

**LAPORAN KEGIATAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN  
(PKL) PADA SUB BAGIAN KARANTINA TUMBUHAN  
DI BALAI KARANTINA PERTANIAN KELAS II MEDAN**

**OLEH :**

**NURUL ABDILLAH LUBIS**

**16.870.0020**

**Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Mengikuti Mata Kuliah Praktek Kerja  
Lapangan (PKL)**



**FAKULTAS BIOLOGI  
UNIVERSITAS MEDAN AREA**

**MEDAN**

**2019**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**LAPORAN KEGIATAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN (PKL)  
PADA SUB BAGIAN KARANTINA TUMBUHAN  
DI BALAI KARANTINA PERTANIAN KELAS II MEDAN**


**Oleh:**

**Nama : Nurul Abdillah Lubis**

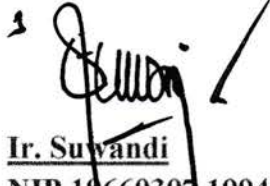
**NPM : 16.870.0020**

**Disetujui oleh:**

**Dosen Pembimbing PKL,**

  
**Abdul Karim, S.Si, M.Si.**  
**NIDN. 0128017002**

**Pembimbing Lapang,**

  
**Ir. Suwandi**  
**NIP.196603071994031001**

**Mengetahui,  
Dekan Fakultas Biologi**

  
**Dr. Mufti Sudibyo, M.Si.**  
**NIDN. 0016086009**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan kesempatan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan laporan praktek kerja lapangan (PKL) ini yang berjudul “Laporan Kegiatan Praktek Kerja Lapangan Pada Sub Bagian Karantina Tumbuhan Di Balai Karantina Pertanian Kelas II Medan”. Penulisan laporan ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak. Oleh karena itu, perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Mufti Sudiby, M.Si. selaku Dekan Fakultas Biologi Universitas Medan Area.
2. Bapak Abdul karim, S.Si, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Praktek Kerja Lapangan.
3. Ibu Ir. Hafni Zahara, M.Sc. selaku Kepala Balai Karantina Pertanian Kelas II Medan
4. Bapak Ir. Suwandi, selaku Pembimbing Lapangan di Balai Karantina Pertanian Kelas II Medan.
5. Seluruh pegawai di Balai Karantina Pertanian Kelas II Medan.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam laporan PKL ini, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna kesempurnaan laporan ini. Akhir kata, penulis berharap agar laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Medan, 14 Agustus 2019

Penulis,



Nurul Abdillah Lubis

NPM. 168700020

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Praktek Kerja Lapangan .....	1
1.2 Tujuan Praktek Kerja Lapangan .....	2
1.3 Manfaat Praktek Kerja Lapangan .....	2
1.4 Tempat Praktek Kerja Lapangan .....	3
1.5 Waktu Praktek Kerja Lapangan.....	4
<b>BAB II TINJAUAN UMUM BALAI KARANTINA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Karantina Pertanian.....	5
2.1.1 Sejarah Karantina Pertanian .....	5
2.1.2 Tujuan Karantina .....	7
2.2 Balai Karantina Pertanian Kelas II Medan .....	7
2.2.1 Visi dan Misi.....	8
2.2.2 Dasar Hukum .....	9
2.2.3 Profil Laboratorium .....	9
2.2.4 Alur Tindakan Karantina Tumbuhan.....	11
<b>BAB III PELAKSANAAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN .....</b>	<b>14</b>
3.1 Bidang Kerja.....	14
3.2 Pelaksanaan Kerja.....	14
3.2.1 Memeriksa Kelengkapan dan Kebenaran Isi Dokumen .....	15
3.2.2 Pemeriksaan Laboratorium .....	16
3.3 Faktor Pendukung dan Penghambat Kegiatan PKL .....	25

3.3.1 Faktor Pendukung.....	25
3.3.2 Faktor Penghambat.....	25
<b>BAB IV PENUTUP.....</b>	<b>26</b>
4.1 Kesimpulan.....	26
4.2 Saran.....	26
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>viii</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>ix</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jadwal Praktek Kerja Lapangan .....	4
Tabel 2. Komposisi Pencampuran Reaksi PCR dengan Ready- To-Go <sup>TM</sup> PCR beads .....	21

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur Organisasi BKP Kelas II Medan.....	8
Gambar 2. Tata Alur Pemeriksaan Laboratorium BKP Kelas II Medan .....	10
Gambar 3. Alur Tindakan Karantina Media Pembawa (MP) Kategori Resiko Rendah .....	11
Gambar 4. Alur Tindakan Karantina Media Pembawa (MP) Kategori resiko Tinggi.....	12
Gambar 5. Contoh Bentuk Dokumen Pemeriksaan .....	15
Gambar 6. Contoh Komoditas yang Diperiksa .....	15
Gambar 7. Tahap Peletakan Kertas Saring Kedalam Cawan Petri .....	16
Gambar 8. Tahap Menyusun Sampel Pada Cawan Petri .....	17
Gambar 9. Ruang Inkubasi .....	17
Gambar 10. Komoditas (a) Kayu Manis; (b) Biji Kopi; (c) Pinang Kering .....	18
Gambar 11. Serangga yang Ditemukan Pada Komoditas Kopi.....	18
Gambar 12. Tahap Pencampuran Komponen Reaksi PCR.....	21
Gambar 13. Tahap Menyusun Mikrotube Dalam PCR.....	22
Gambar 14. Tahap Penetesan Loading dye Pada Kertas Parafilm.....	23
Gambar 15. Tahap Memasukkan Loading dye dan DNA yang Telah Disuspensi Kedalam Lubang Agarose .....	23
Gambar 16. Tahap Elektroforesis .....	24
Gambar 17. Tahap Dokumentasi Agarose kedalam (a) Geldoc; (b) Rangkaian Komputer yang Terhubung Dengan Geldoc.....	24

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Praktek Kerja Lapangan

Praktek Kerja Lapangan merupakan kegiatan akademik yang berorientasi pada bentuk pembelajaran mahasiswa untuk mengembangkan dan meningkatkan tenaga kerja yang berkualitas. Dengan mengikuti Praktek Kerja Lapangan mahasiswa dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap dunia kerja, keterampilan profesi mahasiswa, serta kesadaran sikap profesional mahasiswa (Sukanti, 2005).

Menghadapi era globalisasi persaingan di dunia usaha semakin kompetitif. Perusahaan berlomba-lomba untuk mencari pelamar kerja terbaik yang bukan saja memiliki pengetahuan kognitif yang mumpuni namun juga kemampuan dalam menghadapi lingkungan dan dunia kerja yang nyata. Oleh sebab itu, perusahaan sedini mungkin mencari pelamar yang memiliki kompetensi dan kualitas yang dapat menunjang berjalannya perusahaan di masa depan. Karena itu, perusahaan biasanya memanfaatkan program Praktek Kerja Lapangan (PKL). Praktek Kerja Lapangan merupakan kegiatan akademik yang berorientasi pada bentuk pembelajaran mahasiswa untuk mengembangkan dan meningkatkan tenaga kerja yang berkualitas. Dengan mengikuti Praktek Kerja Lapangan diharapkan dapat menambah pengetahuan, keterampilan dan pengalaman mahasiswa dalam mempersiapkan diri memasuki dunia kerja yang sebenarnya.

