

Fak.

**PRAKTEK KERJA LAPANGAN
DI BALAI BESAR PERBENIHAN DAN
PROTEKSI TANAMAN PERKEBUNAN MEDAN**

LAPORAN

OLEH:

- 1. M. WAHYU PRATAMA (17.821.0019)**
- 2. ANDRIAN (17.821.0080)**
- 3. VIVI NOVA YANTI MAHA (17.821.0072)**
- 4. ERNITA SIAHAAN (17.821.0132)**
- 5. YUSNIAR TALUNOHI (17.821.0058)**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI A1
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2020**

**PRAKTEK KERJA LAPANGAN
DI BALAI BESAR PERBENIHAN DAN
PROTEKSI TANAMAN PERKEBUNAN MEDAN**

LAPORAN

OLEH:

- 1. M. WAHYU PRATAMA (17.821.0019)**
- 2. ANDRIAN (17.821.0080)**
- 3. VIVI NOVA YANTI MAHA (17.821.0072)**
- 4. ERNITA SIAHAAN (17.821.0132)**
- 5. YUSNIAR TALUNOHI (17.821.0058)**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI A1
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2020**

**PRAKTEK KERJA LAPANGAN
DI BALAI BESAR PERBENIHAN DAN PROTEKSI TANAMAN
PERKEBUNAN**

LAPORAN

OLEH:

ANDRIAN

M.WAHYU PRATAMA

VIVI NOVA YANTI MAHA

ERNITA SIAHAAN

YUSNIAR TALUNOHI

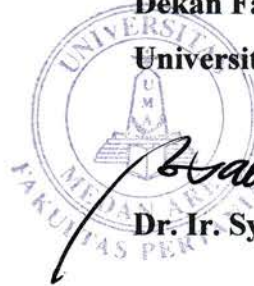
**Laporan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Melengkapi Komponen Nilai
Praktek Kerja Lapangan Di Fakultas Universitas Meda Area
Menyetujui:**

Dosen Pembimbing

Prof. Dr. Ir. Hj. Retna Astuti K ,M.Si

Mengetahui/Menyetujui

**Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Medan Area**



Dr. Ir. Syahbudin, M.Si

Pembimbing Lapangan

Lita Sartika Zein, SPt

Kepala Balai

Drs. Sigit Wahyudi, MM

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2020**

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji dan syukur penulis sampaikan kepada kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas kasih dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Praktek Kerja Lapangan di Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan (BBPPTP) Medan. Adapun pembuatan laporan Praktek Kerja Lapangan ini merupakan salah satu syarat untuk memenuhi tugas akhir dari studi lapangan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing laporan Praktek Kerja Lapangan yaitu Prof. Dr. Ir. Retna Astuti Kuswardani, Ms yang memberikan arahan, saran serta bantuan kepada penulis agar dapat menyelesaikan laporan Praktek Kerja Lapangan ini sebagai tugas akhir studi lapangan.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan laporan Praktek Kerja Lapangan ini. Akhir kata penulis berharap agar laporan Praktek Kerja Lapangan di Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan (BBPPTP) Medan dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis sendiri pada khususnya

Medan, 10 September 2020

Kelompok 48

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup Kegiatan	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Praktek Kerja Lapangan	4
BAB II SEJARAH PERUSAHAAN	5
2.1 Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Medan	5
2.1.1 Sejarah BBPPTP Medan	5
2.1.2 Visi BBPPTP Medan	8
2.1.3 Misi BBPPTP Medan	8
2.1.4 Tugas Pokok BBPPTP Medan	9
2.1.5 Fungsi BBPPTP Medan	9
2.1.6 Bidang Proteksi BBPPTP Medan	11
2.1.7 Bidang Perbenihan BBPPTP Medan	12
2.1.8 Bagan Struktur Organisasi BBPPTP Medan	13
2.2 Laboratorium Integrasi BBPPTP Medan	13
2.2.1 Laboratorium Integrasi BBPPTP Medan	13
2.2.2 Tugas dan Fungsi	14
2.2.3 Sarana dan Prasarana	15
2.2.4 Pelayanan	16
2.3 Laboratorium Pengendalian Hama Vertebrata (LPHV)	17
2.3.1 Tugas dan Fungsi	17
2.3.2 Sarana dan prasarana	17
2.3.3 Pelayanan	18
2.4 Unit Pembinaan Perlindungan Tanaman (UPPT)	18
2.4.1 Tugas dan Fungsi	18
2.4.2 Sarana dan Prasarana	19

2.4.3 Pelayanan.....	19
2.5 Kebun Produksi Benih Perkebunan Hajoran BBPPTP Medan.....	20
2.5.1 Tujuan dan Fungsi	20
2.5.2 Sarana dan Prasarana	20
2.5.3 Pelayanan.....	20
BAB III URAIAN KEGIATAN	21
3.1 Kegiatan di Laboratorium Proteksi	21
3.1.1 Penangkaran trapping (VAM).....	22
3.1.2 Pengenceran	23
3.1.3 Identifikasi Jamur Trichoderma dan Metarizhium.....	24
3.2 Kegiatan di Laboratorium Pengolahan Mutu Hasil Pertanian	26
3.2.1 Pengujian kandungan pestisida dengan metode QuEChERS.....	27
3.2.2 Pengujian kadar bahan aktif pestisida	28
3.3 Kegiatan di Layanan Teknis	30
3.3.1 Bidang perbenihan BBPPTP Medan	30
3.3.2 Pengujian mutu benih tanaman perkebunan.....	31
3.3.3 Sertifikasi benih tanaman perkebunan	34
BAB IV PEMBAHASAN	38
4.1 Praktek Kerja Lapangan.....	38
BAB V PENUTUP	40
5.1 Kesimpulan	40
5.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bagan Struktur Organisasi BBPPTP Medan	13
Gambar 2. Laboratorium Integrasi BBPPTP Medan	14
Gambar 4. Laboratorium Pengendalian Hama Vertebrata (LPHV).....	17
Gambar 5. Unit Pembinaan Perlindungan Tanaman (UPPT)	18
Gambar 6. Kebun produksi benih perkebunan Hanjoran.....	20
Gambar 7. Ulat hongkong yang terinfeksi	22
Gambar 8. Trapping (VAM)	23
Gambar 9. Sertifikasi Benih di Kantor PT. Socfin Indonesia	30
Gambar 10. Pelabelan benih di Kantor PT. Socfin Indonesia.....	34

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam masa persaingan yang sedemikian ketatnya sekarang ini, menyadari sumber daya manusia merupakan modal usaha dalam suatu usaha, maka kualitas tenaga kerja harus dikembangkan dengan baik. Jadi perusahaan diharapkan memberikan kesempatan pada mahasiswa/i untuk lebih mengenal dunia kerja dengan cara mengadakan kegiatan praktek kerja lapangan. Praktek kerja lapangan adalah kegiatan seorang mahasiswa/i pada dunia kerja nyata yang sesungguhnya bertujuan untuk mengembangkan keterampilan dan etika pekerjaan, serta untuk mendapatkan kesempatan dalam menerapkan ilmu pengetahuan dan pengalaman yang diperoleh.

Universitas Medan Area (UMA) sebagai salah satu lembaga swasta pendidikan tinggi di Indonesia, melalui Fakultas Pertanian mempunyai tugas pokok yaitu Tri Dharma Perguruan Tinggi yang terdiri dari Pendidikan dan Pengajaran, Penelitian dan Penjembatan, serta Pengabdian Masyarakat. Dalam menjalankan tugas pokok tersebut Fakultas Pertanian Universitas Medan Area menjalankan berbagai kebijakan yang ditetapkan Pemerintah Republik Indonesia antara lain dengan kebijakan "Link and Match" yang mengandung makna bahwa proses pendidikan perguruan tinggi harus menghasilkan lulusan akademis yang cakap dan terampil dalam penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi serta keterampilan yang mampu memenuhi kebutuhan pembangunan dan lapangan kerja terutama dalam pengembangan teknologi pertanian.

Praktek Kerja Lapangan (PKL) merupakan salah satu bagian dari kurikulum pada program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas

UNIVERSITAS MEDAN AREA dilaksanakan mahasiswa yang telah memenuhi syarat yaitu mata

kuliah yang telah lulus sebanyak 100 SKS dan program PKL ini dilaksanakan sebelum menyusun Tugas Akhir (skripsi) sebagai syarat untuk menyelesaikan program Strata 1 di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Maka dari itu Praktek Kerja Lapangan dimasukkan kedalam kurikulum mata kuliah wajib yang harus dilaksanakan oleh seluruh mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Medan Area sebagai syarat untuk menyelesaikan program S1 di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area dan sebagai bahan pembelajaran dalam menghadapi dunia kerja nantinya.

Salah satu upaya peningkatan sumber daya manusia khususnya dalam pendidikan perguruan tinggi adalah melalui Program Praktek Kerja Lapangan yang merupakan sarana penting bagi pengembangan diri dalam dunia kerja yang nyata. Jadi kegiatan PKL ini dapat memberikan kontribusi yang berarti bagi perkembangan mahasiswa untuk mempersiapkan diri sebaik baiknya sebelum memasuki dunia kerja dan perkembangan kompetensi di Universitas Medan Area.

