,
5. Lengkuas sebagai insektisida.



Gambar 3. 6 Pemanenan Micessla.

3.2.3 Pembuatan Distilasi Minyak Serai

Distilasi adalah suatu metode pemisahan campuran yang didasarkan pada perbedaan tingkat volatilitas (kemudahan suatu zat untuk menguap) pada suhu dan

tekanan tertentu. Distilasi merupakan proses fisika dan tidak terjadi adanya reaksi kimia selama proses berlangsung. Distilasi mempunyai peranan yang sangat banyak dalam kehidupan manusia. Distilasi kunci utama dalam pemisahan fraksi – fraksi minyak bumi. Minyak dipisahkan menjadi fraksi – fraksi tertentu didasarkan perbedaan titik didih. Alkohol yang terbentuk dari proses fermentasi perbedaan titik didih. Alkohol yang terbentuk dari proses fermentasi juga dimurnikan dengan cara distilasi. Banyak sekali minyak atsiri alami yang diperoleh dengan cara distilasi, yakni minyak serai, minyak jahe, minyak cengkeh, dsb. Minyak serai juga didapatkan dengan cara distilasi.

Minyak atsiri terdiri dari kandungan tannin, kardiak glikosida, flavonoid, dan senyawa fenolik seperti saponin. Minyak atsiri selasih memiliki efek imunomodulator, hiperglikemia, hypolipidemia, antiinflamasi, hepatoprotektif, antimutagen, antimikroba, antivirus, antioksidan, efek terhadap sistem saraf serta memiliki kemampuan sebagai biopestisida. Karena ini minyak atsiri selain digunakan sebagai minyak yang dapat berfungsi sebagai biopestisida pada hama, dapat juga berfungsi sebagai obat yang dapat digunakan kepada manusia sebagai minyak hangat dan aroma terapi.

Proses produksi minyak atsiri dapat ditempuh melalui 3 cara, yaitu pengempaan (*pressing*), ekstraksi menggunakan pelarut (*solvent extraction*) dan penyulingan (*distillation*). Penyulingan merupakan metode yang paling banyak digunakan untuk mendapatkan minyak atsiri.

Minyak atsiri dapat diperoleh dengan cara distilasi kering pada tanaman. Distilasi merupakan metode pemisahan bahan kimia berdasarkan perbedaan kecepatan atau kemudahan menguapnya bahan. Bahan yang dididihkan akan menguapkan cairan yang terkandung dalam tanaman. Uap yang dihasilkan akan langsung didinginkan kembali ke dalam bentuk cairan. Bahan – bahan yang diperoleh akan diperkecil sebelum melakukan distilasi kering. Pengecilan bahan – bahan ini dimaksudkan untuk memudahkan cairan dalam bahan lebih cepat menguap saat dipanaskan. Setelah pengecilan, bahan di distilasi kering hingga benar – benar habis. Hasil pengembunan uap dari distilasi ini yang akan digunakan.



Gambar 3. 7 Alat Distilasi

3.2.4 Pembuatan POC (*Eco Enzyme*)

Eco Enzyme merupakan salah satu cairan ramah lingkungan yang dapat digunakan sebagai cairan multiguna. Selain dapat digunakan sebagai nutrisi tanaman / Pupuk Organik Cair (POC), *Eco Enzyme* ini dapat juga digunakan untuk kebutuhan rumah tangga seperti mengepel, membersihkan dapur, membersihkan buah dan sayuran. Kandungan desinfektan yang terkandung didalamnya aman dan bersifat ramah lingkungan. Metode pembuatan *Eco Enzyme* adalah dengan memfermentasikan bahan-bahan organik dalam kondisi anaerob dengan bantuan organisme hidup. Dari hasil pembuatan *Eco Enzyme*, terdapat proses yang akan melepas gas Ozon (O_3) yang dapat mengurangi Karbondioksida (CO_2) di atmosfer dan dapat memerangkap panas di awan. Jadi akan mengurangi efek rumah kaca dan global warming.

Prinsip proses pembuatan *Eco Enzyme* sebenarnya mirip proses pembuatan kompos, namun ditambah air sebagai media pertumbuhan sehingga produk akhir yang diperoleh berupa cairan yang lebih disukai karena lebih mudah digunakan. Keistimewaan *Eco Enzyme* ini adalah tidak memerlukan lahan yang luas untuk proses fermentasi seperti pada pembuatan kompos, bahkan produk ini tidak memerlukan bak komposter dengan spesifikasi tertentu. Botol-botol bekas air mineral maupun bekas produk lain yang sudah tidak digunakan dapat

dimanfaatkan kembali sebagai tangki fermentasi. Hal ini juga mendukung konsep dalam menyelamatkan lingkungan.



Gambar 3. 8 Tempat Fermentasi *Eco Enzyme*

BAB 4. KEGIATAN KHUSUS DAN PEMBAHASAN

4.1 Teknik Pemupukan dalam Budidaya Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.)

Dalam budidaya kacang tanah Nitrogen dapat diperoleh langsung dari alam, melalui proses fiksasi N di udara oleh *Rhizobium*. Namun, terkadang terdapat suatu hal yang membuat tanaman tidak dapat memfiksasi N. Hal ini dikarenakan adanya kekurangan suburan dari tanaman akibat kekurangan unsur hara. Nitrogen merupakan salah satu unsur penting dalam budidaya tanaman. Nitrogen dapat membantu tanaman untuk tumbuh dengan normal. Tanaman yang kekurangan unsur nitrogen memiliki potensi akan kehilangan hasil produksi atau hasil produksi yang diperoleh kurang optimal. Unsur nitrogen menjadi pembatas terhadap pertumbuhan tanaman dan hasil produksi pada tanaman. Ketersediaan unsur ini memiliki pengaruh terhadap hasil produksi tanaman. Penyerapan pupuk nitrogen dapat berbentuk nitrat dan ammonium. Kandungan nitrat (NO_3) yang berlebihan akan mengalami residu dengan hilangnya nitrat ke badan air di lingkungan berupa badan air dan saluran irigasi yang mengakibatkan turunnya kualitas air (Elmi *et al.*, 2004). Kehilangan nitrogen dengan adanya Proses Denitrifikasi akibat aplikasi pupuk nitrogen diperoleh data pada kisaran 9.5% sampai 22%. Potensial dalam kehilangan nitrogen di lingkungan dalam bentuk lain dapat berupa ammonia (NH_3) pada permukaan tanah mengalami *Volatilization* (Cossey *et al.*, 2002).