Praktek Kerja Lapangan merupakan wujud aplikasi terpadu antara sikap, kemampuan dan keterampilan yang diperoleh mahasiswa dibangku kuliah. Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan diberbagai perusahaan dan instansi akan sangat berguna bagi mahasiswa untuk dapat menimba ilmu pengetahuan, keterampilan dan pengalaman. Oleh karena itu semua teori-teori yang dipelajari dari berbagai mata kuliah dibangku kuliah dapat secara langsung dipraktikkan di tempat pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan. Dalam hal ini dapat diketahui bahwa teori yang dipelajari sama dengan yang ditemui didalam praktiknya sehingga teori tersebut dapat dilaksanakan dengan baik. Sebagaimana diketahui bahwa teori merupakan suatu ilmu pengetahuan dasar bagi perwujudan praktek. Oleh karena



itu untuk memperoleh pengalaman dan perbandingan antara teori dan praktek, maka mahasiswa diharuskan menjalani Praktek Kerja Lapangan di instansi pemerintah atau perusahaan swasta sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi sebelum menyelesaikan studinya.

## **1.2 Tujuan Praktek Kerja Lapangan**

Program Praktek Kerja Lapangan diberikan sebagai upaya untuk mahasiswa dapat beradaptasi langsung dengan dunia kerja, dapat meningkatkan kompetensi dan mampu menghadapi tantangan serta memiliki kesiapan untuk bekerja di masa mendatang.

Adapun tujuan Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan gambaran nyata mengenai dunia kerja.
2. Memberikan kesempatan kepada Praktikan untuk mengetahui dan memahami segala aktifitas operasional Karantina Tumbuhan di Balai Karantina Pertanian Kelas II Medan.
3. Membiasakan Praktikan dengan budaya bekerja pada perusahaan yang sangat berbeda dengan budaya belajar di universitas dari segi manajemen waktu, keterampilan berkomunikasi, serta kerjasama tim.
4. Melatih kemampuan Praktikan untuk mampu bersikap mandiri serta bertanggung jawab.
5. Menyiapkan diri sebagai sumber daya manusia yang berkualitas karena memiliki pengetahuan, keterampilan serta keahlian sesuai dengan perkembangan yang ada pada saat ini.

## **1.3 Manfaat Praktek Kerja Lapangan**

Praktek Kerja Lapangan ini juga memiliki segi manfaat bagi pihak-pihak yang terkait dalam pelaksanaan PKL ini, termasuk bagi individu, universitas, serta bagi institusi atau perusahaan tempat dilaksanakannya PKL.

1. Bagi Mahasiswa
  - a. Mahasiswa dapat mengaplikasikan dan meningkatkan ilmu yang diperoleh di universitas ke dalam praktik yang dilaksanakan di perusahaan atau instansi tempat dilaksanakannya Praktek Kerja Lapangan.



## 1.5 Waktu Praktek Kerja Lapangan

Dalam melaksanakan Praktek Kerja Lapangan, Praktikan melaksanakan kegiatan kurang lebih selama satu bulan, dimulai sejak tanggal 15 Juli 2019 sampai dengan 15 Agustus 2019. Hari dan jam kerja Praktikan adalah dari hari senin-jumat dengan jam kerja mulai dari 07.30-16.00 WIB. Waktu tersebut adalah waktu yang efektif bagi Praktikan untuk melakukan PKL karena pada saat itu tidak ada mata kuliah yang diambil oleh Praktikan. Adapun jadwal pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan adalah sebagai berikut:

**Tabel 1. Jadwal Praktek Kerja Lapangan (PKL)**

Hari	Jam Kerja	Keterangan
Senin s/d Jumat	07.30-12.00	Jam Kerja
	12.00-13.00	Istirahat
Kamis	13.00-16.00	Jam Kerja
Jumat	13.00-16.30	

Alasan mengapa Praktikan memilih Balai Karantina Pertanian (BKP) Kelas II Medan sebagai tempat Praktek Kerja Lapangan (PKL) karena BKP Kelas II Medan merupakan salah satu Instansi Pemerintahan di Indonesia yang merupakan pusat unggulan karantina pertanian dan memiliki fasilitas laboratorium yang lengkap, sehingga praktikan dapat mempelajari alur kegiatan di laboratorium karantina pertanian.

## **BAB II**

### **TINJAUAN UMUM BALAI KARANTINA**

#### **2.1 Karantina Pertanian**

##### **2.1.1 Sejarah Karantina Pertanian**

“Karantina” berasal dari bahasa Latin “QUARANTA” yang berarti empatpuluh. Istilah tersebut lahir sekitar abad XIV, ketika penguasa di Venezia menetapkan batas waktu yang diberlakukan untuk menolak masuk dan merapatnya kapal yang datang dari negara lain, untuk menghindari terjangkitnya penyakit menular. Awak kapal dan penumpangnya diharuskan untuk tinggal dan terisolasi di dalam kapal selama 40 hari, untuk mendeteksi kemungkinan terbawanya penyakit.

Sejarah Karantina Pertanian di Indonesia telah diawali sejak jaman penjajahan Hindia Belanda, hal ini diawali dengan adanya penyebaran penyakit karat daun kopi yang disebabkan oleh *Hemileia vastatrix* di Srilangka. Pemerintah kolonial menyadari bahwa pada saat itu perkebunan kopi di Indonesia merupakan sumber utama pendapatan. Menyadari akan ancaman penyakit tersebut maka pemerintah berusaha keras mencegah penyebaran penyakit tersebut ke Indonesia.

Penyelenggaraan kegiatan perkarantinaaan secara institusional di Indonesia secara nyata baru dimulai oleh sebuah organisasi pemerintah bernama Instituut voor Plantenziekten en Cultures (Balai Penyelidikan Penyakit Tanaman dan Budidaya). Pada tahun 1930 pelaksanaan kegiatan operasional karantina di pelabuhan-pelabuhan diawasi secara sentral oleh Direktur Balai Penyelidikan Penyakit Tanaman dan Budidaya, serta ditetapkan seorang pegawai Balai yang kemudian diberi pangkat sebagai *Plantenziektenkundige ambtenaar* (pegawai ahli penyakit tanaman).

Perkembangan organisasi karantina selanjutnya adalah dengan ditetapkannya Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor. 178/Kpts/Org/4/1973 tahun 1973 tentang pemberian kewenangan dari Jawatan Pertanian Rakyat kepada Direktorat Karantina Tumbuh-tumbuhan.

Tahun 1980 berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian No.453/Kpts/Um/Org/6/1980 tahun 1980 dan 861/Kpts/OT-210/12/1980 tanggal

21 Desember 1980, organisasi Pusat Karantina Pertanian (yang notabene baru diisi karantina tumbuhan ex Direktorat Karantina Tumbuhan), mempunyai rentang kendali manajemen yang luas. Pusat Karantina Pertanian pada masa itu terdiri dari 5 Balai (eslon III), 14 Stasiun (eslon IV), 38 Pos (eslon V), dan 105 Wilayah Kerja (*non structural*) yang tersebar di seluruh Indonesia.

Dibidang peraturan perundangan tanggal 8 Juni 1992 adalah yang monumental dan hari yang tidak terlupakan, karena Presiden Republik Indonesia menandatangani Undang-Undang No. 16 tahun 1992 Tentang Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan. Perkembangan dibidang legislasi terus berlanjut dengan terbitnya Peraturan Pemerintah (PP) No. 82 tahun 2000 tentang Karantina Hewan dan kemudian lahir PP No. 14 tahun 2002 tentang Karantina Tumbuhan.

Selanjutnya pada 1995-1996 reorganisasi lingkup Departemen Pertanian, Pusat Karantina Pertanian kembali dipindah ke Eslon I lain yaitu Badan Agribisnis. Setelah melalui masa reformasi yang sulit dan transisi yang terus berlanjut melalui perjalanan panjang, berliku dan pasang surut; pada tanggal 21 September 2001 Karantina Ikan diserahkan ke Departemen Kelautan dan Perikanan, masa tersebut diakhiri dengan terbitnya Keputusan Presiden No. 58 tahun 2001 menyatakan lahirnya Badan Karantina Pertanian unit Eslon I a di Departemen Pertanian.

