

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	ii
HALAMAN JUDUL	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	8
E. Kebaruan Penelitian	9
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Cabai Rawit	11
B. Penyakit Cabai	12
C. Serangga Vektor <i>Bemisia tabaci</i>	13
D. <i>Begomovirus</i>	15
E. Gejala Penyakit	18
F. Identifikasi <i>Begomovirus</i>	21
G. Bionformatika	25
H. Hipotesis	27

III. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian	28
B. Bahan dan Alat	28
C. Cara Kerja	30
1. Identifikasi Gejala dan Koleksi Tanaman Sakit	30
2. Deteksi Penyebab Penyakit Menggunakan PCR	31
2.a. Ekstraksi DNA Total <i>Begomovirus</i>	31
2.b. Visualisasi DNA <i>Begomovirus</i>	33
2.c. Amplifikasi DNA <i>Begomovirus</i>	34
3. Analisis RFLP Produk PCR	35
4. Kloning Gen Penyandi Selubung Virus (<i>Coat Protein</i>)	36
4.a. Pemurnian Produk PCR	36
4.b. Pemotongan (<i>Disgestion</i>) dan Penyisipan (<i>Insertion</i>) Vektor	37
4.c. Purifikasi DNA dari Gel Agarosa	37
4.d. Pengukuran Konsentrasi DNA secara <i>Spot Test</i>	38
4.e. Ligasi <i>Insert</i> dan Vektor	38
4.f. Transformasi	38
4.g. Seleksi Koloni	39
4.h. Isolasi dan Pengecekan Keberadaan <i>Insert</i>	40
5. Sekuensing	41

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengamatan Cabai Rawit yang Terinfeksi <i>Begomovirus</i>	42
B. Identifikasi Molekuler <i>Begomovirus</i>	48
1. Ekstraksi DNA Total <i>Begomovirus</i>	48
2. Deteksi <i>Begomovirus</i> dengan PCR	49
3. Analisis Hasil PCR-RELP untuk Melihat Keberagaman <i>Begomovirus</i>	53

4. Hasil Kloning Gen Penyandi <i>Coat Protein Begomovirus</i>	54
5. Analisis Sekuensing DNA Rekombinan.	59
6. Analisis Filogenetik	64
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	72
B. Saran	72
RINGKASAN	73
SUMMARY	81
DAFTAR PUSTAKA	92

DAFTAR TABEL

1. Penularan <i>Begomovirus</i> isolat Segunung ke berbagai jenis tanaman dan tumbuhan liar	20
2. Jenis primer yang digunakan, urutan basa nukleotida, dan ukuran produk	29
3. Program PCR untuk identifikasi <i>Begomovirus</i> isolat Pulau Lombok	35
4. Intensitas penyakit kuning keriting cabai asal Pulau Lombok	47
5. Persentase kesamaan basa nukleotida berdasarkan parsial sekuen yang mengkode <i>coat protein</i> <i>Begomovirus</i> pada sampel uji PYLCV isolat Pulau Lombok dengan isolat <i>Begomovirus</i> daerah lain di Indonesia	63

DAFTAR GAMBAR

1. Struktur genom <i>Begomovirus monopartite</i> (A) dan <i>bipartite</i> (B)	17
2. Gejala <i>Begomovirus</i> cabai rawit asal Pulau Lombok dari lokasi yang berbeda	43
3. Hasil ekstraksi DNA total <i>Begomovirus</i> dengan metode CTAB	48
4. Hasil amplifikasi PCR menggunakan primer Krusty&Homer dengan pita DNA berukuran 580 bp	50
5. Hasil amplifikasi PCR menggunakan primer pAL1V178 dan pAR1C715 dengan pita DNA berukuran 1600 bp	51
6. Hasil amplifikasi PCR menggunakan primer spesifik PYLCV dengan pita DNA berukuran 840 bp	52
7. Pita potongan DNA <i>Begomovirus</i> asal Pulau Lombok hasil analisis RFLP dengan enzim restriksi <i>Hae</i> III	54
8. <i>Spot test</i> DNA <i>Begomovirus</i> hasil amplifikasi PCR dengan primer PYLCV	55
9. Hasil transformasi vektor pGEM-T Easy-genom PYLCV ke dalam <i>Escherichia coli</i> DH5 α	57
10. Hasil positif dari PCR koloni transforman Gen PYLCV dalam <i>E. coli</i> DH5 α dengan pita DNA berukuran 840 bp.	58
11. Hasil pemotongan plasmid dari transforman gen PYLCV menggunakan enzim restriksi <i>Eco</i> R1 dengan pita DNA berukuran 3000 bp dan 840 bp	59
12. <i>Alignment</i> parsial sekuen PYLCV dari beberapa <i>Begomovirus</i> di Indonesia	60-62
13. Pohon filogenetik hubungan kekerabatan antara <i>Begomovirus</i> asal Pulau Lombok dengan isolat <i>Begomovirus</i> menggunakan metode UPGMA MEGA 6	65

14. Kekerabatan *Begomovirus* isolat Lombok Timur (NTB2) dengan Isolat *Begomovirus* daerah dan negara lain berdasarkan *full sekuen coat protein* menggunakan UPGMA MEGA 6

67