

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
 I. PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
 II. TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS	 5
A. Arti Penting Tanaman Famili Solanaceae dan Leguminosae.....	5
B. Karakterisasi Gejala pada Tanaman Inang Begomovirus.....	7
C. Begomovirus.....	8
1. Karakter Umum Begomovirus.....	8
2. Penularan Begomovirus oleh Vektor.....	11
D. Deteksi Molekuler Begomovirus.....	13
E. Hipotesis.....	15
 III. METODE PENELITIAN	 16
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	16
B. Bahan dan Alat penelitian.....	16
C. Metode Survei Lapangan dan Koleksi Sampel Tanaman Terinfeksi Begomovirus.....	17
D. Deteksi Molekuler Begomovirus.....	18
1. Ekstraksi DNA Total Tanaman.....	18
2. Elektroforesis Genom Hasil Ekstraksi DNA.....	19
3. Amplifikasi DNA Virus Menggunakan Teknik PCR.....	19
4. Visualisasi Hasil Amplifikasi DNA Virus.....	20
5. Analisis Filogenetik Isolat Begomovirus.....	20
 IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	 22
A. Pengamatan Insidensi Penyakit pada Perbedaan Kondisi Geografis.....	22
B. Variasi Gejala Infeksi Begomovirus pada Tanaman Famili Solanaceae dan Leguminosae.....	27
1. Variasi Gejala Infeksi Begomovirus pada tanaman Cabai.....	27
2. Variasi Gejala Infeksi Begomovirus pada tanaman Tomat.....	32

3. Variasi Gejala Infeksi Begomovirus pada Tanaman Terung.....	35
4. Variasi Gejala Infeksi Begomovirus pada Tanaman Kacang Panjang	38
5. Variasi Gejala Infeksi Begomovirus pada Tanaman Buncis	42
C. Elektroforesis Genom Hasil Ekstraksi DNA	46
D. Deteksi Molekuler Begomovirus pada Tanaman Famili Solanaceae dan Leguminosae	46
1. Deteksi Molekuler Begomovirus pada Tanaman Cabai	48
2. Deteksi Molekuler Begomovirus pada Tanaman Tomat.....	55
3. Deteksi Molekuler Begomovirus pada Tanaman Terung	61
4. Deteksi Molekuler Begomovirus pada tanaman Kacang Panjang	66
5. Deteksi Molekuler Begomovirus pada Tanaman Buncis	74
6. Frekuensi Kejadian Penyakit pada Tanaman Sampel.....	80
E. Analisis Filogenetik Isolat Begomovirus	82
V. KESIMPULAN DAN SARAN	88
A. Kesimpulan	88
B. Saran	88
DAFTAR PUSTAKA.....	89

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Nama primer yang digunakan dan urutan basanya	17
Tabel 3.2. Profil PCR primer spesifik Begomovirus	19
Tabel 3.3. Master mix PCR dengan konsentrasi total MgCl ₂ 3 mM.....	19
Tabel 3.4. Master mix PCR dengan konsentrasi total MgCl ₂ 2 mM.....	20
Tabel 4.1. Insidensi penyakit yang disebabkan oleh Begomovirus dari beberapa lokasi pengambilan sampel	22
Tabel 4.2. Variasi gejala infeksi Begomovirus pada tanaman cabai di Kencong, Karangploso, dan Pujon	30
Tabel 4.3. Variasi gejala infeksi Begomovirus pada tanaman tomat di Kencong, Karangploso, dan Pujon	34
Tabel 4.4. Variasi gejala infeksi Begomovirus pada tanaman terung di Kencong, Karangploso, dan Pujon	37
Tabel 4.5. Variasi gejala infeksi Begomovirus pada tanaman kacang panjang di Kencong, Karangploso, dan Pujon.....	40
Tabel 4.6. Variasi gejala infeksi Begomovirus pada tanaman buncis di Kencong, Karangploso, dan Pujon	45
Tabel 4.7. Hasil deteksi spesies Begomovirus pada berbagai isolat uji	47
Tabel 4.8. Deteksi molekuler Begomovirus pada tanaman cabai di Kencong	49
Tabel 4.9. Deteksi molekuler Begomovirus pada tanaman cabai di Karangploso	51
Tabel 4.10. Deteksi molekuler Begomovirus pada tanaman cabai di Pujon.....	54
Tabel 4.11. Deteksi molekuler Begomovirus pada tanaman tomat di Kencong	56
Tabel 4.12. Deteksi molekuler Begomovirus pada tanaman tomat di Karangploso	58
Tabel 4.13. Deteksi molekuler Begomovirus pada tanaman tomat di Pujon.....	59
Tabel 4.14. Deteksi molekuler Begomovirus pada tanaman terung di Kencong	61
Tabel 4.15. Deteksi molekuler Begomovirus pada tanaman terung di Karangploso	63
Tabel 4.16. Deteksi molekuler Begomovirus pada tanaman terung di Pujon.....	65
Tabel 4.17. Deteksi molekuler Begomovirus pada tanaman kacang panjang di Kencong	67
Tabel 4.18. Deteksi molekuler Begomovirus pada tanaman kacang panjang di Karangploso	70
Tabel 4.19. Deteksi molekuler Begomovirus pada tanaman kacang panjang di Pujon.....	72
Tabel 4.20. Deteksi molekuler Begomovirus pada tanaman buncis di Kencong	75
Tabel 4.21. Deteksi molekuler Begomovirus pada tanaman buncis di Karangploso	77



