

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Kegunaan	2
BAB II	3
TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Tanaman Kosmos (<i>Cosmos sulphureus</i> Cav.)	3
2.2 Pemuliaan Tanaman dengan Rekayasa Genetik	5
2.3 Transformasi Genetik dengan Bantuan <i>Agrobacterium tumefaciens</i>	5
2.4 Tentang Gen <i>SoSPS1</i>	8
BAB III	10
METODE PELAKSANAAN PENELITIAN	10
3.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan Penelitian	10
3.2 Alat dan Bahan	10
3.2.1 Alat dan Bahan Multiplikasi Eksplan	10
3.2.2 Alat dan Bahan Transformasi Genetik	19
3.2.3 Alat dan Bahan Analisis Molekuler	11
3.3 Rancangan Penelitian	11
3.4 Tata Laksana Penelitian	12
3.4.1 Multiplikasi Eksplan	12
3.4.2 Transformasi Genetik	21
3.4.3 Analisis Molekuler	24

3.5 Variabel Pengamatan	26
3.6 Analisis Data	26
BAB IV	27
HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Multiplikasi Eksplan	27
4.1.1 Sterilisasi Benih	27
4.1.2 Pemilihan Eksplan.....	29
4.1.3 Induksi Perakaran Eksplan	30
4.2 Optimasi Metode Transformasi.....	31
4.2.1 Konfirmasi Keberadaan Gen Target dan Kultur Bakteri	31
4.2.2 Optimasi Metode Transformasi untuk Mengurangi <i>Overgrowth</i>	37
4.2.3 Optimasi Efisiensi Metode Transformasi.....	42
BAB V	42
PENUTUP	42
5.1 Kesimpulan	42
5.2 Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	50
LAMPIRAN GAMBAR	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bagan Alir Tahapan Penelitian	12
Gambar 2. Bagan Alir Tahapan Sterilisasi Benih	17
Gambar 3. Bagan Alir Perbanyakkan Eksplan	21
Gambar 4. Bagan Alir Perbanyakkan Bakteri.....	22
Gambar 5. Bagan Alir Persiapan Bakteri untuk Infeksi	23
Gambar 6. Bagan Alir Proses Transformasi Genetik.....	24
Gambar 7. Sterilisasi Benih (A); Pengupasan Kulit Benih (B); Penanaman Benih (C); Pertumbuhan Eksplan (D, E); Pertumbuhan Akar (F)	28
Gambar 8. Elektroforegram Sampel Transformasi Kedua (T ₂) Pada Perlakuan 0.5 -Acs	37
Gambar 9. Elektroforegram Hasil Optimasi Efisiensi Trnasformasi Genetik	39
Gambar 10. Kondisi Planlet Sebelum dan Sesudah Aklimatisasi.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Pertumbuhan Eksplan pada Perlakuan Pengupasan Kulit Benih	13
Tabel 2. Hasil Pertumbuhan Eksplan pada Perlakuan Variasi Durasi Perendaman Kloroks dan Variasi Komposisi Media.....	14
Tabel 3. Hasil Pertumbuhan Eksplan pada Perlakuan Penambahan Fungisida	16
Tabel 4. Hasil Pengamatan Regenerasi dari Sumber Eksplan Hipokotil.....	18
Tabel 5. Hasil Pengamatan Regenerasi dari Sumber Eksplan Kotiledon	19
Tabel 6. Hasil Pengamatan Regenerasi dari Sumber Eksplan Daun	20
Tabel 7. Jumlah Eksplan Putatif Transforman Pada Transformasi Percobaan.....	32
Tabel 8. Jumlah Eksplan Putatif Transforman Pada Transformasi Pertama T ₁	34
Tabel 9. Jumlah Eksplan Putatif Transforman pada Transformasi Hasil Optimasi.....	35
Tabel 10. Jumlah Eksplan Putatif Transforman Optimasi Efisiensi Transformasi Genetik	38
Tabel 11. Perhitungan Efisiensi Transformasi Genetik	40