Dengan demikian maka kami mahasiswa/i Fakultas Pertanian Universitas Medan Area (UMA) berkewajiban mematuhi segala peraturan yang di tetapkan oleh Fakultas Pertanian UMA, sehingga kami wajib untuk melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL). Pada kesempatan ini, penulis memilih Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan sebagai lokasi Praktek Kerja Lapangan (PKL).

1.2 Ruang Lingkup Kegiatan

Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Medan merupakan penggabungan dua UPT pusat yaitu Balai Pengawasan Pengembangan Tanaman Perkebunan (BPPTP) Medan dan Balai Penganwasan Pengembangan Mutu Benih (BPPMB) Medan.

Ruang lingkup yang dipelajari pada praktek kerja lapangan (PKL) meliputi:

1. Gambaran Umum Perusahaan: sejarah, struktur organisasi, visi, misi dan uraian tugas
2. Kegiatan di laboratorium proteksi dimulai dari kegiatan trapping (pengambilan sampel tanah dari akar tanaman), kegiatan pengenceran, kegiatan Isolasi, dan kegiatan Identifikasi jamur dibawah mikroskop.
3. Kegiatan di laboratorium pestisida meliputi uji kandungan pestisida, pengujian formulasi mutu pestisida.
4. Kegiatan di laboratorium benih yaitu pengujian mutu benih andaliman⁹
5. Dan kegiatan di layanan teknis yaitu sertifikasi kecambah kelapa sawit serta pelabelan bibit kelapa sawit.
6. Metode

Metode pengambilan data yang dilakukan pada Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini meliputi pengambilan data primer berupa pengamatan di lapangan dan wawancara langsung dengan pimpinan, staf, dan karyawan di Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan, serta pengambilan data sekunder berupa studi kepustakaan dari buku, artikel, jurnal dan info dari instansi terkait.

7. Tempat dan Waktu

a. Tempat

Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini dilaksanakan di Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Medan, Sumatera Utara, Indonesia.

b. Waktu

Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini dilaksanakan selama kurang lebih 30 hari kerja, terhitung sejak tanggal 10 Agustus 2020 – 12 September 2020.

1.3 Tujuan dan Manfaat Praktek kerja Lapangan

- Untuk merealisasikan pengetahuan yang didapat di fakultas dengan pekerjaan yang sebenarnya di perusahaan (*sinergitas*)
- Membekali mahasiswa dengan pengalaman bekerja pada suatu perusahaan yang ada kaitan dengan kajian di bidang pertanian baik secara teori maupun praktek.
- Memberikan kemampuan kepada mahasiswa agar dapat membandingkan kajian teoritis dengan praktek-praktek nyata dilapangan serta belajar mengambil sikap didalam bekerja sehubungan dengan keterkaitan berbagai aspek.
- Memberikan kemampuan kepada mahasiswa agar mampu mengidentifikasi masalah dan belajar menganalisisnya untuk menawarkan suatu penyelesaian terhadap masalah tersebut.

BAB II
PROFIL BALAI BESAR PERBENIHAN DAN PROTEKSI TANAMAN
PERKEBUNAN MEDAN

2.1 Sejarah Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Medan

Pada tahun 2008 dibangunlah kantor Balai Besar perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan (BBPPTP) Medan ini, tujuan dibangunnya balai ini untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas mutu benih perkebunan yang ada di Sumatera. Pada tanggal 14 April 2009 disahkan oleh Direktorat Jendral Perkebunan dibawah perlindungan menteri pertanian, yang awalnya balai tersebut hanya digunakan untuk memilih benih dan bibit yang berkualitas mutu benih dan pengembangan proteksi tanaman perkebunan dan banyak perusahaan besar yang memilih benih di balai tersebut.

Dalam mengembangkan tugas pengawalan UUD No.12 Tahun 1992 Tentang Budidaya Tanaman, Direktorat Jendral Perkebunan melalui menteri pertanian telah membentuk beberapa unit pelaksana teknis (UPT) pusat didaerah, salah satunya berada di Sumatera utara.

Balai besar perbenihan dan proteksi tanaman perkebunan (BBPPTP) Medan adalah merupakan penggabungan 2 UPT pusat yaitu Balai Pengawasan Pengembangan Tanaman Perkebunan (BPPTP) Medan dan Balai Pengawasan pengembangan mutu benih (BP2MB) Medan, yang dibentuk berdasarkan surat keputusan menteri pertanian No. 09/Permentan/OT. 140/2//2008 Tanggal 6 Februari 2008 tentang organisasi dan tata kerja balai besar perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan (BBPPTP) Medan. Perkebunan dan secara teknis

dibawah pembinaan direktorat perlindungan tanaman dirjerbun dan direktorat perbenihan dirjerbun.

Tugas dan peran Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Medan, yaitu untuk melaksanakan pengembangan pengujian mutu benih, analisis teknis, pengembangan proteksi tanaman perkebunan serta pemberian bimbingan teknis penerapan sistem menegemen mutu benih dan laboratorium.

Dalam melaksanakan tugas tersebut BBPPTP Medan menyelenggarakan beberapa fungsi bidang benih dan bidang proteksi yaitu :

- a. Pengawasan pelestarian plasma nutfa tingkat nasional.
- b. Pelaksanaan pengujian mutu benih perkebunan introduksi, ekspor-impor, dan yang akan di ekspor, serta rekayasa genetika.
- c. Pelaksanaan pengujian adaptasi (Observasi) benih perkebunan dalam rangka pelepasan varietas.
- d. Pelaksanaan penilaian pengujian manfaat dan kelayakan benih perkebunan dalam rangka penarikan varietas.
- e. Pelaksanaan pengujian mutu dan sertifikasi benih perkebunan dalam rangka pemberian sertifikat layak edar.
- f. Pelaksanaan pemantauan benih perkebunan yang berada di lintas provinsi.
- g. Pelaksanaan pengembangan teknik dan metode pengujian mutu benih perkebunan dan uji acuan (*referee test*).
- h. Pelaksanaan identifikasi organisme pengganggu tumbuhan (OPT) perkebunan.
- i. Pelaksanaan analisis data serangan dan pengembangan situasi organisme pengganggu tumbuhan (OPT) serta faktor mempengaruhi.

- j. Pelaksanaan analisis data gangguan usaha perkebunan dan dampak anomali iklim serta faktor yang mempengaruhi.
- k. Pengembangan teknik *surveillance* organisme pengganggu tumbuhan (OPT) penting.
- l. Pelaksanaan pengembangan metode pengamatan, model peramalan, taksasi kehilangan hasil, dan teknik pengendalian organisme pengganggu tumbuhan (OPT) perkebunan.
- m. Pelaksanaan eksplorasi dan inventarisasi musuh alami organisme pengganggu tumbuhan (OPT) perkebunan.
- n. Pelaksanaan teknologi perbanyakan, penilaian kualitas dan penglepasan agen hayati organisme pengganggu tumbuhan (OPT) perkebunan.
- o. Pelaksanaan pengawasan dan evaluasi agen hayati organisme pengganggu tumbuhan (OPT) perkebunan.
- p. Pelaksanaan pengembangan dan teknologi proteksi perkebunan yang berorientasi pada implementasi pengendalian hama terpadu.
- q. Pelaksanaan pengembangan jaringan dan kerja sama laboratorium perbenihan dan proteksi tanaman dan proteksi tanaman perkebunan.
- r. Pelaksanaan dan pengurusan pegawai, keuangan, tata usaha, dan rumah tangga balai besar.

Lokasi dan wilayah kerja BBPPTP Medan berlokasi di Kecamatan Helvetia, kota Medan, Provinsi Sumatera Utara. Wilayah kerja BBPPTP Medan bidang perbenihan meliputi: Provinsi Sumatera Utara, Nanggroe Aceh Darussalam, Sumatera Barat, Riau, Kepulauan Riau, Bangka Belitung, Jambi, Bengkulu, Sumatera Selatan, Lampung, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan

Timur, Kalimantan Selatan. Wilayah kerja BBPPTP Medan bidang proteksi meliputi : Sumatera Utara, Nanggroe Aceh Darussalam, Sumatera Barat, Riau, Kepulauan Riau, Bangka Belitung, Jambi, Bengkulu, Sumatera Selatan, Lampung.

2.1.1 Visi Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan

Medan

“Menjadi balai besar terbaik, handal, dan provisional dibidang perbenihan dan proteksi melalui pelayanan prima kepada masyarakat perkebunan”

2.1.2 Misi Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan

Medan

- Mengoptimalkan pengawasan pelestarian plasma nutfah nasional dan pengendalian hayati
- Mengoptimalkan pengawasan mutu benih serta pemanfaatan agen pengendalian hayati (APH)
- Meningkatkan uji adaptasi, observasi, dan pelepasan varietas serta pemanfaatan agen pengendalian hayati (APH)
- Mengembangkan metode pengawasan mutu benih dan penerapan PHT
- Mengembangkan teknik identifikasi dan pengendalian organisme pengganggu tumbuhan (OPT)
- Mengoptimalkan pengendalian organisme pengendalian tumbuhan (OPT), penanggulangan gangguan usah perkebunan.
- Meningkatkan pengawasan mutu benih dan proteksi tanaman perkebunan.