Tahun 2001 dapat dianggap sebagai tahun tonggak sejarah bagi perkembangan organisasi karantina pertanian Indonesia. Berdasarkan Keppres Nomor 58 tahun 2001 Karantina Pertanian telah berkembang menjadi Unit Eslon I di lingkungan Departemen Pertanian. Pelaksanaan ketentuan karantina pertanian pada tempat-tempat pemasukan dan pengeluaran di Indonesia, akan meningkatkan rasa percaya diri dari konsumen baik didalam maupun luar negeri. Penyempurnaan organisasi Badan Karantina Pertanian dilakukan berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian No. 299/ tahun 2005 dengan penambahan Pusat Informasi dan Keamanan hayati sebagai salah satu unit eslon II, sedangkan Pusat Tehnik dan Metoda dihilangkan. Sejak keluarnya Keputusan Menteri Pertanian No. 22 tahun 2008 Badan Karantina Pertanian melalui reorganisasi melakukan fusi karantina hewan dan karantina tumbuhan menjadi Karantina Pertanian, yang dilanjutkan dengan Keputusan Menteri Pertanian No. 808/Kpts/KP.330/6/2008

tentang pengangkatan dalam jabatan struktural Unit Pelayanan Teknis dari Balai Besar, Balai, Stasiun Karantina Pertanian mewujudkan integrasi penggabungan karantina hewan dan tumbuhan dalam kerangka operasional di lapangan (Balai Karantina Pertanian, 2019).

### **2.1.2 Tujuan Karantina**

Tujuan penyelenggaraan karantina hewan dan tumbuhan telah ditetapkan dalam undang-undang Nomor 16 Tahun 1992 tentang karantina hewan, ikan, dan tumbuhan, adalah sebagai berikut:

- a. Mencegah masuknya Hama dan Penyakit Hewan Karantina (HPHK) dan Organisme Pengganggu Tumbuhan Karantina (OPTK) dari luar negeri kedalam wilayah Negara Republik Indonesia.
- b. Mencegah tersebarnya HPHK dan OPTK dari suatu area ke area lain di dalam wilayah Negara Republik Indonesia.
- c. Mencegah keluarnya HPHK dari wilayah Negara Republik Indonesia.
- d. Mencegah keluarnya organisme pengganggu tumbuhan tertentu dari wilayah Republik Indonesia apabila Negara tujuan menghendakinya (Badan Karantina, 2013).

### **2.2 Balai Karantina Pertanian Kelas II Medan**

Balai Karantina Pertanian Kelas II Medan adalah Unit Pelaksana Teknis di bidang perkarantinaan hewan dan tumbuhan yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Badan karantina Pertanian, Kementerian Pertanian. Balai Karantina Pertanian Kelas II Medan ini merupakan penggabungan dari dua instansi yaitu Stasiun Karantina Tumbuhan Kelas I Polonia dengan Wilayah Kerja Balai Karantina Tumbuhan Kelas I Polonia yang ditetapkan dengan Peraturan Menteri Pertanian No. 22/Permentan/OT.140/2/2008. Statusnya merupakan Instansi Pemerintah dengan eselon III b. Kedudukan dan alamat Kantor Balai Karantina Pertanian Kelas II Medan adalah Jl. Dusun Lestari Desa Pasar V Kebun Kelapa Kec. Beringin Kualanamu Deli Serdang.



Gambar 1. Struktur Organisasi Balai Karantina Pertanian Kelas II Medan

### 2.2.1 VISI DAN MISI

a. VISI:

Menuju karantina pertanian yang moderen, terpercaya dan akuntabel dengan mengutamakan pelayanan prima.

b. MISI:

1. Melindungi kelestarian sumber daya alam hayati hewani dan nabati di Provinsi Sumatera Utara dan wilayah sekitarnya dari bahaya yang ditimbulkan oleh masuk dan tersebarnya HPHK (Hama Penyakit Hewan Karantina) dan OPTK (Organisme Pengganggu Tumbuhan Karantina).
2. Melaksanakan ketentuan peraturan perundangan di bidang perkarantinaan secara konsekwen, jujur dan transparan.
3. Mendorong peran serta masyarakat dalam kegiatan perkarantinaan pertanian.
4. Melakukan sertifikasi komoditas hewan dan tumbuhan untuk ekspor, impor dan antar area.
5. Melaksanakan pelayanan prima kepada masyarakat dengan cepat, tepat, akurat, efektif dan efisien.

### **2.2.2 Dasar Hukum**

- a. Undang-Undang Nomor 16 Tahun 1992 Tentang Karantina Hewan, Ikan dan Tumbuhan.
- b. Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2000 Tentang Karantina Hewan.
- c. Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2002 Tentang Karantina Tumbuhan.
- d. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik.
- e. Undang – Undang No. 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik

### **2.2.3 Profil Laboratorium**

Laboratorium Uji Balai Karantina Pertanian Kelas II Medan merupakan bagian yang sangat penting dalam pelaksanaan dalam tugas pokok dan fungsi karantina pertanian, yang merupakan tempat deteksi, identifikasi, determinasi, dan intersepsi organisme pengganggu tumbuhan karantina dan Hama Penyakit Hewan Karantina. Adapun sasaran dari tindakan pemeriksaan dalam melaksanakan tugas pokoknya adalah mencegah masuk dan tersebar organisme pengganggu tumbuhan karantina (OPTK), dan hama penyakit hewan karantina (HPHK) kedalam wilayah Negara Republik Indonesia serta keluarnya organisme pengganggu tumbuhan tertentu dari wilayah Negara Republik Indonesia.

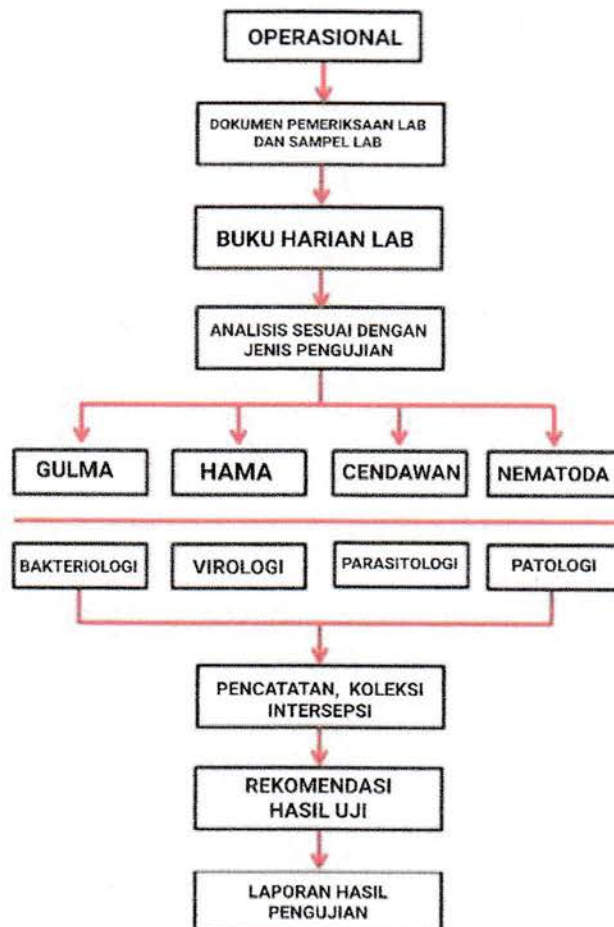
Adapun hasil pelaksanaan pemeriksaan secara visual di lapangan dan secara mikroskopis di laboratorium tersebut, merupakan bagian pokok atau key point dalam pengambilan keputusan dapat atau tidak dapatnya suatu komoditi pertanian yang merupakan media pembawa organisme pengganggu tumbuhan karantina dan hama penyakit hewan karantina dimasukkan/dikeluarkan atau dilalulintaskan antar area/ dari atau kedalam wilayah Negara Republik Indonesia.