Tabel 4.22. Deteksi molekuler Begomovirus pada tanaman buncis di Pujon.....	79
Tabel 4.23. Frekuensi kejadian penyakit oleh spesies begomovirus pada tanaman sampel diberbagai lokasi	80
Tabel 4.24. Hasil pensejajaran sekuen isolat spesies TYLCV dengan sekuen di <i>GeneBank</i>	83
Tabel 4.25. Hasil pensejajaran sekuen isolat spesies PepYLCV dengan sekuen di <i>GeneBank</i>	84
Tabel 4.26. Hasil pensejajaran sekuen isolat spesies ToLCV dengan sekuen di <i>GeneBank</i>	86
Tabel 4.27. Hasil pensejajaran sekuen isolat spesies MYMV dengan sekuen di <i>GeneBank</i>	86

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Organisasi genom ToLCV-India	10
Gambar 4.1. Variasi gejala infeksi Begomovirus pada tanaman cabai ...	28
Gambar 4.2. Gejala infeksi Begomovirus pada tanaman cabai di Kencong	29
Gambar 4.3. Variasi gejala infeksi Begomovirus pada tanaman tomat...	32
Gambar 4.4. Variasi gejala infeksi Begomovirus pada tanaman terong .	36
Gambar 4.5. Variasi gejala infeksi Begomovirus pada kacang panjang .	39
Gambar 4.6. Variasi gejala infeksi Begomovirus pada buncis	43
Gambar 4.7. Elektroforesis genom hasil ekstraksi DNA tanaman cabai di Kencong	46
Gambar 4.8. Hasil amplifikasi isolat sampel cabai di Kencong dengan menggunakan primer PepYLCV	50
Gambar 4.9. Hasil amplifikasi isolat sampel cabai di Kencong dengan menggunakan primer TYLCV	50
Gambar 4.10. Hasil amplifikasi isolat sampel cabai di Karangploso dengan menggunakan primer PepYLCV	52
Gambar 4.11. Hasil amplifikasi isolat sampel cabai di Karangploso dengan menggunakan primer TYLCV	53
Gambar 4.12. Hasil amplifikasi isolat sampel cabai di Pujon dengan menggunakan primer PepYLCV	53
Gambar 4.13. Hasil amplifikasi isolat sampel tomat di Kencong dengan menggunakan primer TYLCV	56
Gambar 4.14. Hasil amplifikasi isolat sampel tomat di Kencong dengan menggunakan primer ToLCV	57
Gambar 4.15. Hasil amplifikasi isolat sampel tomat di Karangploso dengan menggunakan primer PepYLCV	57
Gambar 4.16. Hasil amplifikasi isolat sampel tomat di Karangploso dengan menggunakan primer TYLCV	58
Gambar 4.17. Hasil amplifikasi isolat sampel tomat di Pujon dengan menggunakan primer TYLCV	60
Gambar 4.18. Hasil amplifikasi isolat sampel terung di Kencong dengan menggunakan primer TYLCV	62
Gambar 4.19. Hasil amplifikasi isolat sampel terung di Kencong dengan menggunakan primer PepYLCV	62
Gambar 4.20. Hasil amplifikasi isolat sampel terung di Karangploso dengan menggunakan primer TYLCV	64
Gambar 4.21. Hasil amplifikasi isolat sampel terung di Pujon dengan menggunakan primer TYLCV	66
Gambar 4.22. Hasil amplifikasi isolat sampel kacang panjang di Kencong dengan menggunakan primer MYMV	68
Gambar 4.23. Hasil amplifikasi isolat sampel kacang panjang di Karangploso dengan menggunakan primer MYMV	71
Gambar 4.24. Hasil amplifikasi isolat sampel kacang panjang di Pujon dengan menggunakan primer MYMV	73
Gambar 4.25. Hasil amplifikasi isolat sampel kacang panjang di Pujon dengan menggunakan primer ToLCV	74

Gambar 4.26. Hasil amplifikasi isolat sampel buncis di Kencong dengan menggunakan primer MYMV	76
Gambar 4.27. Hasil amplifikasi isolat sampel buncis di Karangploso dengan menggunakan primer MYMV	78
Gambar 4.28. Hasil amplifikasi isolat sampel buncis di Pujon dengan menggunakan primer MYMV	79
Gambar 4.29. Pohon filogenetik spesies TYLCV dari isolat terung di Kencong dengan beberapa isolat di GeneBank	83
Gambar 4.30. Pohon filogenetik spesies PepYLCV dari isolat cabai di Kencong dengan beberapa isolat di GeneBank	85
Gambar 4.31. Pohon filogenetik spesies ToLCV dari isolat cabai di Kencong dengan beberapa isolat di GeneBank	85
Gambar 4.32. Pohon filogenetik spesies MYMV dari isolat cabai di Kencong dengan beberapa isolat di GeneBank	87