2.1.3 Tugas Pokok Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Medan

Melaksanakan pengawasan, pengembangan pengujian mutu benih, dan analisis teknis dan pengembangan proteksi tanaman perkebunan, serta pemberian bimbingan teknis penerapan sistem manajemen mutu dan laboratorium.

2.1.4 Fungsi Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Medan

1. Pengawasan pelestarian plasma nutfah tingkat nasional;
2. Pelaksanaan pengujian mutu benih perkebunan introduksi, eks impor, dan yang akan di ekspor, serta rekayasa genetika;
3. Pelaksanaan pengujian adaptasi (observasi) benih perkebunan dalam rangka pelepasan varietas;
4. Pelaksanaan penilaian pengujian manfaat dan kelayakan benih perkebunan dalam rangka penarikan varietas;
5. Pelaksanaan pengujian mutu dan sertifikasi benih perkebunan dalam rangka pemberian sertifikat layak edar;
6. Pelaksanaan pemantauan benih perkebunan yang beredar lintas provinsi;
7. Pelaksanaan pengembangan teknik dan metode pengujian mutu benih perkebunan dan uji acuan (referee test);
8. Pelaksanaan identifikasi organisme pengganggu tumbuhan (OPT) perkebunan;
9. Pelaksanaan analisis data serangan dan perkembangan situasi OPT serta faktor yang mempengaruhi;

10. Pelaksanaan analisis data gangguan usaha perkebunan dan dampak anomali iklim serta faktor yang mempengaruhi;
11. Pengembangan teknik surveillance OPT penting;
12. Pelaksanaan pengembangan metode pengamatan, model peramalan, taksasi kehilangan hasil, dan teknik pengendalian OPT perkebunan;
13. Pelaksanaan eksplorasi dan inventarisasi musuh alami OPT perkebunan;
14. Pelaksanaan pengembangan teknologi perbanyakan, penilaian kualitas, dan pelepasan agens hayati OPT perkebunan;
15. Pelaksanaan pengawasan dan evaluasi agens hayati OPT perkebunan;
16. Pelaksanaan pengembangan teknologi proteksi perkebunan yang berorientasi pada implementasi pengendalian hama terpadu;
17. Pelaksanaan pengujian dan analisis residu pestisida;
18. Pemberian pelayanan teknik kegiatan perbenihan dan proteksi tanaman perkebunan;
19. Pengelolaan data dan informasi kegiatan perbenihan dan proteksi tanaman perkebunan;
20. Pemberian bimbingan teknis penerapan sistem manajemen mutu dan manajemen laboratorium perbenihan dan proteksi tanaman perkebunan;
21. Pelaksanaan pengembangan jaringan dan kerjasama laboratorium perbenihan dan proteksi tanaman perkebunan;
22. Pelaksanaan urusan kepegawaian, keuangan, tata usaha dan rumah tangga Balai Besar.

2.1.5 Bidang Proteksi Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman

Perkebunan Medan

1. Pengujian

- Residu / formulasi bahan aktif pestisida organoklor, organop fosfat, piretroid sintetik dan Carbamat
- Kandungan mikotoksin (aflatoksin dan okharatoksin A) produk perkebunan
- Kandungan unsur makro / mikro pupuk dan tanah
- Kandungan logam berat tanah pupuk organik dan daun
- Ph tanah dan air
- Kadar air
- Viabilitas agen pengendalian hayati
- Kerapatan spora agen pengendalian hayati

2. Konsultasi

- Pengendalian Hama Terpadu (PHT)
- Praktek budidaya tanaman Perkebunan yang baik
- Sistem manajemen mutu laboratorium
- Peta sebaran dan dinamika populasi OPT diwilayah kerja

3. Pelatihan

- Teknik isolasi perbanyak agen pengendalian hayati
- Analisis residu / formulasi bahan aktif pestisida
- Analisis kandungan unsur makro / mikro pupuk kimia
- Analisis mikotoksin produk perkebunan
- Teknik formulasi dan produksi pembuatan pestisida nabati

2.1.6 Bidang Perbenihan Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman

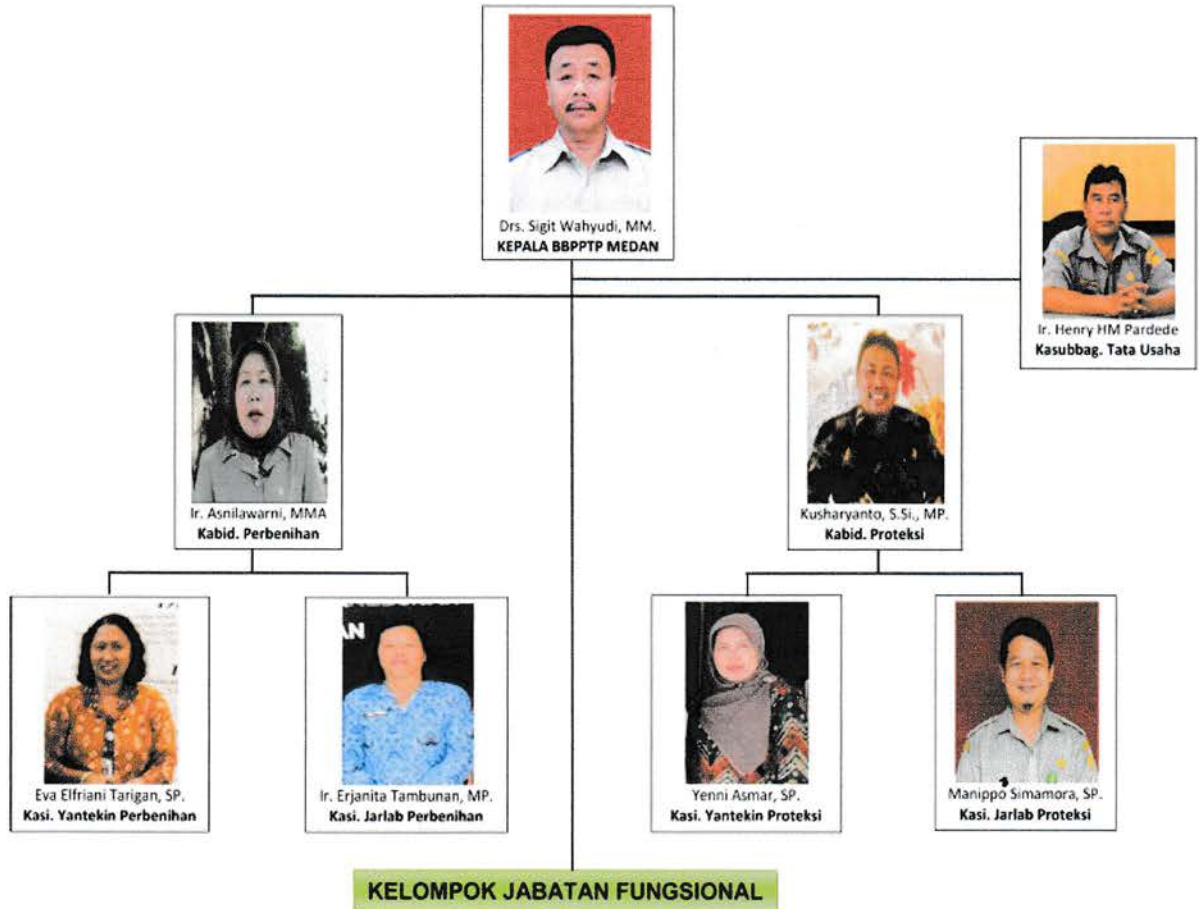
Perkebunan Medan

1. Sertifikasi
 - Benih kelapa sawit, karet, kopi, kakao, aren, dan nilam
2. Pengujian
 - Mutu benih tanaman perkebunan
 - Kadar air dan daya kecambah benih kopi dan kakao
 - Kadar air dan kesegaran benih karet
3. Konsultasi
 - Pembenihan tanaman perkebunan
 - Penyaluran benih tanaman perkebunan
 - Sistem menegemen mutu laboratorium pembenihan
 - Peta sumber benih diwilayah kerja BBTPT Medan
4. Pelatihan
 - Teknik pengujian mutu benih tanaman perlindungan
 - Tata cara sertifikasi benih tanaman
 - Tata cara pengawasan mutu benih tanaman perkebunan

2.1.7 Bagan Struktur Organisasi Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman

Perkebunan

STRUKTUR ORGANISASI BBPPTP MEDAN



2.2 Laboratorium Integrasi Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman

Perkebunan Medan

2.2.1 Laboratorium Integrasi BBTTP Medan

Pada Tanggal 7 Maret 2014, Tiga Laboratorium BBPPTP Medan (Laboratorium Uji Mutu Benih Perkebunan, Laboratorium Analisa Pestisida, serta Laboratorium Lapangan dan Sublaboratorium Hayati) Terintegrasi Menjadi Satu Layanan Laboratorium yaitu Laboratorium Integrasi, yang diresmikan oleh Wakil Menteri Pertanian Republik Indonesia Dr. Rusman Heriawan di Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan (BBPPTP) Medan. Pelaksanaan

Operasional Laboratorium Integrasi BBPPTP Medan ditetapkan oleh Kepala BBPPTP Medan melalui Surat Keputusan Kepala BBPPTP Medan No. 29/KPB/OT.050/E.8/01/2019 Tentang Penetapan Tim Penerap Sistem Manajemen Mutu SNI/ISO 17025:2017 Lingkup BBPPTP Medan.