Laboratorium mengacu dan menerapkan system manajemen mutu yang mengacu pada kompetensi laboratorium pengujian dan laboratorium kalibrasi yang diatur dalam ISO/IEC 17025:2017 sesuai dengan lingkup kegiatan pengujian. Sehingga diharapkan dalam lalu lintas perdagangan komoditi pertanian mendapat pengakuan negara mitra dagang karena telah mendapat jaminan kualitas, karena produk yang dikirim telah bebas OPT/OPTK dan HPH/HPHK.



Salah satu hal penting dalam meningkatkan mutu pelayanan adalah dengan mempunyai suatu sistem manajemen mutu yang mengatur segala kegiatan yang berlaku dalam suatu laboratorium baik dalam aspek administrasi maupun aspek teknis laboratorium. Pelaksanaan sistem mutu pada laboratorium uji Balai Karantina Pertanian Kelas II Medan dituangkan dalam panduan mutu, yang merupakan acuan dan petunjuk operasional bagi seluruh manajemen dan personel laboratorium.

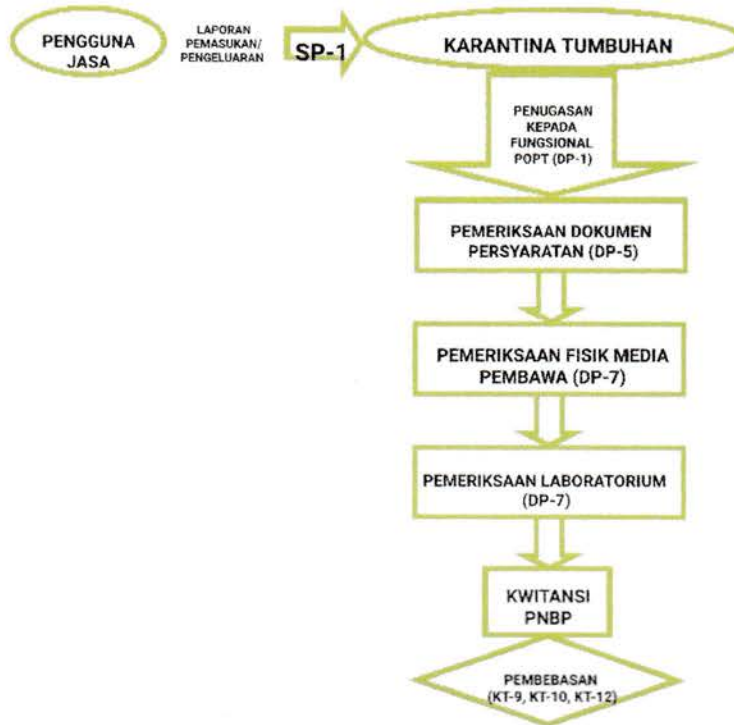
Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian No.22/Permentan. OT.140/4/2008 tanggal 3 April 2008. BKP Kelas II Medan merupakan organisasi di bawah Badan Karantina Pertanian. Salah satu fungsi BKP Kelas II Medan adalah menyelenggarakan uji rujukan terhadap media pembawa HPH/HPHK, OPT/OPTK dan keamanan hayati untuk laboratorium karantina hewan dan karantina tumbuhan di bawah lingkup Badan Karantina Pertanian.



Gambar 2 Tata Alir Pemeriksaan Laboratorium BKP Kelas II Medan

## 2.2.4 Alur Tindakan Karantina Tumbuhan

### a. Alur Tindakan Karantina MP Kategori Resiko Rendah



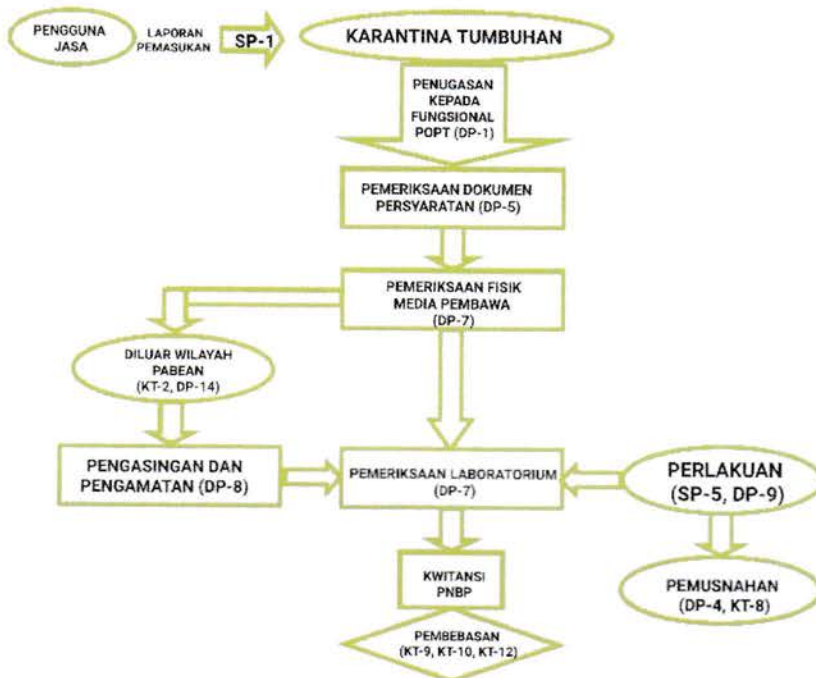
Gambar 3. Alur Tindakan Karantina Media Pembawa (MP) Kategori Resiko Rendah

#### Uraian :

- i. Pengguna jasa melaporkan rencana pemasukan/pengeluaran Media Pembawa (MP) ke petugas Karantina Tumbuhan dengan Formulir SP-1.
- ii. Karantina Tumbuhan menerbitkan DP-1 untuk penugasan pejabat fungsional POPT.
- iii. Dilakukan pemeriksaan kelengkapan dan kebenaran isi dokumen persyaratan administratif dengan menerbitkan DP-5.
- iv. Hasil pemeriksaan fisik didalam wilayah pabean dilaporkan dengan menerbitkan DP-7 (sampel diserahkan ke laboratorium).
- v. Pemeriksaan laboratorium (rilis laboratorium) diterbitkan DP-7.
- vi. Jika hasil laboratorium dinyatakan bebas OPT/OPTK sasaran makan diterbitkan kwitansi PNBP.
- vii. Pembebasan dilakukan dengan menerbitkan sertifikat kesehatan tumbuhan (KT-9 = Sertifikat pelepasan karantina tumbuhan,

KT-10 = Phytosanitary Certificate, KT-12 = Sertifikat kesehatan tumbuhan antar area).

b. Alur Tindakan Karantina MP Kategori Resiko Tinggi



Gambar 4. Alur Tindakan Karantina Media Pembawa (MP) Kategori Resiko Tinggi

**Uraian :**

- i. Pengguna jasa melaporkan rencana pemasukan Media Pembawa (MP) ke petugas Karantina Tumbuhan dengan Formulir SP-1.
- ii. Karantina Tumbuhan menerbitkan DP-1 (surat penugasan) untuk penugasan pejabat fungsional POPT untuk pemeriksaan dokumen persyaratan administratif dengan menerbitkan DP-5 (surat pemberitahuan tindakan perlakuan).
- iii. Hasil pemeriksaan fisik didalam wilayah pabean dilaporkan dengan menerbitkan DP-7 (sampel diserahkan ke laboratorium).
- iv. Hasil pemeriksaan fisik diluar wilayah pabean dilengkapi dengan KT-2 (surat keamanan PSAT) dan DP-14 (sticker).
- v. Untuk media pembawa tertentu (kecambah kelapa sawit) dilakukan tindakan pengasingan dan pengamatan di instalasi Karantina Tumbuhan