4.1.1 Pengelolaan Lahan Kacang Tanah

Pengolahan tanah memiliki tujuan agar tanah yang akan digunakan terbebas dari gulma, drainase dan aerasi tanah dapat diperbaiki melalui proses olah tanah. Pengolahan tanah pada luasan lahan yang sempit dapat dilakukan dengan cara manual menggunakan cangkul. Pengolahan tanah dilakukan dengan membalikan dan menggemburkan struktur tanah serta membuat bedengan-bedengan untuk pertanaman kacang tanah. Luas bedengan yang digunakan ialah 2 m^2 dengan panjang 2 m dan lebar 1 m. Tinggi bedengan dan kedalaman parit yang diterapkan adalah 30 cm, dengan lebar parit 40 cm. Pembuatan bedengan pada lahan kacang

tanah memiliki tujuan agar air tidak tergenang diantara pertanaman kacang tanah dan mempermudah dalam membumbun tanaman kacang tanah. Pengolahan lahan pada area pertanaman kacang tanah ini merupakan system minimum tillage.



Gambar 4. 1 Pengolahan Lahan Kacang Tanah

4.1.2 Penanaman Benih Kacang Tanah

Penanaman benih dilakukan dengan cara manual yaitu menggunakan tugal dan tali tampar. Jarak tanam yang digunakan adalah $20 \text{ cm} \times 25 \text{ cm}$ (P $\times$ L). Tanah pada bedengan dilubangi menggunakan ugal sedalam 2-3 cm, pada setiap lubangnya diberikan 2 benih kacang tanah dengan Varietas Hypoma 1. Luasan lahan yang digunakan ialah 90 m^2 . Kebutuhan benih yang digunakan ialah $\pm 1 \text{ kg}$ benih kacang tanah.

Setelah tanaman berumur 7 Hst tahap selanjutnya ialah penyulaman benih tanaman Kacang Tanah. Penyulaman dilakukan dengan mengganti benih tanaman yang tidak tumbuh dengan bibit kacang tanah yang telah disiapkan sebelumnya. selain penyulaman dilakukan juga pembumbunan disekitar bibit tanaman kacang tanah yang sukar untuk tumbuh dikarenakan tanah yang padat oleh air hujan.



Gambar 4. 2 Penanaman Kacang Tanah (a), Penyulaman Kacang Tanah (b)

4.1.3 Pengaplikasian Pupuk

Pemupukan pada tanaman kacang tanah dilakukan sebanyak 1 kali. Menggunakan pupuk kimia Urea, SP-36 dan KCL.

Teknik Pemupukan:

- Urea : $0.45 \text{ kg}/90 \text{ m}^2$ atau $10 \text{ g}/2 \text{ m}^2$ ($50 \text{ kg}/\text{Ha}$)
- SP-36 dan KCL : $0.9 \text{ kg}/90 \text{ m}^2$ atau $20 \text{ g}/2 \text{ m}^2$ ($100 \text{ kg}/\text{Ha}$)

Pemupukan pada kacang tanah dilakukan dengan cara ditugal. Pembuatan lubang untuk pupuk dilakukan di antara tanaman kacang tanah.



(a)



(b)

Gambar 4. 3 Pemupukan pertama (a), Pemupukan kedua (b) Kacang Tanah

4.1.4 Penyiangan dan Pembumbunan Kacang Tanah

Penyiangan tanaman kacang tanah dilakukan 2 minggu sekali bersamaan dengan penggemburan tanah disekitar tanaman, hingga tanaman memasuki umur 60-70 Hst. Pada saat umur 60-70 Hst dilakukan juga pembumbunan agar genofor tanaman kacang tanah masuk kedalam tanah. Ginofor tersebut kemudian akan menjadi bakal polong kemudian menjadi polong sempurna, untuk proses tersebut membutuhkan pembumbunan agar polong dapat terbentuk dengan sempurna.



(a)



(b)

Gambar 4. 4 Penyiangan (a), Pembumbunan (b)

4.1.5 Pengendalian Hama dan Penyakit Kacang Tanah

Pengendalian hama dilakukan dikarenakan tanaman terserang oleh hama yang dapat merusak atau menghambat pertumbuhan tanaman. Hama yang menyerang tanaman ialah Ulat dan Tikus. Hama ulat dan belalang yang menyerang tanaman pada saat tanaman masih berusia 26 Hst.



(a)



(b)

Gambar 4. 5 Pestisida dan Perekat untuk pengendalian Hama Ulat (a),
Penyemprotan Hama Ulat (b)

Sedangkan hama Tikus dikendalikan dengan memasang perangkap Tikus yang diberikan Obat Racun Tikus (pospit). Perangkap tikus diletakkan diantara tanaman di atas bedengan. Selain menggunakan racun tikus, dapat juga menggunakan kapur barus. Kapur baru disebar di pinggir dan tengah bedengan. Hal ini bertujuan agar tikus tidak datang, dikarenakan bau dari kapur barus yang tidak disukai oleh tikus.



(a)



(b)

Gambar 4. 6 Obat Racun Tikus Pospit (a), Pemasangan perangkap racun Tikus (b)

4.1.6 Panen dan Pasca Panen Kacang Tanah

Kegiatan pemanenan kacang tanah Varietas Hypoma 1 dapat dilakukan pada saat tanaman berusia 91 Hst. Teknik pemanenan dilakukan dengan cara manual. Pemanenan dilakukan sesuai dengan deskripsi dari Varietas Hypoma 1. Pemanenan dilakukan dengan mencabut tanaman secara perlahan dari tanah. Apabila terdapat tanaman yang sulit untuk dicabut maka tanah disekitar tanaman

digemburkan terlebih dahulu agar polong tidak tertinggal didalam tanah. Pemanenan kacang tanah sebaiknya tidak dilakukan lebih dari 91 Hst, dikarenakan polong kacang tanah dapat berkecambah di dalam tanah. Kriteria tanaman kacang tanah siap untuk dipanen yaitu batang tanaman mulai mengeras, daun tanamn mulai menguning dan berguguran. Kriteria lain saat mencabut tanaman polong kacang tanah berwarna coklat kehitaman dan pada saat dipegang polong keras atau terisi penuh.



Gambar 4. 7 Pemanenan Kacang Tanah

Penanganan pasca panen kacang tanah ini berupa pencabutan polong dari tanaman dan penjemuran polong kacang tanah. Penjemuran pada musim hujan dilakukan di green house/screen tanaman BBPP. Hal ini dikarenakan untuk mempercepat pengeringan dan mempermudah pengeringan. Tujuan penjemuran polong ini ialah untuk mengurangi Kadar air pada biji dan memperlama proses penyimpanan biji tanaman. Kadar air untuk biji kacang tanah yang bagus ialah dari 38% menjadi $\leq 12\%$.