Laboratorium Integrasi BBPPTP Medan

Alamat : Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan (BBPPTP), Jl. Asrama No. 124 Medan, Kel. Cinta Damai, Kec. Medan Helvetia (20126) Telp. : (061) 8470504, 8458008, 8466787 FAX. (061) 8466771, 8445774. Email : bbpptp.medan@pertanian.go.id

2.2.2 Tugas dan Fungsi

1. Pelaksanaan Pengujian Mutu Benih Perkebunan Introduksi, Eks Impor dan yang akan Diekspor;
2. Pengujian Mutu Benih Perkebunan Dalam Rangka Pemberian Sertifikat Layak Edar;
3. Pelaksanaan Pengembangan Teknik dan Metode Pengujian Mutu Benih Perkebunan dan Uji Acuan (Referee Test);
4. Pelaksanaan Pengujian dan Analisis Residu Pestisida;
5. Pelaksanaan Identifikasi Organisme Pengganggu Tumbuhan;
6. Pelaksanaan Pengembangan Teknik Pengendalian OPT Perkebunan;

7. Pelaksanaan Eksplorasi dan Inventarisasi Musuh Alami OPT Perkebunan;
8. Pelaksanaan Pengembangan Teknologi Perbanyakan dan Penilaian Kualitas Agens Hayati OPT Perkebunan;
9. Pelaksanaan Pengembangan Teknologi Proteksi Perkebunan Yang Berorientasi Pada Implementasi Pengendalian Hama Terpadu;
10. Menyampaikan Laporan Hasil Pelaksanaan Kegiatan kepada Kepala BBPPTP Medan

2.2.3 Sarana dan Prasarana

1. Sarana dan prasaran Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Medan yang dimiliki untuk menunjang kinerja sesuai tugas dan fungsinya terdiri dari :
 - 1) RuangLaboratorium Pengujian
 - 2) Ruang Penyimpanan Arsip Contoh
 - 3) Ruang Preparasi
 - 4) Ruang Penyimpanan Bahan Kimia
 - 5) Ruang Kerja Analis
 - 6) Ruang Konsultasi
2. Kotak P3K, Bahan Pemadam Kebakaran, Jalur Evakuasi Keadaan Darurat;
3. Peralatan Laboratorium : Timbangan Analitik, Rotary Evaporator, GC, GCMS, HPLC, AAS, Titrator Karl Fischer, Spektrofotometer UV 1800, Refrigerator (Freezer), Oven, Furnace, Water Destilate, Centrifuge, Ultrasonic Cleaner, Hot Plate & Hot Plate Stirrer, pH Meter, Vacuum Pump, Shaker, Vortex Mixer, Nitrogen Analyzer Vapodest, dll.

4. Peralatan Laboratorium : Mikroskop Binokuler, Haemocytometer tipe Neubauer, Vortex, Timbangan Analitik, Cawan Petri, Lampu Bunsen, Oven Listrik, Test Tube, Spatula, Alat Gelas, Jarum Ose, Laminar Air Flow, Kotak Inkubasi, Botol Khusus Isolat, Autoclave, Dll

2.2.4 Pelayanan

1. Pengambilan Contoh Benih Perkebunan;
2. Pengambilan Contoh : Pupuk, Produk Perkebunan, Produk Pestisida;
3. Uji Kadar Air Benih Perkebunan;
4. Uji Daya Berkecambah Benih Perkebunan;
5. Uji Kemurnian Fisik Benih Perkebunan;
6. Uji Kesegaran dan Kesehatan Benih Perkebunan;
7. Uji Mutu Pestisida (Profenofos, Klorpirifos, Sipermetrin, Deltametrin, Sihalotrin);
8. Uji Residu Pestisida;
9. Uji Air (Logam Berat, pH);
10. Uji Mutu Pupuk Organik (Unsur Makro, Mikro dan Logam Berat);
11. Uji Mutu Pupuk Anorganik NPK;
12. Uji Kimia Tanah;
13. Analisis Jaringan Tanaman;
14. Uji Mutu/Quality Control APH (Kerapatan dan Viabilitas Spora, Kadar Air, Patogenesisitas, Antagonisme, Antibiosis);
15. Pengadaan/Pemesanan Isolat APH (*Trichoderma* spp., *Beauveria bassiana*, *Metarrizium* sp.);

16. Laboratorium Klinik Tanaman (Uji Identifikasi OPT, Identifikasi Hama Penting Perkebunan, Identifikasi Penyakit Penting Perkebunan, Identifikasi Gulma, Identifikasi Pestisida Nabati, Identifikasi APH);

17. Magang/Pelatihan

2.3 Laboratorium Pengendalian Hama Vertebrata (LPHV)

Laboratorium ini ditanggung jawabi oleh Bapak Manipo Simamora, SP. sebagai kepala bidang Laboratorium Jaringan dan Proteksi Tanaman



Laboratorium Pengendalian Hama Vertebrata (LPHV)

2.3.1 Tugas dan Fungsi

1. Pelaksanaan Identifikasi Hama Vertebrata;
2. Pelaksanaan Pengembangan Teknik Pengendalian Hama Vertebrata;
3. Pelaksanaan Eksplorasi dan Inventarisasi Musuh Alami Hama Vertebrata;
4. Pelaksanaan Pengembangan Teknologi Proteksi Perkebunan yang Berorientasi Pada Implementasi Pengendalian Hama Terpadu;
5. Menyampaikan Laporan Hasil Pelaksanaan Kegiatan kepada Kepala BBPPTP Medan.

2.3.2 Sarana dan Prasarana

1. Laboratorium dan Peralatan Laboratorium;
2. Ruang Koleksi Hama Vertebrata;

3. Ruang Kerja

2.3.3 Pelayanan

1. Uji Efikasi Rodentisida di Laboratorium dan Lapangan Untuk Bidang Pengelolaan Tanaman Perkebunan;
2. Pembuatan dan Penyediaan Produk Rodentisida Nabati;
3. Eksplorasi dan Pengembangan Musuh Alami Hama Vertebrata;
4. Konsultasi Mengenai Hama Vertebrata dan Pengendaliannya;
5. Peninjauan Kerusakan Tanaman dan Penilaian Kehilangan Hasil Produksi Tanaman Akibat Serangan Hama Vertebrata;
6. Menyiapkan dan Membuat Bahan Masukan Untuk Rekomendasi Pengendalian Hama Vertebrata;
7. Magang/Pelatihan

2.4 Unit Pembinaan Perlindungan Tanaman (UPPT)



Unit Pembinaan Perlindungan Tanaman (UPPT)

Lingkup BBPPTP Medan

2.4.1 Tugas dan Fungsi

1. Mengumpulkan dan merekapitulasi data hasil pengamatan hama, penyakit dan gulma sebagai bahan pemberian rekomendasi pengendalian;

2. Memberikan bimbingan dan pendampingan teknik pengamatan, pengendalian dan evaluasi pengendalian hama, penyakit dan gulma kepada petani/keompok petani guna terlaksananya kegiatan proteksi tanaman yang bersifat komprehensif;
3. Melakukan konsultasi dan koordinasi dengan berbagai instansi terkait di wilayah kerja masing-masing dalam rangka memperlancar pelaksanaan tugas di lapangan;
4. Membuat dan menyampaikan laporan hasil kegiatan pengamatan dan pengendalian kepada Kepala BBPPTP Medan serta Kepala Dinas yang membidangi perkebunan di Kabupaten/Kota di UPPT yang bersangkutan.

2.4.2 Sarana dan Prasarana

1. Kantor UPPT;
2. Laboratorium Mini di 11 UPPT (UPPT Deli Serdang, UPPT Cabang Sibiru-biru, UPPT Cabang Pancur Batu, UPPT Serdang Bedagai, UPPT Langkat, UPPT Simalungun, UPPT Batu Bara, UPPT Cabang Sipaku, UPPT Cabang Lubuk Palas, UPPT Mandailing Natal, dan UPPT Tapanuli Selatan)

2.4.3 Pelayanan

1. Memberikan bimbingan dan pendampingan teknik pengamatan, pengendalian dan evaluasi pengendalian hama, penyakit dan gulma kepada petani/keompok petani guna terlaksananya kegiatan proteksi tanaman yang bersifat komprehensif;
2. Kegiatan Laboratorium Mini UPPT : pembuatan starter APH, pestisida nabati, koleksi OPT dan musuh alami;
3. Klinik Tanaman UPPT Cabang Sibiru-biru

2.5 Kebun Produksi Benih Perkebunan Hajoran BBPPTP Medan

Kebun ini ditanggung jawabi oleh Ibu Eva Elfriani Tarigan, SP. Sebagai ketua sertifikasi yang dilakukan dilapangan.