- dan laporannya diterbitkan DP-8 (laporan hasil pelaksanaan/ pengawasan pelaksanaan/ pengasingan dan pengamatan media pembawa).
- vi. Hasil pemeriksaan MP di laboratorium diterbitkan DP-7 (laporan hasil pelaksanaan/ pengawasan pelaksanaan pemeriksaan fisik/ kesehatan media pembawa/ kemasan kayu/ pemeriksaan identitas/ pengujian keamanan PSAT).
  - vii. Jika hasil laboratorium ditemukan OPT/OPTK sasaran maka dilakukan tindakan perlakuan SP-5 (Surat Pemberitahuan Tindakan Perlakuan) dan DP-9 (laporan hasil pelaksanaan/ pengawasan pelaksanaan perlakuan media pembawa/ kemasan kayu) apabila tidak dapat dibebaskan maka dilakukan tindakan pemusnahan DP-4 (Surat Perintah Pemusnahan) dan diterbitkan KT-8 (Berita Acara Pemusnahan).
  - viii. Jika hasil laboratorium dinyatakan sehat, bebas OPT/OPTK sasaran maka diterbitkan kwitansi PNBP.
  - ix. Pembebasan dilakukan dengan menerbitkan sertifikat kesehatan tumbuhan (KT-9 = Sertifikat pelepasan karantina tumbuhan, KT-10 = Phytosanitary Certificate, KT-12 = Sertifikat kesehatan tumbuhan antar area).

## **BAB III**

### **PELAKSANAAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN**

#### **3.1 Bidang Kerja**

Dalam pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) pada sub bagian Karantina Tumbuhan, bermacam-macam kegiatan telah dilakukan oleh praktikan. Disini praktikan dapat membandingkan dan mengaplikasikan ilmu yang didapat selama perkuliahan serta berkesempatan berinteraksi dengan pegawai bagian Karantina Tumbuhan Balai Karantina Pertanian Kelas II Medan.

Selama Praktek Kerja Lapangan pembimbing memberikan informasi kepada praktikan terhadap pekerjaan dan tugas yang diberikan. Selain itu, pembimbing juga mengevaluasi pekerjaan yang telah dilakukan oleh praktikan. Sehingga praktikan dapat memperbaiki kesalahan dalam melaksanakan pekerjaan dengan lebih baik dan karena hal itu pula praktikan mendapatkan banyak ilmu dan pengetahuan yang sangat bermanfaat.

Adapun pekerjaan yang dilakukan praktikan selama melaksanakan PKL antara lain:

1. Memeriksa kelengkapan dan kebenaran isi dokumen persyaratan administratif.

Praktikan memeriksa kelengkapan dokumen dan kebenaran isi dokumen berdasarkan komoditas barang yang dibawa.

2. Pemeriksaan laboratorium

Praktikan melakukan pemeriksaan sampel didalam laboratorium.

#### **3.2 Pelaksanaan Kerja**

Pada saat awal pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL), praktikan mendapatkan pengarahannya mengenai Karantina, khususnya Karantina Tumbuhan. Selama kurang lebih sebulan melakukan PKL, praktikan telah menyelesaikan pekerjaan antara lain sebagai berikut:



### 3.2.2 Pemeriksaan Laboratorium

#### A. Metode Uji Kertas Saring (*Blotter test*)

Metode kertas saring adalah salah satu metode uji menggunakan kertas saring yang telah dibasahi terlebih dahulu dengan Aquades steril. Inkubasi dilakukan selama 7 hari pada suhu 25<sup>0</sup> C, dengan pengaturan penyinaran selama 12 jam terang dan 12 jam gelap. Setelah masa inkubasi, pertumbuhan cendawan diamati dibawah mikroskop stereo dan diidentifikasi. Identifikasi dilakukan berdasarkan karakter pertumbuhan cendawan pada sampel yang diuji. Sedangkan secara morfologi dari tubuh buah seperti spora, konidium, dengan menggunakan mikroskop majemuk (Badan Karantina Pertanian, 2007).

#### Prosedur *Blotter test*:

1. Merendam sampel dengan Aquadest selama  $\pm$  1 menit.
2. Meletakkan 3 helai kertas saring kedalam cawan petri, kemudian tambahkan Aquadest hingga seluruh basah merata.

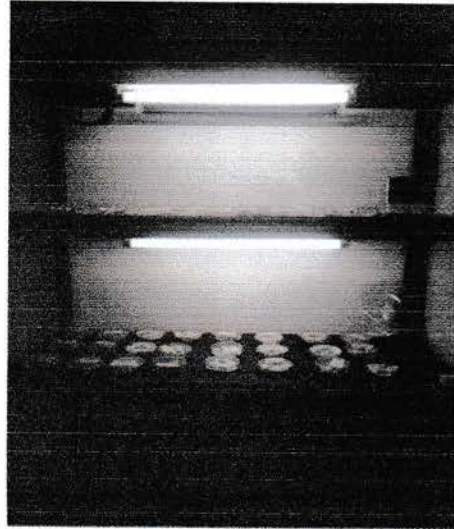


Gambar 7. Tahap Peletakan Kertas Saring kedalam Cawan Petri

3. Susun sampel diatas kertas saring yang sudah basah dengan menggunakan pinset lalu tutup petri (Gambar 7).
4. Menyimpan cawan petri yang telah diisi sampel dalam ruangan inkubasi.
5. Inkubasi cawan petri selama 7 hari dan amati dibawah mikroskop (Gambar 8).



Gambar 8. Tahap menyusun sampel pada cawan petri



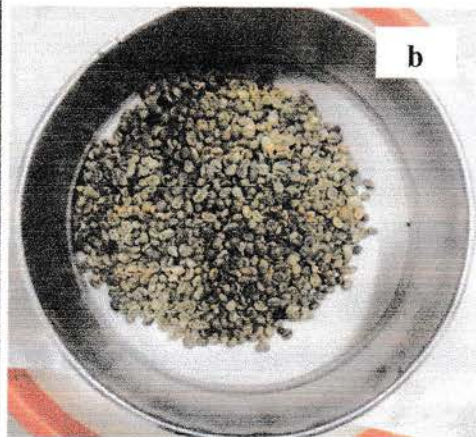
Gambar 9. Ruang inkubasi

## B. Metode Teknik Guncangan (*Beat sampling*)

Teknik ini paling banyak digunakan untuk mengumpulkan serangga yang berasosiasi dengan tanaman. Cara ini dapat digunakan untuk mengumpulkan serangga yang hidup pada cabang, daun, bunga, bahkan pada kayu mati. Teknik ini sangat efektif digunakan untuk mengumpulkan serangga yang mempunyai perilaku menjatuhkan diri apabila diganggu (Badan Karantina Pertanian, 2015).

### Prosedur *Beat sampling*:

1. Sampel diletakkan kedalam wadah (ayakan)







Gambar 10. Komoditas (a) Kayu Manis, (b) Biji Kopi, dan (C) Pinang Kering

2. Mengamati bentuk sampel, lalu mengayak sampel
3. Mengamati hama serangga yg tersaring pada ayakan
4. Identifikasi serangga dan simpan serangga sebagai koleksi .



Gambar 11. Serangga yang ditemukan pada komoditas kopi dilihat diawah mikroskop stereo

### C. Metode PCR

Polymerase Chain Reaction (PCR) adalah prosedur yang efektif untuk menggandakan sepotong DNA dengan urutan tertentu dalam jumlah yang besar dengan cara in vitro menggunakan sepasang primer spesifik. Penggandaan dengan 30 sampai 40 siklus dapat menghasilkan kopi DNA lebih dari satu juta kali.

Keuntungan menggunakan metode ini adalah cendawan yang akan dideteksi tidak selalu dibiakkan terlebih dahulu, mempunyai sensitifitas tinggi, dan dapat dilakukan dengan cepat. Teknik ini digunakan untuk mendeteksi cendawan terbawa benih, pascapanen, kultur jaringan atau alat propagasi tanaman lainnya

Pada dasarnya, dalam satu siklus penggandaan DNA melalui tiga tahap.

