

DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
SINGKATAN	xv
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xix
 I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
E. Keaslian Penelitian	8
 A. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Botani dan Morfologi <i>Phalaenopsis</i> “Sogo Vivien”	9
B. Produksi Protokorm untuk Target Transformasi	11
C. Pembentukan <i>Protocorm Like Bodies (PLB)</i> untuk Target Transformasi	13

D. Resistensi Protokorm Terhadap Antibiotik Hgromisin	15
E. Transformasi Genetik pada Anggrek dengan Perantara <i>Agrobacterium tumefaciens</i>	17
F. Regulasi Genetik pada Tahap Elongasi Zigot dan Pembelahan Asimetrik pada Embriogenesis <i>Arabidopsis</i>	22
G. Struktur dan Fungsi Gen <i>AtRKD4</i> pada Embriogenesis	27
H. Plasmid pTA7002 Pembawa T-DNA dengan <i>Glucocorticoid</i> <i>Receptor Element</i>	29
I. Landasan Teori	31
J. Hipotesis	33
B. METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian	35
B. Bahan Tanaman	35
C. Strain Bakteri dan Konstruksi T-DNA	35
D. Bahan Kimia dan Alat Penelitian	36
E. Alur Penelitian	38
F. Penentuan Target Transformasi Genetik	40
1. Pertumbuhan protokorm <i>P. "Sogo Vivien"</i> dari eksplan biji hasil <i>self-pollination</i> dan hasil persilangan dengan tetuanya	40
2. Pertumbuhan <i>plb P. "Sogo Vivien"</i> dari eksplan daun <i>in vitro</i>	42
3. Pertumbuhan <i>plb P. "Sogo Vivien"</i> dari ekplan akar <i>in vitro</i>	43
G. Resistensi Target Trasformasi <i>P. "Sogo Vivien"</i> terhadap Antibiotika Hgromisin	43
H. Penentuan Waktu Inokulasi	45

1. Konfirmasi keberadaan gen <i>AtRKD4</i> dan gen resistensi terhadap antibiotik higromisin <i>HPT</i> pada plasmid pTA7002 dan genom tanaman	45
2. Kultur <i>Agrobacterium tumefaciens</i> EHA 105 yang membawa plasmid pTA7002- <i>AtRKD4</i>	47
3. Pertumbuhan dan prekultur protokorm <i>P. "Sogo Vivien"</i> sebagai target transformasi	48
4. Transformasi genetik pada <i>P. "Sogo Vivien"</i> dengan perantara <i>Agrobacterium tumefaciens</i> serta deteksi transgen <i>AtRKD4</i> dan gen <i>HPT</i> pada kandidat transforman	48
I. Penentuan Efisiensi Transformasi	50
J. Penentuan Konsentrasi DEX dan Penentuan Respon Organ Tanaman Transforman yang Terbaik dalam Pembentukan Embrio Somatik	51
1. Induksi embriogenesis somatik dengan variasi konsentrasi <i>dexamethasone</i> (DEX) serta respon organ tanaman transforman <i>35S::GR::AtRKD4</i> terhadap DEX	51
2. Analisis overekspresi gen <i>AtRKD4</i> pada level RNA dan fenotip tanaman transgenik	52
K. Analisis Data	55
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	56
1. Penentuan Target Transformasi Genetik pada <i>P. "Sogo Vivien"</i>	56
a. Pertumbuhan protokorm <i>P. "Sogo Vivien"</i> dari eksplan biji hasil <i>self-pollination</i> dan persilangan dengan tetuanya	56
b. Pertumbuhan <i>plb P. "Sogo Vivien"</i> dari eksplan daun <i>in vitro</i>	62
c. Pertumbuhan <i>plb P. "Sogo Vivien"</i> dari eksplan akar <i>in vitro</i>	68
2. Resistensi Protokorm <i>P. "Sogo Vivien"</i> terhadap Antibiotik Higromisin	69

3. Penentuan waktu inokulasi <i>Agrobacterium tumefaciens</i> pembawa pTA7002-35S:: <i>GR::AtRKD4</i> pada protokorm	72
a. Konfirmasi keberadaan gen <i>AtRKD4</i> dan gen resistensi terhadap antibiotik higromisin <i>HPT</i> pada plasmid pTA7002 dan genom tanaman	72
b. Transformasi genetik pada <i>P. "Sogo Vivien"</i> dengan variasi waktu inokulasi serta deteksi transgen <i>AtRKD4</i> dan gen <i>HPT</i> pada kandidat transforman	75
4. Analisis Efisiensi Transformasi 35S:: <i>GR::AtRKD4</i> pada <i>P. "Sogo Vivien"</i>	77
5. Penentuan Konsentrasi DEX yang Tepat dan Respon Organ Tanaman Transforman yang Terbaik untuk Induksi Embriogenesis Somatik	80
a. Induksi embriogenesis somatik dengan variasi konsentrasi <i>dexamethasone</i> (DEX) serta respon organ tanaman transforman 35S:: <i>GR::AtRKD4</i> terhadap DEX	80
b. Analisis overekspresi gen <i>AtRKD4</i> pada level RNA tanaman transforman dan fenotip tanaman transgenik	85
B. Pembahasan	92
V. SIMPULAN DAN SARAN	105
A. Simpulan	105
B. Saran	105
DAFTAR PUSTAKA	107
LAMPIRAN	118