4.2 Analisa Usaha Tani

Tabel 4. 1 Analisa usaha tani untuk budidaya kacang tanah Varietas Hypoma 1, dengan menggunakan jenis pupuk yang berbeda yaitu pupuk Urea.

Analisa Usaha Tani	Dengan Urea
Total Biaya Produksi	Rp. 18.203.500
Pendapatan	Rp. 22.224.000
Keuntungan	Rp. 4.020.500
BEP Produksi	2275,4375 Kg
BEP Harga	6552,7/Kg
R/C Ratio	1,2209%
B/C Ratio	0,2209%

Suatu usaha dapat dikatakan layak apabila R/C Ratio yang didapat >1 . Sedangkan berdasarkan analisa usaha yang telah disusun memberikan R/C Ratio >1 . Oleh karena itu usaha tersebut dikatakan layak untuk dijalankan. Usaha tersebut memberikan keuntungan $\geq 0,2\%$ (B/C Ratio).

4.3 Pembahasan

Budidaya kacang tanah dilakukan pada bulan September akhir tepatnya pada tanggal 27 September 2021. Benih yang ditanam ialah kacang tanah Varietas Hypoma 1. Dengan potensi hasil hingga 3,7 ton/Ha, sedangkan rata-rata hasil yang dimiliki ialah 2,3 ton/Ha. Hasil yang diperoleh pada budidaya ini diatas rata-rata hasil kacang tanah Varietas Hypoma 1 yang dimiliki yaitu penggunaan Urea 2,7 ton/Ha. Jumlah ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor lain pada saat di lapang/kondisi lingkungan sekitar tanaman kacang tanah. Pemberian pupuk Urea pada tanaman kacang tanah dapat meningkatkan hasil 6,21% dari hasil rata-rata tanaman kacang tanah dengan Varietas Hypoma 1. Hal ini membuktikan bahwasannya penggunaan pupuk Nitrogen memiliki pengaruh dalam meningkatkan hasil produksi tanaman kacang tanah dengan Varietas Hypoma 1.

Pemberian pupuk pada tanaman kacang tanah dilakukan pada saat tanaman berusia dua hingga 3 minggu. Pupuk yang diaplikasikan ialah pupuk Urea, KCL dan SP-36. Ketiga pupuk tersebut diaplikasikan secara bersamaan pada saat tanaman berusia 14 Hst. penggunaan pupuk anorganik bertujuan dalam meningkatkan serapan unsur hara pada tanaman kacang tanah. Pengaplikasian ketiga pupuk tersebut secara bersamaan dirasa kurang tepat terutama pada pupuk KCL dan SP-36. Hal ini dikarenakan sifat dari pupuk tersebut yang tidak mudah terurai, sehingga membutuhkan waktu lama untuk menyerap unsur hara yang diberikan. Pemberian urea pada masa tersebut sudah sesuai, hal ini sesuai dengan sifat pupuk tersebut yaitu mudah terurai. Tujuan pengaplikasian urea pada usia 14 Hst ialah agar resiko kehilangan nitrogen pada tanaman berkurang. Sehingga tanaman memiliki cukup nutrisi nitrogen yang diperoleh dari pupuk urea.

Penggunaan pupuk Urea yang mengandung Nitrogen sebanyak 45% dapat mengakibatkan adanya proses fotosintesis yang distribusikan ke seluruh tubuh terutamanya pada polong tanaman dengan adanya Urea maka semakin banyak hasil fotosintesis yang didistribusikan ke polong tanaman kacang tanah (Triyanto, 2014). Hal ini sesuai dengan hasil yang meningkat 6,21% dari hasil rata-rata tanaman kacang tanah dengan Varietas Hypoma 1.

Tanaman kacang tanah diketahui dapat melakukan fiksasi nitrogen yang ada di udara. Namun, hal tersebut dapat terjadi apabila penambatan nitrogen oleh bakteri *Rhizobium* setelah bakteri berkembang dengan sempurna. Hal tersebut terjadi pada saat umur tanaman memasuki 21 Hst. untuk mencukupi kebutuhan nitrogen pada awal pertanaman maka diperlukan penambahan pupuk nitrogen berupa Urea. Penggunaan pupuk Urea pada awal pertanaman memiliki tujuan lain yaitu agar bakteri *Rhizobium* dapat bersimbiosis dengan tanaman kacang tanah yang belum dapat melakukan fiksasi nitrogen dari udara (Silawibawa, Dulur and Sutriyono, 2020). Umumnya kondisi ini terjadi apabila lahan tersebut sebelumnya tidak ditanami oleh kacang tanah. Sehingga kemampuan tanaman dalam melakukan fiksasi nitrogen berkurang dikarenakan tidak adanya starter pertumbuhan bagi bakteri *Rhizobium*. Pemberian nitrogen umumnya dilakukan setelah masa aktif perkembangan bakteri pada bintil akar berakhir, pada saat

tanaman berumur dua hingga tiga minggu. Pada masa inilah pemberian nitrogen (Urea) sangat diperlukan.

Dalam proses budidaya tanaman kacang tanah tentunya terdapat beberapa kendala yang muncul. Kendala tersebut dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Kendala tersebut juga dapat muncul dari lingkungan sekitar ataupun bawaan dari benih yang digunakan. Pada deskripsi benih kacang tanah Varietas Hypoma 1 tahan terhadap penyakit karat dan bercak daun, agak tahan terhadap penyakit layu. Dalam budidaya yang diterapkan ditemui beberapa kendala, salah satunya adalah serangan hama dan penyakit. Namun terdapat penyakit yang menyerang tanaman kacang tanah yaitu penyakit layu. Sesuai deskripsinya penyakit layu yang menyerang tanaman tidaklah banyak sehingga mudah untuk mengendalikannya. Pengendalian penyakit layu dengan cara manual yaitu dengan mencabut tanaman yang terkena penyakit tersebut.

Tidak hanya penyakit yang menyerang tanaman kacang tanah, terdapat juga beberapa jenis hama yang menyerang tanaman. Hama yang menyerang tanaman kacang tanah diantaranya ialah hama ulat daun dan ulat tanah, belalang, kepik hijau dan hama tikus. Pengendalian hama ulat dilakukan dengan cara disemprot menggunakan insektisida dengan merek dagang Sapujugat dan Ziban dipadukan dengan perekat Agristes.