Tahap-tahap dalam PCR adalah :

1. Pemisahan (*Denaturation*). Tahap pertama dalam proses penggandaan adalah pemisahan utas ganda menjadi utas tunggal dengan temperatur tinggi, yaitu 90-95<sup>0</sup>C. Lama pemanasan dengan temperatur tinggi biasanya sekitar satu menit. Dalam tabung reaksi, selain sampel DNA juga harus berisi sejumlah besar primer yang terdiri dari sepasang oligonukleotida, DNA polimerase yang stabil pada suhu tinggi (misalnya Taq DNA polimerase, yang diisolasi dari bakteri *Thermus aquaticus*), dan 4 macam deoksiribonukleotida.
2. Penempelan primer (Renaturation/Annealing). Pada tahap kedua temperatur lebih rendah, yaitu sekitar 55<sup>0</sup>C. Pada suhu ini primer akan menempel pada komplemen sampel DNA.
3. Sintesa (*Synthesis/Extension*). Pada tahap ini temperatur dinaikkan menjadi sekitar 72<sup>0</sup>C yang merupakan kondisi optimum untuk proses katalisa Tag DNA Polimerase. Sintesa DNA dimulai dari ujung 3'-hidroksi pada tiap primer.

Perubahan suhu dalam proses PCR pada setiap tahap dilakukan secara otomatis dengan mesin PCR (*thermal cycler machine*). Selain itu mesin dapat diprogram pada suhu 4<sup>0</sup>C setelah proses PCR berakhir, sehingga pengguna tidak harus memindahkan sampel ke refrigerator segera setelah proses penggandaan (Badan Karantina Pertanian, 2007).

## **Penggunaan PCR**

### **• Prosedur Ekstraksi DNA**

1. Menyiapkan sampel embrio sawit dengan cara memecah benih dengan palu, sampel brondolan sawit, daun sawit dan pollen sawit. Timbang masing-masing sampel sebanyak  $\pm 0,1$  gr. Bila nemih sawit telah berkecambah, selain embrio juga diambil bagian tunas sebanyak  $\pm 0,1$  gr.
2. Gerus sampel hingga menjadi tepung dengan menambahkan Nitrogen cair secukupnya pada mortar.
3. Tambahkan 400  $\mu$ l buffer AP 1 (dan 4  $\mu$ l RNase A (100 mg/ml).
4. Masukkan larutan kedalam mikrotube dan vortex atau bolak-balik mikrotube.

5. Inkubasi larutan selama 10 menit pada suhu  $65^{\circ}$  C (bolak-balik mikrotube setiap 5 menit) dalam waterbath.
6. Angkat mikrotube dari waterbath tambahkan 130  $\mu$ l buffer AP2. Bolak-balik mikrotube, dan inkubasi dalam es selama 5 menit.
7. Sentrifugasi larutan selama 5 menit pada 14.000 rpm.
8. Pipet larutan kedalam QIAshredder Mini spin column (warna ungu) yang diletakkan dalam mikrotube 2 ml, kemudian sentrifugasi selama 2 menit pada 14.000 rpm.
9. Pindahkan supernatant kedalam mikrotube 2 ml baru.
10. Tambahkan 1,5 volume larutan AW1, homogenkan dengan menggunakan mikropipet.
11. Pipet  $\pm$  650  $\mu$ l larutan kedalam DNeasy Mini spin column yang diletakkan dalam mikrotube 2 ml.
12. Sentrifugasi larutan selama 1 menit pada 8.000 rpm. Buang larutan hasil sentrifugasi.
13. Bila masih terdapat sisa larutan maka ulangi prosedur 11 dan 12 dengan menggunakan DNeasy mini spin column yang sama.
14. Letakkan DNeasy mini spin column kedalam mikrotube 2 ml yang baru dan tambahkan 500  $\mu$ l buffer AW2, sentrifugasi selama 1 menit pada 8.000 rpm. Buang larutan dan gunakan kembali mikrotube pada tahap selanjutnya.
15. Tambahkan 500  $\mu$ l buffer AW2 kedalam DNeasy mini spin column, sentrifugasi selama 2 menit pada 14.000 rpm untuk mengeringkan membrane DNeasy mini spin column.
16. Pindahkan DNeasy mini spin column kedalam mikrotube 1,5 ml atau 2 ml, dan tambahkan 100  $\mu$ l buffer AE kedalam membrane DNeasy mini spin column. Inkubasi selama 5 menit pada suhu ruang ( $15^{\circ}$  –  $25^{\circ}$  C) dan sentrifugasi selama 1 menit pada 8.000 rpm untuk mendapatkan cairan DNA.

- **Prosedur PCR**

1. Pastikan terlebih dahulu Thermal Cycler (mesin PCR) yang akan digunakan telah dipanaskan (warming up).

2. Pencampuran komponen-komponen reaksi PCR dilakukan dalam kondisi steril (didalam Laminar Air Flow). Mikrotube dan mikrotip yang digunakan harus steril.



Gambar 12. Tahap Pencampuran Komponen Reaksi PCR

3. Komponen reaksi PCR dapat menggunakan Ready-To-Go<sup>TM</sup>PCR beads (bentuk butiran).  
Komposisi pencampuran untuk reaksi PCR dengan Ready-To-Go<sup>TM</sup>PCR beads (volume akhir 25  $\mu$ l/reaksi):

Tabel 2. Komposisi Pencampuran untuk Reaksi PCR dengan Ready-To-Go<sup>TM</sup>PCR beads

Komponen	Volume
Primer Forward (F)	1 $\mu$ l
Primer Reverse (R)	1 $\mu$ l
Template (DNA)	DNA dengan konsentrasi 50 ng sebanyak 1 $\mu$ l
ddH <sub>2</sub> O (Aquabidestilata)	22 $\mu$ l
Total	25 $\mu$ l

4. Masukkan mikrotube ke dalam mesin PCR setelah proses pencampuran komponen reaksi PCR selesai dilakukan (Gambar 12.)



Gambar 13. Tahap menyusun Mikrotube dalam PCR

- **Prosedur Elektroforesis Hasil PCR dan Nested PCR**

1. Pembuatan Agarose Gel

- Tentukan konsentrasi Agarose Gel yang akan digunakan dalam proses elektroforesis (konsentrasi 1,2%).
- Timbang Agarose yang dibutuhkan dengan menggunakan rumus :

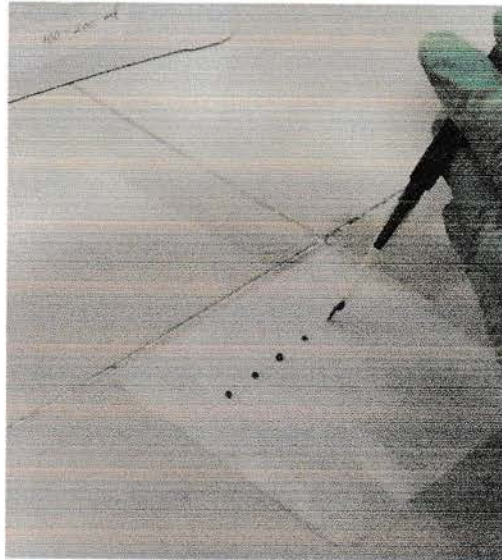
$$\frac{\text{Konsentrasi X}}{100} \times \text{kapasitas cetakan agarose gel (ml)} = \dots \text{ gr agarose.}$$

$$\text{Contoh : } \frac{1,2}{100} \times 60 \text{ ml} = 0,72 \text{ gr.}$$

Maka agarose yang dibutuhkan adalah 0,72 gram.