Kebun Produksi Benih Perkebunan Hajoran

Alamat : Desa Hajoran, Kecamatan Sei Kanan, Kabupaten Labuhan Batu Selatan

2.5.1 Tugas dan Fungsi

Memproduksi Benih Unggul Perkebunan

2.5.2 Sarana dan Prasarana

Laboratorium, Areal Pembibitan, Rumah Kasa, Gudang, Mess, Kantor Utama & Pos Satpam

2.5.3 Pelayanan

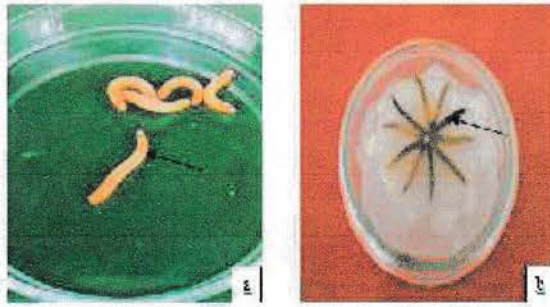
Menyediakan benih unggul perkebunan (polybag): pre-nursery, main nursery dan siap tanam

BAB III

URAIAN KEGIATAN

3.1. Kegiatan di Laboratorium Proteksi.

Kegiatan pemerangkapan (trapping) merupakan langkah awal dalam mengisolasi dan mengidentifikasi keragaman jenis VAM (*Vesicular Arbuscular Mycorrhiza*) sebelum dilakukan perbanyakan dan kajian-kajian sebelumnya. Trapping dilakukan memisahkan ulat yang telah terinfeksi dengan ulat yang masih hidup. Kegiatan trapping dilakukan 3 hari setelah pengambilan sampel. Hasil dari trapping yang telah dilakukan mendapatkan ulat yang terinfeksi dan memiliki warna putih kekuning-kuningan. Manfaat dari kegiatan trapping ini adalah untuk mendapatkan jenis-jenis suatu isolat VAM dalam jumlah yang lebih banyak bila dibandingkan dari lapangan secara langsung. Trapping adalah salah satu tindakan manipulasi lingkungan dari habitat asalnya yang bertujuan untuk meningkatkan jumlah spora. Adapun manipulasi yang dilakukan adalah penggunaan tanaman inang jagung, media zeolit, pemberian pupuk rendah P dan pupuk organik cair terrabuster. Coryanti et.al. (2008) dalam Handani (2013) menyatakan bahwa adanya perbedaan keanekaragaman jumlah spora yang ditentukan oleh lingkungan dan tata kelola lahan serta tipe lahan. Tuheru (2003) menambahkan, bahwa perkecambahannya glomus sp. akan berkurang dengan meningkatnya konsentrasi P, sehingga makin kecil konsentrasi P maka VAM akan berkembang lebih baik.



Ulat hongkong yang terinfeksi

3.1.1. Trapping (VAM)

Teknik trapping yang digunakan mengikuti metode Brundrett et al. (1994) dengan menggunakan pot kultur terbuka, yaitu:

- Siapkan pot plastik, media Zeolit dan bibit tanaman inang (jagung).
- Dimasukkan media zeolit sebanyak $\frac{1}{2}$ volume pot plastik, kemudian dimasukkan sampel tanah dan akar tanaman kelapa sawit (starter) sebanyak $\frac{1}{4}$ pot, dan terakhir diisi kembali dengan media zeolit sebanyak $\frac{1}{4}$ bagian.
- Selanjutnya setiap pot plastik dibuat lubang tanah dan dimasukkan kedalamnya dua bibit tanaman inang.
- Tanaman dipelihara selama 2,5 bulan setiap dua hari disiram dengan air sebanyak 100 ml perpolibag.
- Setiap satu minggu sekali diberi larutan pupuk majemuk lengkap (Hyponex) dengan konsentrasi 250 ppm sebanyak 20 ml perpolibag.
- Selain Hyponex dilakukan juga pemberian pupuk organik cair terabuster dengan konsentrasi 2 ml/l air dengan interval 3X1 satu minggu dalam bulan pertama selanjutnya satu kali satu minggu pada bulan kedua. Pemberian diberikan dilakukan sebanyak 20 ml tiap pot kultur.

- Setelah 2,5 , penyiraman dihentikan dan dibiarkan selama 2 minggu untuk memacu pembentukan spora.



3.1.2. Pengenceran Tanah Perakaran Sawit dan Kelapa

pengenceran adalah suatu cara atau metode yang diterapkan pada suatu senyawa dengan jalan menambahkan pelarut yang bersifat netral, lazim dipakai yaitu aquades dalam jumlah tertentu, penambahan pelarut dalam suatu senyawa dan berakibat menurunkan kadar kepekaan atau tingkat konsentrasi dari senyawa yang dilarutkan/diencerkan.

Pengenceran bertingkat yaitu memperkecil atau mengurangi jumlah mikroba yang tersuspensi dalam cairan. Penentuan besarnya atau banyaknya tingkat pengenceran tergantung kepada perkiraan jumlah mikroba dalam sampel.

a. Alat :

Neraca analitik, Testube, Spatula, Cawan petri, Bunsen, Jarum suntik, Fortex

b. Bahan :

Tanah dari perakaran sawit dan perakaran kelapa, Aquadest, Alcohol, Wrapping

c. Prosedur kerja

- Tanah ditimbang sebanyak 10 gram menggunakan neraca analitik kemudian masukkan kedalam testube yang sebelumnya diisi aquadest sebanyak 10 ml (10^1) lalu di homogenkan dengan menggunakan vortex.
- Untuk cairan kedua berisi 9 ml aquadest, namun untuk cairan kedua tersebut diambil 1 ml dari cairan pertama sehingga cairan kedua menjadi (10^2) begitu seterusnya hingga (10^n)
- Kemudian cairan yang sudah homogeny tersebut di isolasi di cawan petri masing-masing berjumlah 1 ml ke 10 cawan petri
- Cawan yang sudah terisi oleh cairan kemudian di tutup dengan wrapping agar tidak terkontaminasi.

3.1.3. Identifikasi Jamur Trichoderma Dan Metarizhium

Mengetahui suatu jenis mikroorganisme diperlukan adanya identifikasi. Identifikasi merupakan upaya untuk mengetahui sama suatu makhluk hidup dalam suatu kelompok tertentu berdasarkan karakteristik persamaan dan perbedaan yang dimiliki oleh masing masing makhluk hidup. Identifikasi mikroorganisme yang baru di isolasi memerlukan perincian. Buku yang digunakan, yaitu buku laporan akhir kegiatan isolasi, identifikasi dan pemurnian Vesicular Arbuscular Mycorrhiza (VAM) dari tanaman kelapa sawit. Deskripsi, dan perbandingan yang cukup dengan deskripsi yang telah dipublikasikan untuk jasad jasad renik lain yang serupa (Pelezar & Chan, 1989).

a. Alat

Objek glass, Cover glass, Jarum ose, Bunsen, Mikroskop, Computer

b. Bahan

Metilen blue, Minyak imersi, Tissue, Alcohol

c. Prosedur kerja

- objek glass dan cover glass di sterilkan menggunakan alcohol
- pengambilan jamur dari cawan petri menggunakan jarum ose dilakukan di dekat bunsen agar tidak terkontaminasi.
- Setelah itu jamur diletakkan diatas cover glass dan ditetesi dengan metilen blue (bisa juga dengan aquadest) kemudian ditutup dengan cover glass.
- Pengamatan dengan mikroskop dengan cara meletakkan objek glass dibawah mikroskop yang terhubung ke computer, dengan perbesaran 40 kali.
- Fokuskan mikroskop ke bagian yang terdapat konidianya.
- Jika ingin melakukan perbesaran 100 kali, objek glass tersebut harus ditetesi minyak imersi terlebih dahulu.
- Amati jamur yang didapat apakah sesuai dengan ciri jamur trichoderma dan metarizhium.

Identifikasi berdasarkan morfologi secara mikroskopis menunjukkan bahwa ciri-ciri jamur metarizhium yaitu konidia tumbuh tegak, konidia berbentuk rantai, silinder atau lonjong seperti kapsul, hialin, bercabang-cabang dan bersel satu. Kumpulan konidia ditopang oleh tangkai konidiofor yang berbentuk phialid. Sedangkan pada trichoderma menunjukkan bahwa ciri-cirinya yaitu hifa berwarna hijau, tangkai failed pendek, konidia berwarna kehijauan. Berbentuk bulat, tumbuh pada ujung da nada juga konidium terbentuk secara berkelompok/bergerombol berwarna hijau muda pada permukaan sel konidiofornya. Adanya banyak percabangan konidiofornya yang menyerupai

pyramid yaitu cabang yang lebih panjang dibawahnya, filaid tersusun pada kelompok yang berbeda terdapat 2-3 failed per kelompok. Hasil dari laboratorium terdapat koleksi mikroorganisme jamur trichoderma dan metarizhium.

4.2 Kegiatan di Laboratorium Pengolahan Mutu Hasil Pertanian

Pestisida merupakan zat, senyawa kimia, organisme renik, virus yang digunakan untuk perlindungan tanaman. Dalam penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT), penggunaan pestisida diperbolehkan, tetapi aplikasinya menjadi alternative terakhir bila cara pengendalian lainnya tidak mampu mengatasi gangguan OPT, dan dalam penggunaannya harus secara tepat guna.