Pengendalian hama menggunakan insektisida kimia dengan merek Sapujugat memiliki kandungan bahan aktif berupa *Methoxyfenozide* 20% dan *Abamectin* 4%. Metoksifenosida ialah agonis ekdison yang termasuk dalam kelompok insektisida pengganggu perkembangan dan pertumbuhan serangga (Cahayanti, Trisyono and Martono, 2006). Abamectin merupakan senyawa yang berasal dari golongan avermectin. Abamectin mempunyai spektrum yang luas terhadap parasit internal dan eksternal (Anwar *et al.*, 2020). Selain Sapujugat digunakan juga insektisida dengan bahan aktif berupa *Kloropirifos* dan *Feta sipermetrin*. Pengaplikasian insektisida ini bersamaan dengan perekat dengan merek dagang Agrister. Sedangkan pengendalian hama tikus dilakukan dengan membuat perangkap yang diisi oleh makanan yang telah dicampuri oleh racun tikus. Selain perangkap pengendalian juga menggunakan kapur barus yang

berfungsi sebagai pengusir hama tikus yang masih hidup untuk tidak datang ke area pertanaman kacang tanah.

Dalam analisa usaha tani budidaya kacang tanah Varietas Hypoma 1 yang telah dilaksanakan, diperoleh hasil produksi kacang tanah dengan menggunakan pupuk Urea yaitu 25 Kg dengan luasan lahan 90 m². Apabila dikonversikan dalam hektar maka diperoleh hasil, untuk penggunaan pupuk Urea yaitu 2778 Kg dengan luasan lahan 10.000 m². Dari hasil tersebut mengindikasikan bahwa pengaplikasian pupuk Urea memberikan keuntungan, dan usaha tersebut layak untuk dijalankan.

Berdasarkan tabel 4.1 Analisa usaha tani untuk budidaya kacang tanah Varietas Hypoma 1, dengan menggunakan jenis pupuk Urea, diperoleh total biaya yang digunakan dalam budidaya adalah Rp. 18.203.500,-. Dengan keuntungan yang diperoleh sebesar Rp. 4.020.500,- dari pendapatan yang diperoleh sebesar Rp. 22.224.000,-. Menghasilkan BEP Produksi 2275,4375 dan BEP Harga 6552,7/kg. Sehingga didapatkan R/C Ratio >1 yaitu 1,2209% dan B/C ratio yaitu 0,2209%. Dalam proyek budidaya ini dapat dikatakan layak dan efisien untuk dilaksanakan, manfaat/keuntungan yang diperoleh lebih besar dari biaya yang dikeluarkan. Dengan kata lain dalam setiap Rp.1,2209 memperoleh keuntungan sebesar $\geq$ Rp.0,2209. Sehingga usaha tersebut layak untuk dilaksanakan.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) dengan topik yang diambil yaitu Teknik Pemupukan dalam Budidaya Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.) di Balai Besar Pelatihan Pertanian Ketindan yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Mahasiswa mampu dan kompeten dalam hal pengetahuan, keterampilan dan kewirausahaan dalam bekerja.
2. Mahasiswa mampu dan terampil dalam menerapkan teknik pemupukan dalam budidaya tanaman kacang tanah.
3. Mahasiswa mampu menganalisa usaha tani teknik pemupukan dalam budidaya tanaman kacang tanah.
4. Mahasiswa mampu berfikir kritis dalam menghadapi persoalan-persoalan yang ada di lapangan.

5.2 Saran

Adapun saran pada Teknik Pemupukan dalam Budidaya Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.) di Balai Besar Pelatihan Pertanian Ketindan yang telah dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Teknik pemupukan dalam budidaya tanaman Kacang Tanah menggunakan pupuk Urea yang diaplikasikan pada saat tanaman berusia 14 Hst.
2. Pengaplikasian pupuk SP-36 dan KCL dilakukan pada saat sebelum tanam agar hasil penyerapan unsur hara lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, R. I. *et al.* 2020. 'Perbandingan Efektivitas Pemberian Obat Cacing Albendazole Secara Oral dan Abamectin Secara Topikal (Pour on) terhadap Jumlah Telur Nematoda pada Sapi Peranakan Ongole (PO)', in Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, pp. 293–300.
- Cahayanti, S. R., Trisyono, Y. A. and Martono, E. 2006. 'Sublethal Effects of Methoxyfenozide on Nutrition Performance of *Helicoverpa Armigera*=(Efek Subletal metoksifenosida terhadap Nilai Nutrisi Pakan...)', *Agrosains*, 19(2006).
- Cossey, D. A. W. E. Thomason, R. W. Mullen, K. J. Wynn, C. W. Woolfolk, G. V. Johnson & W. R. Raun. 2002. 'Relationship between ammonium and nitrate in wheat plant tissue and estimated nitrogen loss', *Journal of Plant Nutrition*, 25(7), pp. 1429–1442.
- Elmi, A. A. C. Madramootoo, Mohamud Egeh & C. Hamel. 2004. 'Water and fertilizer nitrogen management to minimize nitrate pollution from a cropped soil in southwestern Quebec, Canada', *Water, Air, and Soil Pollution*, 151(1), pp. 117–134.
- Sari, N. M., Mahdie, M. F. and Segah, R. 2015. 'Rendemen arang sekam dan kualitas asap cair sekam Padi', *Jurnal Hutan Tropis*, 3(3), pp. 260–266.
- Silawibawa, I. P., Dulur, N. W. D. and Sutriyono, R. 2020. 'Diseminasi Budidaya Kacang Tanah Dengan Inokulasi Cendawan Mikoriza Arbuskular (CMA) Dan Masukan Pupuk Urea Sebagai Stater Pertumbuhan Tanaman Di Kecamatan Kediri Lombok Barat', *Jurnal Pepadu*, 1(4), pp. 468–473.
- Triyanto, Y. 2014. 'Pengaruh Pemberian Pupuk Urea Dan Pupuk Majemuk Super Vit Diamond Terhadap Pertumbuhan Dan Prdouksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaeae L.*)', *Jurnal Agroplasma*, 1(1).

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keterangan Selesai Melaksanakan PKL dari Perusahaan



SURAT KETERANGAN

NO : B-32/TU.210/I.14.1/01/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Drs. Deden Harmedi
 NIM : 19661109 199903 1 001
 Pangkat/gol : Pembina /IV-a
 Jabatan : Kepala Bagian Umum
 Unit kerja : Balai Besar Pelatihan Pertanian Ketindan

Dengan ini menerangkan bahwa Mahasiswa di bawah ini:

Nama : Nur Rohmatul Faizzah
 NIM : A42181141
 Tempat/Tgl Lahir : Ponorogo, 06 April 2000
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Alamat : Jalan Raden Patah RT/RW : 03/01. Desa/Kel Kadipaten Kec Babadan, Kab Ponorogo

Yang bersangkutan adalah Mahasiswa dari Politeknik Negeri Jember Jawa Timur yang telah melaksanakan Praktik Kerja Lapangan di Balai Besar Pelatihan Pertanian Ketindan dari tanggal 6 September 2021 sampai dengan 6 Januari 2022.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 6 Januari 2022