- Larutkan Agarose dengan 60 ml buffer TAE 1X (sesuai kapasitas cetakan agarose).
  - Panaskan larutan agarose tersebut pada *hot plate stirrer* selama  $\pm 2$  menit. Tunggu hingga larutan tersebut suam-suam kuku.
  - Tuang larutan dalam cetakan Agarose Gel yang telah dipasang *comb* (sisir) untuk membuka lubang gel. Cabut *comb* dari gel setelah gel mengeras.
  - Masukkan cetakan dalam tangki elektroforesis. Tuang buffer TAE 1X ke dalam alat elektroforesis hingga agarose terendam.
2. Siapkan bahan yang akan dielektroforesis (DNA, Loading dye, Marker/Leader). Letakkan bahan tersebut diatas es agar kondisi DNA tetap terjaga kualitasnya.

3. Siapkan potongan kertas parafilm. Teteskan Loading dye ( $\pm 2 \mu\text{l}$ ) diatas kertas parafilm.



**Gambar 14. Tahap Penetesan Loading dye pada kertas parafilm**

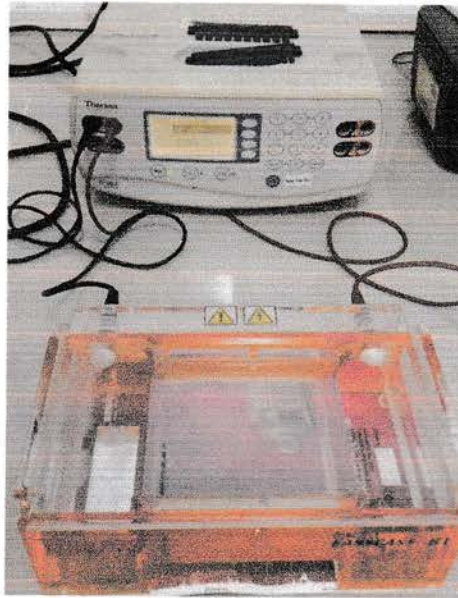
4. Tambahkan  $10 \mu\text{l}$  DNA hasil PCR atau Nested PCR diatas Loading dye kemudian diresuspensi.
5. Masukkan kedalam lubang agarose gel menggunakan mikropipet.



**Gambar 15. Tahap memasukkan Loading dye dan DNA yang telah disuspensi kedalam lubang agarose**

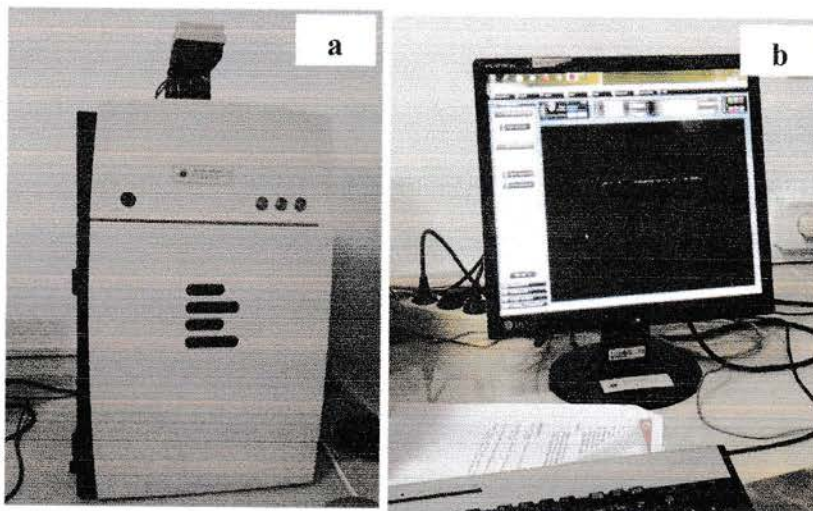
6. Masukkan Marker/Leader DNA  $6 \mu\text{l}$  kedalam salah satu lubang agarose gel menggunakan mikropipet.

7. Tutup mikrotube elektroforesis, masukkan kabel hitam pada lubang hitam dan kabel merah pada lubang merah.
8. Lakukan elektroforesis menggunakan program 75 volt, 400 mA selama 45 menit.



Gambar 16. Tahap elektroforesis

9. Ambil agarose gel dan rendam didalam larutan Ethium Bromide selama 30 menit.
10. Bilas agarose gel dengan Aquadestilata.
11. Masukkan agarose gel kedalam Geldoc (alat dokumentasi) kemudian lakukan pengamatan dan dokumentasikan.



Gambar 17. Tahap Dokumentasi Agarose kedalam (a) Geldoc , (b) Rangkaian Komputer yang terhubung dengan Geldoc

12. Hasil visualisasi (banding ukuran DNA yang muncul pada sampel dengan ukuran Marker/Leader DNA):

Catatan :

- Apabila ditemukan DNA berukuran 1800 bp, maka sampel yang diuji positif berasosiasi dengan Phytoplasma.
- Apabila ditemukan DNA berukuran 1400 bp, maka sampel yang diuji positif berasosiasi dengan Lethal Yellowing Phytoplasma.

### **3.3 Faktor Pendukung dan Penghambat Kegiatan PKL**

#### **3.3.1 Faktor Pendukung**

Faktor – faktor yang menjadi pendukung bagi penulis dalam melaksanakan kegiatan PKL adalah:

- Suasana lingkungan kerja di lokasi PKL yang membuat nyaman.
- Merasa dimudahkan untuk mencari informasi berkaitan dengan lokasi PKL karena para pegawai PKP yang terbuka, baik dan hangat.

#### **3.3.2 Faktor Penghambat**

Faktor – faktor yang menjadi penghambat bagi penulis dalam melaksanakan kegiatan PKL adalah kurangnya pemahaman praktikan akan keadaan *real* dunia kerja sehingga pada saat minggu pertama melaksanakan kegiatan PKL praktikan merasa bingung dan gugup saat melaksanakan tugas.



## **BAB IV**

### **PENUTUP**

#### **4.1 Kesimpulan**

Praktek Kerja Lapangan (PKL) merupakan salah satu cara yang digunakan agar mahasiswa dapat mengenal dan memahami dunia kerja setelah mendapatkan segala materi pembelajaran dalam kegiatan perkuliahan. PKL sangat bermanfaat bagi mahasiswa karena dapat memperoleh keterampilan, pengalaman kerja dan pengetahuan yang tidak pernah mahasiswa dapatkan sebelumnya. Selain itu, dengan diadakannya PKL mahasiswa akan memperoleh gambaran dalam dunia kerja khususnya dalam bidang Karantina Tumbuhan. PKL merupakan bentuk aplikasi dari perkuliahan yang telah berlangsung. Setelah praktikan melaksanakan praktek kerja lapangan di Balai Karantina Pertanian Kelas II Medan dan membuat laporan ini, praktikan dapat mengambil beberapa kesimpulan, antara lain:

1. Ada banyak ilmu serta pengetahuan baru yang diperoleh Praktikan selama melaksanakan Praktik Kerja Lapangan, khususnya pengetahuan mengenai Karantina Tumbuhan.
2. Kemampuan, pengetahuan, dan kreativitas sangat dibutuhkan dalam dunia kerja.
3. Praktikan mampu belajar untuk bersikap mandiri serta bertanggung jawab terhadap tugas-tugas yang diberikan.
4. Praktikan belajar menyesuaikan diri dan bersosialisasi dalam lingkungan kerja.

#### **4.2 Saran**

Dengan adanya praktik kerja lapangan ini diharapkan dapat terjalin hubungan kerja sama yang baik antara pihak Universitas dengan instansi tempat pelaksanaan praktik kerja lapangan (Balai Karantina Pertanian Kelas II Medan).