Pestisida atau racun hama telah lama digunakan di Indonesia untuk pengendalian hama, penyakit maupun gulma yang ada pada komoditi pertanian dan perkebunan. Dilihat dari segi kualitas dan kuantitas pestisida yang diizinkan untuk dipergunakan di Indonesia dari tahun terjadi peningkatan yang cukup tinggi.

Berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian No. 42 tahun 2007 tentang Pengawasan Pestisida, pestisida dikatakan palsu jika isi atau mutunya tidak sesuai label diluar batas toleransi. Pestisida dengan nama dagang, kemasan dan label yang meniru pestisida legal pun dianggap palsu. Batas toleransi kadar bahan aktif berbeda-beda tergantung bahan aktif pestisida itu sendiri

Dalam konsep Pengendalian Hama Terpadu, pestisida berperan sebagai salah satu komponen pengendalian. Dimana, dalam penerapannya disyaratkan bahwa penggunaan pestisida adalah sebagai alternatif terakhir. Namun masih banyak petani yang menggandakan pestisida sebagai pengendali utama untuk mengamankan tanaman dari serangan OPT. hal ini dikarenakan pestisida

dengan cepat menurunkan populasi hama hingga meluasnya seerangan dapat dicegah dan kehilangan hasil panen dapat dikurangi. Namun demikian, selain dapat memberikan manfaat, pestisida juga dapat menimbulkan bahaya bagi kesehatan masyarakat.

Dalam upaya melindungi kesehatan masyarakat terhadap kemungkinan bahaya yang ditimbulkan oleh residu pestisida, meningkatkan hasil mutu pertanian, mendorong agar petani lebih rasional dalam menggunakan pestisida sesuai dengan program PHT, maka pemerintah RI melalui Keputusan Bersama Menteri Kesehatan dan Menteri Pertanian telah menetapkan Batas Maksimum Residu Pestisida pada Hasil Pertanian.

Komoditi perkebunan merupakan salah satu andalan di Sumatera Utara. Namun demikian, masih banyak perkebunan yang diusahakan petani perkebunan (perkebunan rakyat). Penggunaan pestisida pada perkebunan rakyat umumnya kurang mematuhi anjuran dari formulator pestisida, sehingga dikhawatirkan berakibat pada tingginya residu pestisida pada produk akhir perkebunan yang dikonsumsi masyarakat.

3.2.1. Pengujian kandungan pestisida dengan metode QuEChERS

a. Ruang lingkup

Metode ini digunakan untuk penetapan residu pestisida Endosulfan Pada Kakao.

b. Pereaksi

Garam ekstrasi, Formulasi dSPE, Esetonitril

c. Peralatan

Tabung ekstraksi, QuEChERS, Tabung pembersihan (clean up), Neraca analitik, Spatula, Vortex, Sentrifuger, Syringe, Instrument GC-MSMS/LC-MSMS

d. Prosedur kerja

- Biji kakao diblender hingga halus
- QuEChERS diisi kedalam botol dan diberi label
- Biji kakao yang telah halus ditimbang sebanyak 15 gram lalu dimasukkan ke dalam botol yang berisi QuEChERS
- Tambahkan pelarut acetonitrile sebanyak 15 ml dengan menggunakan dispenser laboratorium lalu masukkan batu didih kedalam botol.
- Kemudian di kocok hingga semua bahan tersebut homogen.
- Setelah homogen masukkan botol ke dalam zentriflugen selama 4 menit dengan kecepatan 500 RPM.
- Setelah selesai dari zentriflugen maka akan dihasilkan minyak yang kemudian diambil menggunakan suntik atau pipet tetes dan dimasukkan kedalam botol kecil sebelum akhirnya diuji di laboratorium selanjutnya.

3.2.2. Pengujian kadar bahan aktif pestisida.

Pengujian kadar bahan aktif pestisida ditujukan untuk mengetahui kesesuaian antara data yang tercantum pada kemasan pestisida dengan kandungan bahan aktif yang sebenarnya. Kandungan bahan aktif pestisida umumnya tidak sama persis dengan apa yang tercantum pada kemasan pestisida, ada kemungkinan lebih rendah ataupun lebih tinggi dari data yang ada. Dalam pengujian kandungan bahan aktif pestisida yang berbentuk cairan, terlebih dahulu

perlu dilakukan pengujian densitas atau berat jenis dari pestisida, data ini akan digunakan saat perhitungan konsentrasi bahan aktif yang terkandung.

Contoh kasus yaitu pengujian formulasi mutu pestisida. Yang menggunakan 5 jenis bahan aktif yang berbeda-beda dan bahan langsung diuji berdasarkan EC sampel.

a. Ruang lingkup

Metode ini digunakan untuk menentukan berat jenis pada formulasi pestisida berbentuk cair.

b. Alat

Labu ukur 50 ml, Pipet mikro, Neraca analitik

c. Bahan

Aquades, Sipermetrin 50 g/l, Klorpirifos 200 g/l, Deltametrin 25 g/l, Lamda siholotrin 25 g/l, Profenofos 500 g/l

d. Prosedur

- Setiap jenis pestisida ditimbang menggunakan neraca analitik sebanyak 50 mm/EC dan dimasukkan kedalam labu ukur.
- Kemudian ditambah larutan acetone pada bahan aktif yang ada di labu sebanyak batas garis yang terdapat di labu ukur, lalu dikocok agar kedua bahan tercampur.
- Sebelumnya botol vial di beri label kemudian bahan yang sudah tercampur tadi dimasukkan kedalam vial, disusun dan ditutup menggunakan aluminium foil.
- Selanjutnya diuji ke laboratorium selanjutnya.

3.3. Kegiatan Layanan Teknis

3.3.1. Bidang Perbenihan BBPPTP Medan

Dalam bidang perbenihan Balai Besar Perbenihan Dan Proteksi Tanaman Perkebunan (BBPPTP) Medan khusus melayani pengujian, sertifikasi dan pelabelan benih/bibit tanaman perkebunan. Adapun jenis tanaman yang akan diuji dan disertifikasi yaitu tanaman kelapa sawit, karet, kakao, kopi, cengkeh, aren, lada, pala, pinang, dan kelapa. yang didapat dari petani atau PTPN/PTPS yang mengajukan permohonan sertifikasi benih/bibit tanaman perkebunan.

Kegiatan ini merupakan satu cara pengawasan mutu benih baik di lapangan maupun di laboratorium, untuk menjamin tingkat kemurnian benih dengan pemberian sertifikat dan label atas perbanyakan benih dengan peraturan atau prosedur yang berlaku.



Tujuannya adalah untuk memelihara kemurnian dan mutu varietas unggul agar tersedia secara kontinu atau berkesinambungan bagi petani. Di dalam pelaksanaan sertifikasi, varietas yang disertifikasi harus merupakan varietas unggul yang telah mendapatkan pengesahan dan pengakuan tentang keunggulan yang dimiliki. Selama di pertanaman benih telah mendapat perlakuan pengujian lapangan antara lain pengujian kemurnian, keseragaman dan kebersihan

pertanaman. Setelah pengujian lapangan dilakukan pengujian laboratorium yang meliputi pengujian kemurnian varietas dan fisik, kadar air dan daya kecambah. Sertifikasi dilakukan oleh pengawas benih tanaman yang berada di UPTD Perbenihan/Instalasi Pengawasan dan Pengujian Mutu Benih (IP2MB) yang berada di Propinsi.

3.3.2. Pengujian Mutu Benih Tanaman Perkebunan

Mutu benih adalah gambaran dan karakteristik menyeluruh benih, yang menunjukkan kemampuan untuk memenuhi standar yang ditentukan. Menurut Sevila (1988), mutu benih adalah sejumlah atribut dan karakter benih yang ditunjukkan secara individual atau kelompok.

Mutu fisiologis benih tercermin dari nilai viabilitas (seperti daya berkecambah) dan nilai vigor (seperti kecepatan tumbuh, keserempakan tumbuh, dan daya simpan). Mutu genetik ditunjukkan dengan keseragaman genetik yang tinggi dan tidak tercampur varietas lain. Aspek hama penyakit dan mikroorganisme yang dapat terbawa pada komoditas pangan dan hasil pertanian menjadi persyaratan yang sangat ketat dalam era perdagangan bebas (Harahap, 2010). Viabilitas merupakan tolok ukur bahwa benih mengandung struktur dan substansi, termasuk sistem enzim yang memberikan kemampuan untuk berkecambah pada kondisi yang cocok sedangkan vigor benih adalah kondisi benih yang menentukan potensi untuk tumbuh cepat, seragam dan tumbuh normal dalam berbagai kondisi lapangan.

Kualitas atau mutu benih dapat dibagi atas 4 bagian besar, yaitu :

1. Mutu Fisik

Mutu fisik benih ini berkaitan dengan kondisi fisik benih secara visual, seperti warna, ukuran, bentuk, bobot dan tekstur permukaan kulit benih. Tolak ukur yang dijadikan kriteria adalah keseragaman. Sifat-sifat lain yang diamati adalah tingkat keutuhan benih (tolak ukur; tingkat kerusakan benih), tingkat kelembaban benih (tolak ukur; kadar air benih), dan tingkat kontaminasi benda lain (tolak ukur; kemurnian mekanis benih).

