

**DETEKSI BAKTERI *Clavibacter michiganensis subsp. michiganensis*
PADA BENIH TANAMAN CABAI (*Capsicum sp.*) TUJUAN MEDAN
MENGUNAKAN METODE ELISA (*Enzyme Linked Immunosorbent
Assay*) DI BALAI KARANTINA HEWAN, IKAN, DAN TUMBUHAN
JAWA TIMUR**

KULIAH KERJA PROFESI



Oleh:

ALMIRA MADIID

22025010073

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

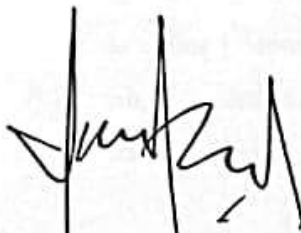
DETEKSI BAKTERI *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis*
PADA BENIH TANAMAN CABAI (*Capsicum* sp.) TUJUAN MEDAN
MENGUNAKAN METODE ELISA (*Enzyme Linked Immunosorbent Assay*)
DI BALAI KARANTINA HEWAN, IKAN, DAN TUMBUHAN JAWA TIMUR

Oleh:

Nama : Almira Madjid
NPM : 22025010073
Program Studi : Agroteknologi, UPN "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Dosen Pembimbing KKP



Dr. Ir. Yenny Wuryandari, MP.

NIP. 19660114 199203 2001

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Agroteknologi



Dr. Ir. Tri Mujoko, MP

NIP. 19660509 199203 10001

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan Kuliah Kerja Profesi yang berjudul “Deteksi Bakteri *Clavibacter michiganensis subsp. Michiganensis* Pada Benih Cabai (*Capsicum sp.*) Tujuan Medan Menggunakan Metode ELISA (*Enzyme Linked Immunosorbent Assay*) Di Balai Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan Jawa Timur” yang telah dilaksanakan selama 1 bulan pada tanggal 22 Juli 2024 s/d 22 Agustus 2024 di Balai Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan Jawa Timur.

Penyusunan laporan Kuliah Kerja Profesi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, khususnya penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua yang selalu mendukung dan mendoakan demi kelancaran kegiatan kuliah kerja profesi.
2. Dr. Ir. Tri Mujoko, MP. selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Dr. Ir. Yenny Wuryandari, MP. selaku Dosen Pembimbing Kuliah Kerja Profesi (KKP) yang telah membimbing jalannya KKP.
4. Sylvia Herli Dianti S.P, Parsih S.P, dan Sri Handayani S.Si selaku pembimbing lapang di Balai Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan Jawa Timur.
5. Pimpinan, pegawai, dan staff Balai Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan Jawa Timur yang telah membantu jalannya Kuliah Kerja Profesi (KKP) dengan lancar.

Surabaya, 8 Agustus 2024

Penulis

DAFTAR ISI

PRAKATA.....	i
DAFTAR GAMBAR	iv
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Kegiatan	2
1.3. Manfaat Kegiatan	2
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Balai Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan Jawa Timur	3
2.2. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Cabai (<i>Capsicum sp</i>)	3
2.3. Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) dan Organisme	4
2.3.1. <i>Clavibacter michiganensis subsp. michiganensis</i>	5
2.4. ELISA (<i>Enzyme Linked Immunosorbent Assay</i>)	8
2.4.1. <i>Direct</i> ELISA	9
2.4.2. <i>Indirect</i> ELISA.....	9
2.4.3. DAS (<i>Double Antibody Sandwich</i>) ELISA	10
III. KEADAAN UMUM BALAI KARANTINA HEWAN, IKAN, DAN TUMBUHAN JAWA TIMUR	11
3.1. Profil Balai Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan Jawa Timur	11
3.1.1. Sejarah dan Perkembangan Karantina.....	12
3.2. Visi dan Misi Balai Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan	12
3.3. Tugas dan Fungsi.....	13
3.4. Landasan Hukum Karantina	13
3.5. Tindakan Karantina	14
3.6. Laboratorium Karantina Tumbuhan	15
3.7. Persyaratan dan Prosedur Karantina.....	19
3.7.1. Domestik	19
3.7.2. Ekspor.....	20
3.7.3. Impor	21
IV. METODE PELAKSANAAN	23
4.1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	23

4.2. Metode Pengumpulan Data	23
4.3. Penyajian data.....	24
V. PELAKSANAAN.....	25
5.1. Kegiatan Administrasi Pengambilan Sampel Uji	25
5.2. Kegiatan Uji ELISA (<i>Enzyme linked immunosorbent assay</i>).....	25
5.2.1. Persiapan	25
5.2.2. <i>Platting</i> benih cabai.....	26
5.2.3. Pemanenan	26
5.2.4. Pengujian.....	27
5.2.5. Analisis Hasil Pengujian	30
VI. PEMBAHASAN.....	32
VII. SIMPULAN DAN SARAN.....	36
7.1. Simpulan.....	36
7.2. Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR GAMBAR

<u>Nomor</u>	<u>Teks</u>	<u>Halaman</u>
2.1.	Gejala Penyakit Bakteri CMM pada Batang Cabai.....	6
2.2.	Gejala Penyakit Bakteri CMM pada Daun Cabai	7
2.3.	Sel Bakteri CMM	7
2.4.	Koloni Bakteri CMM pada Media YDC	8
3.1.	A) Kantor Pusat BKHIT; B) Laboratorium BKHIT Jatim.....	11
3.2.	Laboratorium PSAT (Pangan Segar Asal Tumbuhan).....	15
3.3.	Laboratorium Serangga dan Gulma.	16
3.4.	Laboratorium Mikologi.....	17
3.5.	Laboratorium Biomolekuler.....	17
3.6.	Laboratorium Serologi.	18
3.7.	Laboratorium Nematologi.....	19
3.8.	Diagram Alir Prosedur Karantina Domestik.....	20
3.9.	Struktur Organisasi Balai Karantina Indonesia.....	22
5.1.	Pengambilan sampel uji	25
5.2.	<i>Platting</i> benih	26
5.3.	Pemanenan sampel benih cabai.....	27
5.4.	Pembuatan larutan antibodi.....	28
5.5.	Pembuatan larutan sampel.....	29
5.6.	Penambahan larutan konjugat	29
5.7.	Penambahan substrat.....	29
5.8.	Pembacaan hasil menggunakan ELISA <i>reader</i>	31
6.1.	Hasil pembacaan menggunakan ELISA <i>reader</i>	32
6.2.	Mikrotiter hasil pengujian ELISA	34

Lampiran

1.	Kartu Monitoring dan Evaluasi Keaktifan Mahasiswa KKP	39
2.	Surat Balasan Permohonan Ijin KKP	41
3.	Dokumen SP 1 (Laporan Pemasukan Media Pembawa).....	42
4.	Dokumen DP 1 (Surat Penugasan).....	43
5.	Dokumen DP 2 (Laporan Hasil Pemeriksaan Administratif)	44
6.	Dokumen Permohonan Pengujian Laboratorium.....	45
7.	Laporan Hasil Uji Laboratorium	46
8.	DP 5 (Laporan Hasil Pemeriksaan Kesehatan Media Pembawa)	47
9.	KT 12 (Sertifikat Kesehatan Tumbuhan Antar Area)	48