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Karantina Pertanian. (2007). *Pedoman Diagnosis Organisme Pengganggu Tumbuhan Karantina Golongan Cendawan*. Jakarta: Pusat Karantina Tumbuhan .
- Badan Karantina Pertanian. (2015). *Pedoman Mengoleksi, Preservasi Serta Kurasi Serangga dan Arthropoda Lain*. Jakarta: Pusat Karantina Tumbuhan dan Keamanan Hayati Nabati.
- Balai Karantina Pertanian. (2019). Profil BKP II Medan. Diakses pada 7 Agustus 2019 melalui <https://bkp2medan.karantina.pertanian.go.id/page/detail/profil>
- Balai Karantina Pertanian. (2019). VISI MISI. Diakses pada 7 Agustus 2019 melalui <https://bkp2medan.karantina.pertanian.go.id/page/detail/visi-dan-misi>
- Balai Karantina Pertanian. (2019). Pengertian Karantina dan Istilah Karantina. Diakses pada 7 Agustus 2019 melalui <https://bkp2medan.karantina.pertanian.go.id/page/detail/pengertian-karantina>
- Protokol DNeasy Olant Mini (50). DNeasy Plant Handbook. Cat. No.69104.
- Protokol GeneJET Plant Genomic DNA Purification Mini Kit. #K0791. Thermo Scientific. Fermentas.
- Protokol Maxima® Hot Star Green PCR Master Mix (2X). K1061. Fermentas.
- Protokol Ready-ToGo™ PCR beads. ilustra™ PuReTaq™ Ready- ToGo™ PCR beads. Code 27-9559 (0,2 ml tubes, 96 reactions). GE Healthcare. UK.

## **LAMPIRAN**

## DOKUMENTASI KEGIATAN



**Gambar 1. Kegiatan Rutin Apel Pagi Setiap Hari Senin**



**Gambar 2. Foto Bersama Pegawai BKP II Medan Setelah Kegiatan Rutin Senam Pagi Setiap Hari Jumat**



**Gambar 3. Pemeriksaan Komoditas yang dibawa Berdasarkan Isi Dokumen**










**Gambar 4. Platting Sampel dengan metode *Blotter test***




















**Gambar 5. Foto Bersama Pejabat Fungsional Karantina Tumbuhan dan Mahasiswa PKL**

**LAPORAN KEGIATAN HARIAN  
PRAKTEK KERJA LAPANGAN (PKL)  
FAKULTAS BIOLOGI UNIVERSITAS MEDAN AREA**

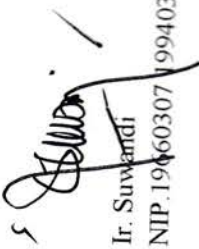
Nama : Nurul Abdillah Lubis  
 NPM : 16.870.00020  
 Tempat Praktik : Balai Karantina Pertanian Kelas II Medan  
 Alamat Praktik : Jl. Dusun Lestari Desa Pasar V Kebun Kelapa Kec. Beringin Kab. Deli Serdang

No	Hari, Tanggal	Pukul		Jenis Kegiatan	Catatan Hasil Mahasiswa	Paraf Pembimbing Lapangan	Verifikasi Dosen Pembimbing
		Jam Masuk	Jam Keluar				
1	Senin, 15-07-2019	07.30	16.00	Apel Pagi, Pengarahan PKL	Pengenalan Karantina, Pengenalan alat-alat laboratorium Karantina tumbuhan		
2	Selasa, 16-07-2019	07.30	16.00	Pemeriksaan bibit durian	Platting daun pada bibit durian		
3	Rabu, 17-07-2019	07.30	16.00	Pemeriksaan sampel biji kopi	Melihat kondisi kopi bebas dari Serangga		
4	Kamis, 18-07-2019	07.30	16.00	Pemeriksaan benih tanaman hias	Platting benih Pelargonium, antirrhinum, Pelargonium peltatum dan petunia		
5	Jumat, 19-07-2019	07.30	16.30	Senam Pagi, Pemeriksaan sampel vanili dan daun Sawit	Platting buah vanili kering dan daun sawit		
6	Senin, 22-07-2019	07.30	16.00	Apel Pagi, Pemeriksaan sampel biji kopi	Melihat kondisi kopi bebas dari Serangga		
7	Selasa, 23-07-2019	07.30	16.00	Pemeriksaan sampel biji kopi	Melihat kondisi kopi bebas dari Serangga		

No	Hari, Tanggal	Pukul		Jenis Kegiatan	Catatan Hasil Mahasiswa	Paraf Pembimbing Lapangan	Verifikasi Dosen Pembimbing
		Jam Masuk	Jam Keluar				
8	Rabu, 24-07-2019	07.30	16.00	Pemerksaan gelat jernang dan biji sawit	Platting biji sawit		
9	Kamis, 25-07-2019	07.30	16.00	Pemeriksaan kayu manis dan biji kopi	Memastikan kayu manis dan biji kopi bebas serangga		
10	Jumat, 26-07-2019	07.30	16.30	Senam Pagi, Pemeriksaan cabai, bibit mangga, dan bibit jeruk	Memastikan cabai, bibit mangga, dan bibit jeruk yang dibawa sesuai		
11	Senin, 29-07-2019	07.30	16.00	Apel Pagi, Pemeriksaan getah jernang, dan buah rambutan	Memastikan barang yang akan dikirim sesuai dengan surat permohonan		
12	Selasa, 30-07-2019	07.30	16.00	Pemeriksaan kayu manis	Memastikan kayu manis bebas dari serangga		
13	Rabu, 31-07-2019	07.30	16.00	Pemeriksaan biji kopi	Memastikan biji kopi bebas dari serangga		
14	Kamis, 01-08-2019	07.30	16.00	Pemeriksaan biji pinang	Memastikan biji Pinang bebas dari serangga		
15	Jumat, 02-08-2019	07.30	16.30	Senam Pagi, Pemeriksaan biji kopi dan buah rambutan	Memastikan biji kopi dan buah rambutan bebas dari serangga		
16	Senin, 05-08-2019	07.30	16.00	Apel Pagi, Pemeriksaan biji kopi dan bibit Pisang	Memastikan biji kopi bebas dari serangga		
17	Selasa, 06-08-2019	07.30	16.00	Pemeriksaan gelat jernang dan buah rambutan	Memastikan barang yang akan dikirim sesuai dengan surat permohonan		
18	Rabu, 07-08-2019	07.30	16.00	Pemeriksaan benih lobak dan biji sawit	Platting biji sawit		

	Hari, Tanggal	Pukul		Jenis Kegiatan	Catatan Hasil Mahasiswa	Paraf Pembimbing Lapangan	Verifikasi Dosen Pembimbing
		Jam Masuk	Jam Keluar				
21	Kamis, 08-08-2019	07.30	16.00	Pemeriksaan cengkeh dan biji kopi	Memeriksa cengkeh dan biji kopi bebas serangga		
22	Jumat, 09-08-2019	07.30	16.30	Seram pagi, Pemeriksaan bibit anggrek	Mematikan bibit anggrek sesuai dengan dokumen pengimanan, plating daun dari bibit anggrek		
23	Senin, 12-08-2019	07.30	16.00	Pemeriksaan buah rambutan, akar wangi, dan biji kopi	Memeriksa akar wangi dan biji kopi bebas dari serangga		
24	Selasa 13-08-2019	07.30	16.00	Pemeriksaan buah rambutan dan cengkeh	Memeriksa buah rambutan, memeriksa cengkeh bebas serangga		
25	Rabu, 14-08-2019	07.30	16.00	Pemeriksaan biji kopi dan bigar bambu	Memeriksa biji kopi bebas dari hama serangga		
26	Kamis, 15-08-2019	07.30	16.00	Penggunaan PCR	Ekstrak DNA yang digunakan berasal dari embrio sawit, brondolan sawit, daun sawit, dan pellen.		

Beringin, ..... Agustus 2019  
Pembimbing Lapangan,

  
Ir. Suwandi  
NIP. 196603071994031001