2. Mutu Fisiologis

Mutu fisiologis benih berkaitan dengan aktivitas perkecambahan benih, yang di dalamnya terdapat aktivitas enzim, reaksi-reaksi biokimia serta respirasi benih. Parameter yang biasa digunakan untuk mengetahui mutu fisiologis benih ini adalah viabilitas benih serta vigor benih. Tolak ukur viabilitas benih yaitu Daya Berkecambah (DB) dan Potensi Tumbuh Maksimum (PTM), sedangkan tolak ukur vigor benih yaitu Daya Simpan Benih dan Kekuatan Tumbuh Benih (Kecepatan Tumbuh Benih).

3. Mutu Genetik

Mutu benih secara genetik ini berkaitan dengan susunan kromosom dan DNA benih serta jenis protein yang ada dalam benih, dengan tolak ukur kemurnian genetik benih. Selain itu, tolak ukur lain adalah kemurnian mekanis benih yaitu persentase kontaminasi jenis atau varietas.

4. Mutu Pathologi

Tolak ukur dari mutu pathologis benih yang biasa digunakan adalah status kesehatan benih. Hal-hal yang diamati untuk mengetahui status kesehatan benih ini adalah keberadaan serangan pathogen, jenis pathogen, dan tingkat serangan pathogen.

Tujuan pengujian mutu benih Pengujian mutu benih bertujuan untuk memperoleh informasi baik mutu genetik, fisiologi, fisik maupun kesehatan benih dengan persyaratan :

- Hasil pengujian harus objektif : data yang dihasilkan harus sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.
- Hasil pengujian harus representatif : informasi hasil pengujian harus mewakili lot benih yang diuji.

Dalam laboratorium integrasi bidang perbenihan di BBPPTP Medan menguji mutu benih tanaman perkebunan yaitu:

1. Kopi
2. Andaliman
3. Gambir

Pengujian dilakukan dengan cara mengambil sampel benih yang sudah diseleksi. Setelah itu dilakukan perendaman benih dengan aquades dan didiamkan selama 1 hari dan dipindahkan dimedia kertas.media yang digunakan untuk menguji mutu benih yaitu kertas merang, kertas filter, kertas stensial dipotong sesuai ukuran cawan petri dan disusun kedalam cawan petri satu cawan kertas dilapis tiga setelah itu kertas yang didalam cawan petri disemprot menggunakan aquades hingga lembab, media yang sudah lembab sudah bisa digunakan dan

benih disusun kedalam cawan petri dengan bentuk lingkaran. Lingkaran pertama dengan jumlah 15 biji, lingkaran kedua dengan jumlah 9 biji dan lingkaran terakhir dengan jumlah satu biji setelah selesai disusun kawan petri yang berisi bahan yang akan diuji diberi label kode.

3.3.3. Sertifikasi Benih Tanaman Perkebunan

Kebutuhan produsen terhadap benih perkebunan bersertifikasi tidak berkurang, benih memiliki peran penting dan strategis dalam upaya meningkatkan produksi dan produktifitas tanaman perkebunan. Penyediaan benih unggulan merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan ekspor komoditas perkebunan sekaligus meningkatkan kesejahteraan petani.

Sertifikasi Benih merupakan serangkaian pemeriksaan atau pengujian dalam rangka penerbitan sertifikat benih, Sertifikat Benih adalah keterangan tentang pemenuhan atau telah memenuhi persyaratan mutu yang diberikan oleh lembaga serifikasi pada kelompok benih yang disertifikasi. Untuk memastikan jika bibit yang Anda beli bermutu maka pastikan untuk mendapatkan benih atau benih bersertifikat dan berlabel.



Dimana sertifikat dan label ini dikeluarkan oleh lembaga pemerintah yang memiliki kewenangan sertifikasi benih seperti Balai Pengawasan dan Pengujian

Mutu Benih (BP2MB), Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih (BPSP), dsbnya. Atau untuk UPT Pusat yakni Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan.

- Persyaratan Sertifikasi Benih Tanaman Perkebunan
 - a) Dilengkapi surat permohonan sertifikasi benih
 - b) Izin Usaha Produksi Benih/ Rekomendasi
 - c) Dokumen asal usul benih (Salinan sertifikat asal usul benih atau surat keterangan)
 - d) Peta/ desain kebun dan atau peta pertanaman
- Prosedur Pelayanan Sertifikasi Benih Tanaman Perkebunan
 - a) Pelanggan mengajukan permohonan sertifikasi
 - b) Surat permohonan yang diterima Kepala Balai didisposisikan kepada Bidang Perbenihan untuk ditindaklanjuti
 - c) BBPPTP Surabaya berkoordinasi dengan Pelanggan
 - d) Surat yang sudah didisposisikan ke Bidang Perbenihan kemudian diverifikasi kelengkapannya
 - e) Surat permohonan yang tidak lengkap akan diinformasikan kepada pelanggan dan pelanggan secepatnya harus melengkapi agar dapat diproses lebih lanjut
 - f) Surat permohonan yang lengkap akan ditindaklanjuti dengan surat balasan pelaksanaan sertifikasi
 - g) PBT melakukan pemeriksaan lapangan (administrasi dan teknis)
 - h) Lama waktu pemeriksaan tergantung luas areal yang diperiksa dan daerah tujuan

- i) BBPPTP Surabaya menyampaikan informasi benih yang diperiksa, memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat dan tagihan Jasa Pemeriksaan Lapangan (PNBP).
 - j) PBT menyampaikan informasi hasil pemeriksaan lapang(draft sertifikat)
 - k) Pencetakan sertifikat dilakukan setelah mendapat nota persetujuan dari Kepala Balai
 - l) Informasi hasil dan jasa pemeriksaan lapangan (PNBP) disampaikan kepada pelanggan
 - m) Pencetakan sertifikat maksimal 14 hari kerja setelah pemeriksaan lapangan
 - n) Pembayaran dan penyampaian informasi setoran jasa pemeriksaan lapangan (PNBP)
 - o) Pelanggan mengirim bukti setoran jasa pemeriksaan lapang (PNBP)
 - p) Penyerahan Sertifikat Mutu Benih
 - q) Pengiriman sertifikat dilakukan setelah menerima bukti setor dari pelanggan.
 - r) Lama waktu pengiriman tergantung daerah tujuan.
- Pelabelan Bibit Tanaman Perkebunan

Pelayanan sertifikasi benih meliputi : pemeriksaan kebenaran varietas dan kesesuaian mutu benih dilapangan dibandingkan dengan spesifikasi teknis atau standar yang telah ditetapkan. Tujuan pelabelan yaitu untuk nilai tambah terhadap kualitas yang dimiliki oleh benih tersebut dan dapat memudahkan pemilik benih untuk melakukan kegiatan pemasaran benih yang dimilikinya. Adapun bagian yang dilakukan dalam pelabelan yaitu nama jenis dan varietas, nomor induk, kelas

benih dan nomor kelompok, tanggal transfer/tanggal kadaluarsa, sesuai masa label dan nama serta alamat produsen benih.

- a) Pengawasan pemasangan label untuk mengetahui kebenaran pemasangan label oleh produsen benih tanaman perkebunan.
- b) Produsen benih mengajukan permintaan nomor seri label benih bersertifikat atau segel kepada penyelenggara.
- c) Label atau segel harus dipasang pada tiap-tiap wadah benih yang mudah dilihat.
- d) Pengisian data label berdasarkan sertifikat benih tanaman perkebunan

BAB IV PEMBAHASAN

4.1. Praktek Kerja di Lapangan

Berdasarkan dari hasil praktek kerja lapangan (PKL) dapat diketahui bahwa kami merasa puas dengan apa yang diberikan oleh pembimbing lapangan mengenai materi serta cara kerja dilapangan, karena kami dapat membedakan teori dengan lapangan ternyata sangat berbeda. Satu hal yang menarik bagi kami dapatkan dilapangan adalah Ketika di Bagian Perbenihan dimana pada kegiatan sertifikasi benih mulai dari surat permohonan yang di ajukan kepada pihak BBPPTP Medan, Pemeriksaan Lapangan (kualitas benih/bibit), Hasil Pemeriksaan Lapangan, Penyerahan Sertifikasi Mutu menih dan Pelabelan.

Pada kegiatan ini memberikan kami ilmu tentang pengujian mutu benih, mengetahui kadar pestisida suatu tanaman, pengenalan jamur yang dapat menjadi agen pengendali hayati, sertifikasi bibit atau bibit tanaman perkebunan yang baik dan bagus yang kemudian akan di distribusikan kepada produsen yang membutuhkan. Kegiatan yang menarik di BBPPTP Medan yaitu pada saat mengikuti tugas luar (sertifikasi benih) di kantor direksi PTPN/PPKS karena kegiatan ini dilakukan secara langsung di PTPN/PTPS dan pada proses ini menentukan berhasil atau tidak sertifikasih benih karena adanya proses menentukan kualitas dan kuantitas mutu benih. Adapun yang menjadi kendala pada saat sertifikasi mutu benih yaitu kurang lengkap dokumen persyaratan dari pihak pemohon kepada BBPPTP Medan.

