

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR SIMBOL DAN SINGKATAN.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK .....	xv
ABSTRACT.....	xvi
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Permasalahan .....	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Manfaat Penelitian.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS .....	3
A. Tinjauan Pustaka.....	3
1. Kopi Arabika ( <i>Coffea arabica</i> L.).....	3
a. Habitat dan Klasifikasi .....	3
b. Jenis dan Asal Usul Kopi Arabika Klon AS2K.....	4
c. Karakteristik Morfologis dan Fisiologis.....	5
2. Embriogenesis Tanaman .....	5
3. Media dan Zat Pengatur Tumbuh pada Kultur <i>In Vitro</i> .....	7
4. Pensinyalan Embriogenesis Somatik .....	8
5. Regulasi dan Ekspresi Gen Embrio.....	9
6. Struktur Plasmid dan T-DNA .....	10
7. Stabilitas Plasmid dan T-DNA.....	11
8. Struktur dan Fungsi Gen <i>AtRKD4</i> dalam Embriogenesis Somatik.....	11
9. Transformasi Genetik dengan <i>A. tumefaciens</i> .....	13
B. Hipotesis .....	14

III. METODE PENELITIAN .....	15
A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	15
B. Alat dan Bahan Penelitian .....	15
C. Variasi dan Rancangan Penelitian .....	16
D. Cara Kerja .....	18
1. Perlakuan dan Komposisi Media Induksi Embriogenesis Somatik .....	18
2. Perlakuan dan Komposisi Media Proliferasi Embriogenesis Somatik .....	18
3. Persiapan Transfer Gen dengan Bakteri <i>A. tumefaciens</i> .....	18
4. Transfer Gen ke Genom Tanaman Kopi Arabika dengan <i>A. tumefaciens</i> .....	18
5. Eliminasi Bakteri <i>A. tumefaciens</i> dari Permukaan Eksplan dan Seleksi Transforman <i>C. arabica</i> .....	19
6. Isolasi DNA Kandidat Transforman dan Non Transforman <i>C. arabica</i> ...	19
7. Deteksi Integrasi Transgen <i>AtRKD4</i> pada Genom <i>C. arabica</i> dengan PCR	20
8. Elektroforesis Kandidat Transforman dan Non Transforman <i>C. arabica</i> .	20
E. Analisis Data .....	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	22
A. Induksi Embriogenesis Somatik <i>C. arabica</i> .....	22
B. Proliferasi Embrio Somatik <i>C. arabica</i> .....	24
C. Transformasi Genetik dengan Penyisipan Gen <i>AtRKD4</i> .....	25
D. Konfirmasi dan Deteksi Molekuler Gen <i>AtRKD4</i> .....	27
E. Pembahasan Umum .....	28
V. Kesimpulan dan Saran .....	32
A. Kesimpulan .....	32
B. Saran .....	32
DAFTAR PUSTAKA .....	33
LAMPIRAN .....	39