Kepala Bagian Umum



Lampiran 2 Rangkuman Kegiatan Harian PKL (Logbook Kegiatan)

No.	Hari/Tanggal	Jam Kegiatan	Kegiatan
1.	Senin-Selasa/ 6-7 September 2021	16 jam (07.00-16.00)	Orientasi (pengenalan dan penerimaan)
2.	Rabu/08 September 2021	8 jam (07.00-16.00)	Penanaman (menanam jagung pipil)
3.	Kamis-Jum'at/ 09-10 September 2021	17 jam (07.00-17.00)	Panen (daun bawang dan sawi)
4.	Senin/13 September 2021	8 jam (07.00-16.00)	Penanaman (sawi)
5.	Selasa/14 September 2021	8 jam (07.00-16.00)	Penanaman (daun bawang)
6.	Rabu/15 September 2021	8 jam (07.00-16.00)	Pemeliharaan (pemupukan jagung)
7.	Kamis/16 September 2021	8 jam (07.00-16.00)	Pemeliharaan (penyiangan tanaman tomat)
8.	Jum'at/17 September 2021	9 jam (07.00-16.00)	Persiapan Tanam (penyiapan benih kacang tanah) Menyiram
9.	Senin/20 September 2021	8 jam (07.00-16.00)	Pemeliharaan dan Persiapan lahan (menyiram tanaman dan membuat bedengan untuk kacang tanah)
10.	Selasa/21 September 2021	8 jam (07.00-16.00)	Pemeliharaan dan Persiapan Lahan (memupuk, menyiram dan membuat bedengan sorghum)
11.	Rabu/22 September 2021	8 jam (07.00-16.00)	Pemeliharaan dan Panen (menyiram dan pemanenan kangkung)
12.	Kamis/23 September 2021	8 jam (07.00-16.00)	Pemeliharaan (pengairan lahan kacang tanah, jagung dan sorghum dan penyiraman tanaman sayuran)
13.	Jum'at/24 September 2021	9 jam (07.00-17.00)	Pemeliharaan (Menyiram dan memangkas Jeruk)
14.	Sabtu/25 September 2021	8 jam (07.00-16.00)	Menyiram tanaman
15.	Senin/27 September 2021	8 jam (07.00-16.00)	Penanaman (kacang tanah dan sorghum)
16.	Selasa/28 September 2021	8 jam (07.00-16.00)	Pemeliharaan dan penanaman (menyiram sayur dan menanam jagung)
17.	Rabu/29 September 2021	8 jam (07.00-16.00)	Pemeliharaan (menyiram dan penanaman vertikultur kangkung)

18.	Kamis/30 September 2021	8 jam (07.00-16.00)	Pemeliharaan (menyiram tanaman kacang tanah)
19.	Jum'at/1 Oktober 2021	9 jam (07.00-16.00)	Pemeliharaan dan pembuatan asap cair (mengairi lahan dan pembuatan asap cair sekam)
20.	Minggu/3 Oktober 2021	9 jam (07.00-17.00)	Pemeliharaan (penyiraman lahan daun bawang)
21.	Senin/4 Oktober 2021	8 jam (07.00-16.00)	Pemeliharaan (penyiraman dan penyiangan lahan daun bawang)
22.	Selasa/5 Oktober 2021	8 jam (07.00-16.00)	Pemeliharaan (penyulaman tanaman kacang tanah)
23.	Rabu/06 Oktober 2021	8 jam (07.00-16.00)	Proteksi tanaman (pencarian bahan uji asap cair)
24.	Kamis/07 Oktober 2021	8 jam (07.00-16.00)	Pemanenan (sawi dan pemupukan kacang tanah)
25.	Jum'at/8 Oktober 2021	9 jam (07.00-17.00)	Panen dan pasca panen
26.	Senin/11 Oktober 2021	8 jam (07.00-16.00)	Penanaman dan pemeliharaan (penanaman jagung manis dan menyiram sayur)
27.	Selasa/12 Oktober 2021	8 jam (07.00-16.00)	Penanaman dan pemeliharaan (penanaman jagung manis dan menyiram sayur)
28.	Rabu/13 Oktober 2021	8 jam (07.00-16.00)	Pemeliharaan (penyiangan kacang tanah)
29.	Kamis/14 Oktober 2021	8 jam (07.00-17.00)	Pemeliharaan dan Proteksi (menyiram daun bawang dan pengujian asap cair)
30.	Jum'at/15 Oktober 2021	9 jam (07.00-17.00)	Pemeliharaan dan Proteksi (menyiram daun bawang dan pengujian asap cair)
31.	Sabtu/16 Oktober 2021	8 jam (07.00-16.00)	Pemeliharaan dan Proteksi (menyiram dan pengujian asap cair)
32.	Minggu/17 Oktober 2021	8 jam (07.00-16.00)	Pemeliharaan dan Proteksi (pengujian asap cair)
33.	Senin/18 Oktober 2021	8 jam (07.00-16.00)	Panen dan penanganan pasca panen (memanen dan memasarkan kangkung)
35.	Selasa/19 Oktober 2021	8 jam (07.00-16.00)	Panen dan penanganan pasca panen (memanen dan memasarkan kangkung)
36.	Rabu/20 Oktober 2021	8 jam (07.00-16.00)	Merekap kegiatan yang telah dilaksanakan kedalam buku kerja mahasiswa