Untuk dilapangan seputar BBPPTP Medan semua kegiatan yang kami lakukan sangat terorganisir dan sangat bermanfaat karena dapat membangun pola pikir, menambah wawasan, kerja sama antar karyawan yang ada dan juga dapat

menjadi bekal ketika selesai di perguruan tinggi. Yang menjadi kendala di BBPPTP Medan antara lain sebagai berikut :

Kendala yang dihadapi

1. Berhubung wabah covid 19 yang masih menjadi topik utama dalam negeri dan mengikuti protokol kesehatan yang dihimbau bagi masyarakat, Instansi BBPPTP Medan melakukan tugas yang kurang optimal karena tidak secara langsung turun kelapangan wilayah yang dibatasi.
2. Instansi masih melakukan renovasi gedung sehingga terjadi pemindahan ruangan ruangan

Upaya yang dilakukan

1. Penggunaan inovasi teknologi untuk mendukung peningkatan kualitas layanan dan produksi dan pemeriksaan di lapangan dilakukan oleh Pengawasan Benih Tanaman (PBT) secara virtual melalui media elektronik atau video call

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) yang kami lakukan, dapat disimpulkan bahwa system menejemen perusahaan BBPPTP Medan sangat baik. Karena kedisiplinan dari perusahaan ini masih terjaga dengan baik. Adapun kinerja dari bidang perbenihan dan proteksi yaitu:

Kinerja Perbenihan

Kinerja perbenihan berhubungan dengan manajemen khususnya pada aspek actuating, dan SDM khususnya dalam pendidikan formal melalui latar belakang pendidikan formal yang spesifik bidang pertanian. Kinerja perbenihan tidak berhubungan dengan sarana dan keuangan karena pengadaan sarana tergantung pada realisasi keuangan bidang perbenihan. Sementara realisasi keuangan merupakan faktor eksternal artinya jumlah realisasi keuangan BBPPTP Medan ini tidak ditentukan oleh pimpinan BBPPTP Medan. Tetapi realisasi keuangan BBPPTP Medan ditentukan oleh lembaga yang kedudukannya lebih tinggi yaitu pimpinan Direktorat Jenderal Perkebunan melalui rapat realisasi anggaran keuangan Kementerian Pertanian pada setiap awal tahun. Kinerja perbenihan juga tidak berhubungan dengan SDM dalam pendidikan informal melalui pelatihan spesifik yang pernah diikuti oleh PNS bidang perbenihan karena jumlah pelatihan spesifik sangat minim untuk meningkatkan kinerja perbenihan.

Kinerja Proteksi

Kinerja proteksi berhubungan dengan SDM khususnya dalam pendidikan formal melalui latar belakang pendidikan formal yang spesifik bidang pertanian. Kinerja proteksi tidak berhubungan dengan sarana, manajemen, dan

keuangan karena pengadaan sarana dan jumlah kegiatan manajemen tergantung pada realisasi keuangan bidang proteksi, dan manajemen tidak dilakukan secara matang dari perencanaan sampai mengontrol berjalannya kegiatan bidang proteksi. Sementara realisasi keuangan merupakan faktor eksternal artinya jumlah realisasi keuangan BBPPTP Medan ini tidak ditentukan oleh pimpinan BBPPTP Medan. Tetapi realisasi keuangan BBPPTP Medan ditentukan oleh pimpinan Direktorat Jenderal Perkebunan, melalui rapat realisasi anggaran keuangan Kementerian Pertanian pada setiap awal tahun. Kinerja proteksi juga tidak berhubungan dengan SDM dalam pendidikan informal melalui pelatihan spesifik yang pernah diikuti oleh PNS bidang perbenihan karena jumlah pelatihan spesifik sangat minim untuk meningkatkan kinerja proteksi

5.2.Saran

Bidang Perbenihan

Disarankan bidang perbenihan lebih meningkatkan manajemen dan SDM. Karena kinerjanya sangat ditentukan oleh aspek actuating dalam manajemen, dan SDM ditentukan oleh latar belakang pendidikan formal yang sesuai dengan yang dibutuhkan. Pendidikan informal perlu ditingkatkan melalui pelatihan/ magang pegawai di bidang perbenihan.

Bidang Proteksi

Disarankan bidang proteksi lebih meningkatkan SDM. Karena kinerjanya sangat ditentukan oleh latar belakang pendidikan formal yang sesuai dengan yang dibutuhkan. Pendidikan informal perlu ditingkatkan melalui pelatihan/magang pegawai di bidang proteksi

DAFTAR PUSTAKA

- Adiguno, S. 1998. Pengadaan dan pengawasan mutu internal kecambah kelapa sawit di PT. Socfindo-Medan, Sumatera Utara. Laporan Keterampilan Profesi. Jurusan Budidaya Pertanian IPB: Bogor.
- Aditia L.2015. Pemanfaatan Mikoriza Pada Bidang Pertanian. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Alauddin, Makasar.
- Anonimus, 2007. Pedoman Teknis Produksi, Sertifikasi dan Peredaran Benih Bina, Direktorat Jenderal Perkebunan, Direktorat Perbenihan dan Sarana Produksi Perkebunan.
- <http://balaimedan.ditjenbun.pertanian.go.id/>
- Bertham, Y. 2003. Tehnik permurnian biakan monoxenic CMA dengan metode cawan petri dan tabung reaksi. Laporan Penelitian Mandiri, Sekolah Pasca Sarjana, IPB.
- Darwis H.D., Matondang C.O., dan Syahnen. 2016. Uji Kesesuaian Beberapa Media Tumbuh pada Trapping Vecular Arbuscular Mycorrhiza (VAM) dari Tanaman Kelapa Sawit. BBPPTP. Medan.
- Delvian, 2006. Koleksi Isolat Fungi Mikoriza Arbuscular Asal Hutan Petani. Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Depkes, 2000. Peraturan Menteri Pertanian Nomor : 07/Permentan/SR.140/2/2007. Syarat dan Tatacara Pendaftaran Pestisida.

Depkes dan Daptan, Peraturan Pemerinta R.I Nomor 6 Tahun 1995 Tentang Perlindungan Tanamna Dan Keputusan Bersama Menteri Kesehatan Dan Menteri Pertanian Tentang Batas Maksimum Residu Pestisida Pada Hasil Pertanian, Dirjen Tanaman Perkebunan Direktorat Bina Perlindungan Tanaman 1997.

Ginting, S.S. 2014. <http://distan.jogjaprovo.go.id/pengujian-benih-di-laboratorium/>
<http://bbppmbtph.tanamanpangan.pertanian.go.id/assets/front/uploads/document/Materi%20Pelatihan%20BBPPMBTPH%202018.pdf>

hasmin A. 2004. Balai Besar Perbenihan Dan Proteksi Tanaman Perkebunan. Surabaya.
<http://balaisurabaya.ditjenbun.pertanian.go.id/web/page/title/201/persyaratan>.

Komisi Pestisida, Metode Pengujian Residu Pestisida Dalam Hasil Pertanian, Departemen Pertanian, Jakarta,1997.

Lampiran



Proses Trapping pada ulat hongkong



Proses Pengenceran



Proses Pengisolasian



Hasil Pengisolasian



Identifikasi Jamur



UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS PERTANIAN

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7360168, 7366878, 7364348 ☎ (061) 7368012 Medan 20371
 Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A ☎ (061) 8225602 ☎ (061) 8226331 Medan 20132
 Website : www.uma.ac.id E-Mail : univ_medanarea@uma.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor : 130 / FP.0/03.2/IX/ 2020

Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area dengan ini menugaskan kepada namanya tersebut dibawah ini:

Nama : Prof. Dr. Ir. Retna Astuti K. Ms

Jabatan : Dosen Pembimbing Lapangan Mahasiswa PKL (Sesuai SK Dekan No. 0769/FP.0/01.03/VIII/2020 Tanggal 10 Agustus 2020 Perihal Pengangkatan Dosen Pembimbing Lapangan) atas nama:

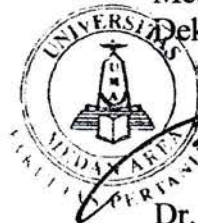
No	Nama	NPM	Program Studi	Tanda Tangan
1	Yusniar Talunohi	178210058	Agroteknologi	1
2	Andrian	178210080	Agroteknologi	2
3	Ernita Siahaan	178210132	Agroteknologi	3
4	M.Wahyu Pratama	178210019	Agroteknologi	4
5	Vivi Nova Yanti Maha	178210072	Agroteknologi	5

Untuk visitasi dan evaluasi terhadap kinerja mahasiswa yang meliputi kehadiran/kedisiplinan, kecakapan dalam kegiatan, kerjasama dan etika serta permasalahan yang menghadapi mahasiswa selama menjalankan Praktek Kerja Lapangan di Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan (BBPPTP) Medan.

Surat Tugas ini kami berikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Medan, 08 September 2020

Dekan,



Syahbudin
 Dr. Ir. Syahbudin, M.Si