37.	Kamis/21 Oktober 2021	8 jam (07.00-16.00)	Penanaman dan panen (menanam kacang panjang dan memanen jagung manis)
38.	Jum'at/22 Oktober 2021	9 jam (07.00-17.00)	Pemeliharaan (penyemprotan insektisida dan pemupukan Jagung pipil)
39.	Senin/25 Oktober 2021	8 jam (07.00-16.00)	Pemanenan (Padi)
40.	Selasa/26 Oktober 2021	8 jam (07.00-16.00)	Pemeliharaan (penyiangan kacang tanah dan jeruk)
41.	Rabu/27 Oktober 2021	8 jam (07.00-16.00)	Pemeliharaan (pemupukan kacang tanah dan penyiangan serta pembumbunan jagung pipil)
42.	Kamis/28 Oktober 2021	8 jam (07.00-16.00)	Pemeliharaan (pemupukan kacang tanah dan penyiangan serta pembumbunan jagung pipil)
43.	Jum'at/29 Oktober 2021	9 jam (07.00-17.00)	Pemanenan jagung manis dan pengisian buku kerja mahasiswa dan pembuatan laporan PKL
44.	Sabtu/30 Oktober 2021	8 jam (07.00-16.00)	Pemeliharaan tanaman dan pengisian lookbook PKL
45.	Minggu/31 Oktober 2021	7 jam (08.00-16.00)	Pengisian lookbook PKL
46.	Senin/1 November 2021	8 jam (07.00-16.00)	Penyiangan, penyiraman tanaman jeruk dan buah naga
47.	Selasa/2 November 2021	8 jam (07.00-16.00)	Penyiangan, penyiraman tanaman jeruk dan buah naga
48.	Rabu/3 November 2021	8 jam (07.00-16.00)	Penyiangan, penyiraman tanaman jeruk dan buah naga
49.	Kamis/4 November 2021	8 jam (07.00-16.00)	Penyiangan, penyiraman tanaman jeruk dan buah naga
50.	Jum'at/5 November 2021	9 jam (07.00-17.00)	Penyiangan, penyiraman tanaman jeruk dan buah naga
51.	Minggu/7 November 2021	8 jam (07.00-16.00)	Penyiraman tanaman
52.	Senin/8 November 2021	8 jam (07.00-16.00)	Penyiraman tanaman
53.	Selasa/9 November 2021	8 jam (07.00-16.00)	Penanaman (vertikultur) tanaman kangkung dan selada
54.	Rabu/10 November 2021	8 jam (07.00-16.00)	Pemupukan tanaman jagung pipil
55.	Kamis/11 November 2021	8 jam (07.00-16.00)	Panen dan pasca panen tanaman jagung manis
56.	Jum'at/12 November 2021	8 jam (07.00-17.00)	Panen dan pasca panen tanaman jagung manis

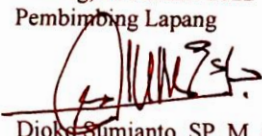
57.	Senin/15 November 2021	8 jam (07.00-16.00)	Pemeliharaan tanaman membumbun kacang tanah
58.	Selasa/16 November 2021	8 jam (07.00-16.00)	Pemeliharaan tanaman, pembuatan micesla dan minyak serai
59.	Rabu/17 November 2021	8 jam (07.00-16.00)	Pemeliharaan tanaman, pembuatan micesla dan minyak serai
60.	Kamis/18 November 2021	8 jam (07.00-16.00)	Penanaman tanaman kangkung
61.	Jum'at/19 November 2021	9 jam (07.00-17.00)	Pemeliharaan tanaman penyiangan dan penyiraman tanaman jeruk
62.	Sabtu/20 November 2021	8 jam (07.00-16.00)	Pemeliharaan tanaman
63.	Senin/22 November 2021	8 jam (07.00-16.00)	Pemeliharaan tanaman penyiangan
64.	Selasa/23 November 2021	8 jam (07.00-16.00)	Pemeliharaan tanaman, memupuk POC tanaman kacang tanah
65.	Rabu/24 November 2021	8 jam (07.00-16.00)	Panen dan Pasca panen tanaman kangkung
66.	Kamis/25 November 2021	8 jam (07.00-16.00)	Persiapan tanaman (Sanitasi lahan kangkung)
67.	Jum'at/26 November 2021	9 jam (07.00-17.00)	Panen dan Pasca panen tanaman kangkung
68.	Sabtu/27 November 2021	8 jam (07.00-16.00)	Penyiraman tanaman kangkung dan daun bawang
69.	Minggu/28 November 2021	8 jam (07.00-16.00)	Penyiraman tanaman kangkung dan daun bawang
70.	Senin/29 November 2021	8 jam (07.00-16.00)	Panen dan Pasca panen tanaman kangkung
71.	Selasa/30 November 2021	8 jam (07.00-16.00)	Pemeliharaan tanaman dengan penyiangan tanaman jeruk
72.	Rabu/1 Desember 2021	8 jam (07.00-16.00)	Panen dan Pasca panen tanaman kangkung
73.	Kamis/2 Desember 2021	8 jam (07.00-16.00)	Pengendalian HPT kacang tanah
74.	Jum'at/3 Desember 2021	9 jam (07.00-17.00)	Panen dan Pasca panen tanaman hingga penanaman sistem Vertikultur kangkung
75.	Sabtu/4 Desember 2021	8 jam (07.00-16.00)	Perawatan tanaman, penyiangan tanaman kangkung
76.	Minggu/5 Desember 2021	8 jam (07.00-16.00)	Penyiraman tanaman kangkung dan daun bawang
78.	Senin/6	8 jam	Persiapan tanam dengan

	Desember 2021	(07.00-16.00)	penyemaian sawi (sawi sendok)
79.	Selasa/7 Desember 2021	8 jam (07.00-16.00)	Panen dan Pasca panen serta penanaman tanaman daun bawang
80.	Rabu/8 Desember 2021	8 jam (07.00-16.00)	Persiapan tanam dan penyemaian selada
81.	Kamis/9 Desember 2021	8 jam (07.00-16.00)	Panen dan Pasca panen tanaman kangkung dan daun bawang
82.	Jum'at/10 Desember 2021	9 jam (07.00-17.00)	Pemeliharaan tanaman daun bawang
83.	Sabtu/11 Desember 2021	8 jam (07.00-16.00)	Pemeliharaan tanaman dan menyiram tanaman Menyusun pembuatan laporan PKL
84.	Minggu/12 Desember 2021	8 jam (07.00-16.00)	Menyusun pembuatan laporan PKL
85.	Senin/13 Desember 2021	8 jam (07.00-16.00)	Pemeliharaan tanaman dengan penyiangan tanaman jeruk
86.	Selasa/14 Desember 2021	8 jam (07.00-16.00)	Panen dan Pasca panen tanaman kangkung serta penanaman kangkung
87.	Rabu/15 Desember 2021	8 jam (07.00-16.00)	Panen dan Pasca panen tanaman kangkung serta penanaman kangkung
88.	Kamis/16 Desember 2021	8 jam (07.00-16.00)	Panen dan Pasca panen tanaman kangkung serta penanaman kangkung
89.	Jum'at/17 Desember 2021	9 jam (07.00-17.00)	Penanaman daun bawang
90.	Sabtu/18 Desember 2021	8 jam (07.00-16.00)	Pemeliharaan tanaman dan penyusunan laporan PKL
91.	Minggu/19 Desember 2021	8 jam (07.00-16.00)	Penyusunan laporan
92.	Senin/20 Desember 2021	8 jam (07.00-16.00)	Pemeliharaan tanaman dengan melakukan penyiangan tanaman kacang panjang
93.	Selasa/21 Desember 2021	8 jam (07.00-16.00)	Pemupukan POC kacang tanah
94.	Rabu/22 Desember 2021	8 jam (07.00-16.00)	Penanaman hidroponik tanaman sawi
95.	Kamis/23 Desember 2021	8 jam (07.00-16.00)	Persiapan tanam dengan melakukan sanitasi lahan untuk tanaman sawi
96.	Jum'at/24 Desember 2021	9 jam (07.00-16.00)	Pemeliharaan tanaman dengan melakukan penyiangan tanaman jeruk

97.	Sabtu/25 Desember 2021	8 jam (07.00-16.00)	Penyusunan laporan dan pemantauan tanaman kacang tanah
98.	Minggu/26 Desember 2021	8 jam (07.00-16.00)	Penyusunan laporan
99.	Senin/27 Desember 2021	8 jam (07.00-16.00)	Panen dan Pasca panen tanaman kacang tanah
100.	Selasa/28 Desember 2021	8 jam (07.00-16.00)	Pasca panen kacang tanah
101.	Rabu/29 Desember 2021	9 jam (07.00-17.00)	Panen dan pasca panen tanaman jagung.
Total Jam		841 jam	

Mengetahui,


 Kepala Bagian Umum
Drs. Deden Warmadi
 NIP. 196611091999031001

Malang, 06 Januari 2022
 Pembimbing Lapangan

Djoko Sumianto, SP. M. Agr.
 NIP. 196710101999031001

Lampiran 3 Daftar Hadir PKL disahkan Pembimbing Lapangan

DAFTAR HADIR PKL MAHASISWA POLITEKNIK NEGERI JEMBER

NO	NAMA MAHASISWA	SEPTEMBER 2021																															KET	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
1.	Muhammad Helmy D.																																	
2.	Nadira Praticia R.																																	
3.	Zerinda Kumala D.																																	
4.	Nur Rohmatul Faizzah																																	
5.	Rico Ardiansyah																																	
6.	Vira Ristiana Nur H.																																	
7.	Syafirah U.																																	
8.	Lela Istiqomah																																	

Koordinator Widyaiswara

Ir. Tuban
NIP.19680307 200003 2 001

Lawang, 06 September 2021

Mengetahui
Kasubag. Kepegawaian & RT,



DAFTAR HADIR PKL MAHASISWA POLITEKNIK NEGERI JEMBER

NO	NAMA MAHASISWA	OKTOBER 2021																															KET
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1.	Muhammad Helmy D.																																
2.	Nadira Praticia R.																																
3.	Zerinda Kumala D.																																
4.	Nur Rohmatul Faizzah																																
5.	Rico Ardiansyah																																
6.	Vira Ristiana Nur H.																																
7.	Syafirah U.																																
8.	Lela Istiqomah																																

Koordinator Widyaiswara

Ir. Tuban
NIP.19680307 200003 2 001

Lawang, 06 September 2021

Mengetahui
Kasubag. Kepegawaian & RT,



DAFTAR HADIR PKL MAHASISWA POLITEKNIK NEGERI JEMBER

NO	NAMA MAHASISWA	NOVEMBER 2021																															KET
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1.	Muhammad Helmy D.	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
2.	Nadira Praticia R.	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
3.	Zerlinda Kumala D.	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
4.	Nur Rohmatul Faizzah	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
5.	Rico Ardiansyah	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
6.	Vira Ristiana Nur H.	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
7.	Syafirah U.	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
8.	Lela Istiqomah	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗

Lawang, 06 September 2021

Koordinator Widyaiswara



Ir. Tuban
NIP.19680307 200003 2 001

Mengetahui
Kasubag. Kepegawaian & RT,

DAFTAR HADIR PKL MAHASISWA POLITEKNIK NEGERI JEMBER

NO	NAMA MAHASISWA	DESEMBER 2021																																KET
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
1.	Muhammad Helmy D.																																	
2.	Nadira Praticia R.																																	
3.	Zerlinda Kumala D.																																	
4.	Nur Rohmatul Faizzah																																	
5.	Rico Ardiansyah																																	
6.	Vira Ristiana Nur H.																																	
7.	Syafirah U.																																	
8.	Lela Istiqomah																																	

Lawang, 06 September 2021

Koordinator Widyaiswara



Ir. Tuban
NIP.19680307 200003 2 001

Mengetahui
Kasubag. Kepegawaian & RT,

Lampiran 4 Data Pendukung yang Diperlukan Sesuai Kebutuhan Kompetensi Prodi



Lampiran 5 Gambar/Foto Rangkaian selama PKL



Penerimaan Mahasiswa PKL



Observasi Lingkungan Balai



Menanam Jagung



Membajak lahan



Menanam Kacang Tanah



Membuat Bedengan



Menyiram Tanaman



Meracik pestisida



Memanen Padi



Menanam Sawi



Aplikasi Asap Cair di Lab



Pemasangan perangkat Tikus



Pemupukan Jagung



Pengemasan Jagung



Pemanenan Jagung



Penimbangan Pupuk



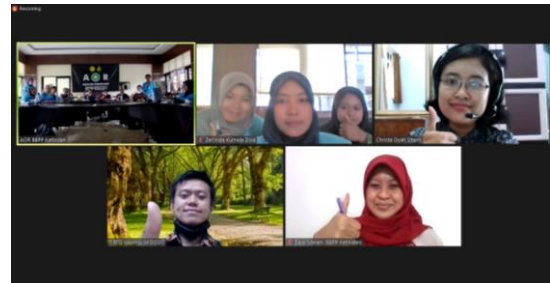
Pembuatan Micessla



Penangkapan Belalang



Pemanenan Eco Enzim



Supervisi pertama



Supervisi kedua



Dokumentasi bersama Pembimbing Lapangan

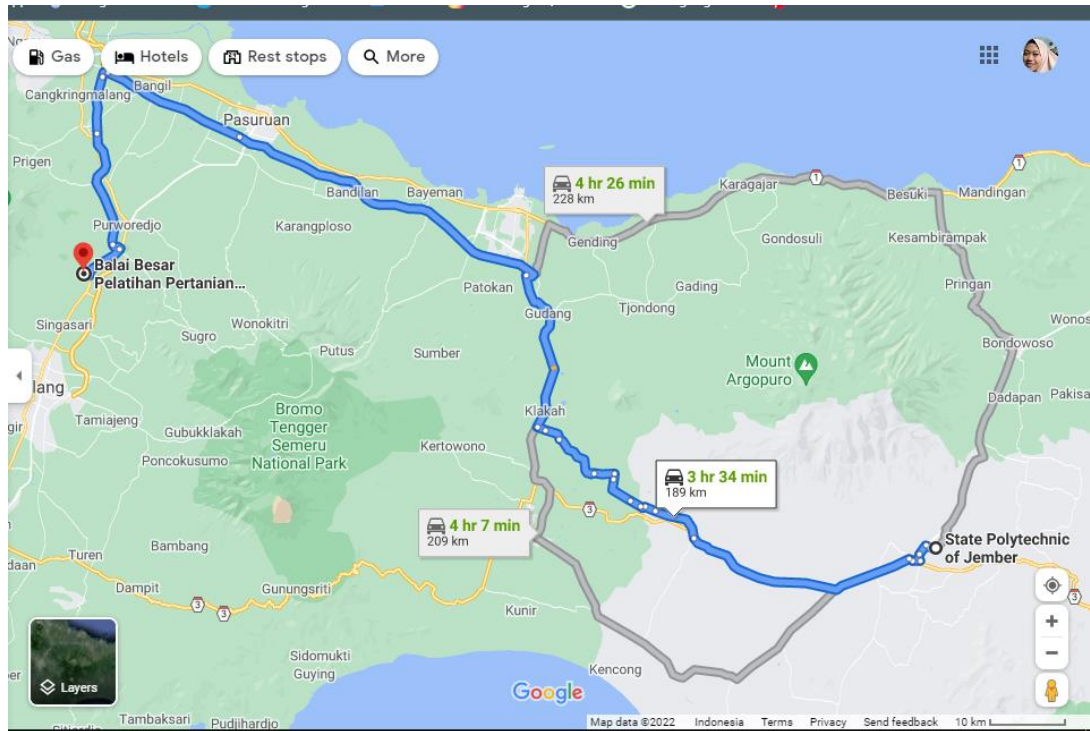


Dokumentasi bersama Pekerja Lahan



Dokumentasi bersama Admin Balai

Lampiran 6 Denah/Peta lokasi PKL (google maps)



Lampiran 7 Analisa Usaha Tani Budidaya Kacang Tanah Menggunakan Pupuk

Urea

A. Biaya Tetap (*Fixed Cost*)

No.	Uraian	Unit	Satuan	Harga (Rp)	Jumlah (Rp)	Umur Pakai (Th)	Biaya Penyusutan	Total (Rp)
A.	Biaya Tetap							
1.	Lahan	1	Ha	10.000.000	10.000.000	1	3.000.000	3.000.000
2.	Knapsack Sprayer	5	Buah	70.000	350.000	6	39.000	39.000
3.	Cangkul	25	Buah	50.000	1.250.000	3	140.000	140.000
4.	Sabit	20	Buah	25.000	1.000.000	3	110.000	110.000
5.	Koret	20	Buah	20.000	400.000	3	45.000	45.000
6.	Timba	15	Buah	25.000	375.000	3	42.000	42.000
7.	Hand Traktor	5	Unit	30.000.000	150.000.000	10	5.000.000	5.000.000
Total Pengeluaran								8.676.000

B. Biaya Tidak Tetap (*Variable Cost*)

No.	Uraian		Unit	Satuan	Harga (Rp)	Jumlah (Rp)
1.	Benih Kacang Tanah		112	Kg	15.000	1.680.000
2.	Pupuk	Urea	50	Kg	2.250	112.500
		KCL	100	Kg	3.900	390.000
		SP-36	100	Kg	2.400	240.000
3.	Pestisida	Sapujagat	5	Sachet	84.000	420.000
		Agrister	5	Botol	12.000	60.000
		Ziban	5	Botol	25.000	125.000
4.	Pekerja	Pengolahan Tanah	25	HOK	50.000	1.250.000
		Penanaman	25	HOK	50.000	1.250.000
		Penyiangan	20	HOK	50.000	1.000.000
		Pemupukan	20	HOK	50.000	1.000.000
		Pengendalian OPT	20	HOK	50.000	1.000.000
		Panen dan Pasca Panen	20	HOK	50.000	1.000.000
Total Pengeluaran						9.527.500
Total Biaya						18.203.500

C. Penerimaan

No.	Uraian	Unit	Satuan	Harga (Rp)	Jumlah (Rp)
1.	Produksi	2778	Kg	8.000	22.224.000

Total Produksi	22.224.000
D. Pendapatan Bersih	
Pendapatan Bersih (C-(A+B))	4.020.500

Hasil panen tanaman kacang tanah Varietas Hypoma 1 dengan perlakuan penggunaan pupuk Urea adalah 2778 (Berat polong basah) dalam satu hektar. Harga penjualan kacang tanah polong basah adalah Rp. 8000,-/Kg. Adapun analisa kelayakan usaha dalam budidaya kacang tanah Varietas Hypoma 1 sebagai berikut:

1. Pendapatan

$$\begin{aligned}\text{Produksi Kacang Tanah} \times \text{Harga/Kg} &= 2778 \text{ Kg} \times \text{Rp.8000,-} \\ &= \text{Rp. 22.224.000,-}\end{aligned}$$

2. Keuntungan

$$\begin{aligned}\text{Total Pendapatan} \times \text{Total Biaya Usaha} &= \text{Rp.22.224.000} - \text{Rp.18.203.500} \\ &= \text{Rp. 4.020.500,-}\end{aligned}$$

3. BEP Produksi

$$\begin{aligned}\text{Total Biaya Usaha} : \text{Harga Jual} &= \text{Rp.18.203.500} : \text{Rp.8000} \\ &= 2275,4375 \text{ Kg}\end{aligned}$$

4. BEP Harga

$$\begin{aligned}\text{Total Biaya Usaha} : \text{Total Produksi} &= \text{Rp.18.203.500} : 2778 \text{ Kg} \\ &= 6.552,7/\text{Kg}\end{aligned}$$

5. R/C Ratio

$$\begin{aligned}\text{Pendapatan} : \text{Total Biaya Usaha} &= \text{Rp.22.224.000} : \text{Rp.18.203.500} \\ &= 1,2209 \%\end{aligned}$$

6. B/C Ratio

$$\begin{aligned}\text{Keuntungan} : \text{Total Biaya Usaha} &= \text{Rp. 4.020.500} : \text{Rp. 18.203.500} \\ &= 0,2209 \%\end{aligned}$$

Berdasarkan hasil analisa usaha tani yang telah dilakukan dalam budidaya tanaman kacang tanah Varietas Hypoma 1 dengan menggunakan jenis pupuk Urea dengan luasan lahan 1 Ha tersebut diperoleh pendapatan sebesar Rp. 22.224.000,- dengan keuntungan yang diperoleh adalah Rp. 4.020.500,-. Hal ini dibuktikan

dengan perolehan R/C Ratio >1 yaitu 1,2209% dan B/C Ratio 0,2209%. Hal ini berarti setiap Rp.1,2209 memperoleh keuntungan sebesar Rp.0,2209. Sehingga usaha tersebut layak untuk dilaksanakan.