

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
UCAPAN TERIMA KASIH	xi
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Keaslian Penelitian	8
1.4. Tujuan Penelitian	10
1.5. Manfaat Penelitian	11
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	12
2.1. Botani Tanaman Cendana (<i>Santalum album</i> L.)	12
2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Cendana	14
2.3. Tanaman Inang	16
2.4. Pengadaan Benih Cendana	19
2.5. Pembuatan Bibit	20
2.6. Landasan Teori	38
2.7. Kerangka Penelitian	42
2.8. Hipotesis	43
2.9. Bagan Alir Penelitian	44
BAB III. APLIKASI TEKNIK RENDAMAN CABANG CENDANA (<i>Santalum album</i> Linn.) DALAM MEDIA AIR	45
3.1. Pendahuluan	45
3.2. Metode Penelitian	46
3.2.1. Waktu dan Tempat Penelitian	46
3.2.2. Bahan dan Alat	46
3.2.3. Cara Kerja	47
3.2.4. Analisa Data	49

3.3. Hasil dan Pembahasan	50
3.4. Kesimpulan	55
BAB IV. OPTIMASI INDUKSI DAN MULTIPLIKASI MELALUI APLIKASI TEKNIK KULTUR MATA TUNAS	56
4.1. Pendahuluan	56
4.2. Metode Penelitian	57
4.2.1. Waktu dan Tempat Penelitian	57
4.2.2. Bahan dan Alat	57
4.2.3. Cara Kerja	58
4.2.3.1. Pembuatan Media MS	58
4.2.3.2. Tahap Induksi	62
4.2.3.3. Multiplikasi (perbanyakan tunas)	62
4.2.4. Rancangan Percobaan	63
4.2.5. Analisis Data	64
4.3. Hasil dan Pembahasan	64
4.3.1. Tahap induksi	64
4.3.2. Multiplikasi	67
4.4. Kesimpulan	71
BAB V. PENGARUH ZAT PENGATUR TUMBUH ABA PADA PENGUGURAN DAUN CENDANA (<i>Santalum album</i> L.)	72
5.1. Pendahuluan	72
5.2. Metode Penelitian	74
5.2.1. Waktu dan Tempat Penelitian	74
5.2.2. Bahan dan Alat	74
5.2.3. Cara Kerja	75
5.2.3.1. Pembuatan Media MS	75
5.2.3.2. Penguguran Daun	75
5.2.4. Rancangan Percobaan	75
5.2.5. Analisis Data	77
5.3. Hasil dan Pembahasan	77
5.4. Kesimpulan	80
BAB VI. PERBANYAKAN KLON CENDANA (<i>Santalum album</i> L.) MELALUI APLIKASI EMBRIOGENESIS SOMATIK	81
6.1. Pendahuluan	81
6.2. Metode Penelitian	84
6.2.1. Waktu dan Tempat Penelitian	84
6.2.2. Bahan dan Alat	84
6.2.3. Cara Kerja	84
6.2.3.1. Pembuatan Media MS	84

6.2.3.2. Embriogenesis Somatik	85
6.2.4. Rancangan Percobaan	85
6.2.4.1. Tahap Induksi Kalus	85
6.2.4.2. Tahap Maturasi (Pendewasaan Kalus)	86
6.2.4.3. Tahap Maturasi ke-2	87
6.2.4.4. Tahap Pertumbuhan dan Perkembangan Plantlet	88
6.2.4.5. Tahap Aklimatisasi	88
6.2.5. Analisis Data	89
6.3. Hasil dan Pembahasan	89
6.3.1. Tahap Induksi Kalus	89
6.3.2. Tahap Maturasi (Pendewasaan Kalus)	94
6.3.3. Tahap Maturasi ke-2	97
6.3.4. Tahap Pertumbuhan dan Perkembangan Plantlet	99
6.3.5. Tahap Aklimatisasi	101
6.4. Kesimpulan	104
BAB VII. PEMBAHASAN UMUM	105
BAB VIII. PENUTUP	109
8.1. Kesimpulan	109
8.2. Rekomendasi	110
BAB IX. RINGKASAN	111
SUMMARY	120
DAFTAR PUSTAKA	128
LAMPIRAN	137

DAFTAR TABEL

1. Analisis varians panjang tunas pada rendaman cabang cendana	52
2. DMRT pengaruh rendaman cabang terhadap panjang tunas klon cendana ..	52
3. Analisis varians jumlah tunas pada rendaman cabang cendana	53
4. DMRT pengaruh rendaman cabang terhadap jumlah tunas pada klon cendana	54
5. Larutan stok A	58
6. Media Murashige dan Skoog, 1962	62
7. Analisis varians pertumbuhan panjang tunas pada induksi cendana	65
8. DMRT pengaruh klon terhadap panjang tunas pada induksi cendana	66
9. Analisis varians jumlah tunas pada induksi cendana	66
10. DMRT pengaruh klon terhadap jumlah tunas pada induksi cendana	66
11. Analisis varians pertumbuhan panjang tunas pada multiplikasi cendana	68
12. DMRT pengaruh klon terhadap panjang tunas pada multiplikasi cendana ...	68
13. Analisis varians jumlah tunas pada multiplikasi cendana	69
14. DMRT pengaruh klon terhadap jumlah tunas pada multiplikasi cendana ...	69
15. Analisis varians pengguguran daun cendana sampai dengan minggu ke-6 ..	78
16. Analisis varians pembentukan kalus 3 klon cendana setelah diinkubasi selama 12 minggu dalam kondisi gelap	90
17. DMRT pembentukan kalus 3 klon cendana setelah diinkubasi selama 12 minggu dalam kondisi gelap	91
18. Analisis varians maturasi global kalus cendana setelah diinkubasi 7 minggu dalam kondisi terang	95

DAFTAR GAMBAR

1. Strategi pemuliaan cendana (<i>Santalum album</i> Linn.)	7
2. Bibit cendana hasil kultur jaringan yang ditanam bersama tanaman inang krokot merah	17
3. Struktur kimia Dicamba	35
4. Asam absisat (ABA)	37
5. Kerangka penelitian	42
6. Bagan alir penelitian	44
7. Rendaman cabang cendana di rumah kaca	51
8. Panjang tunas pada rendaman cabang cendana	51
9. Jumlah tunas pada rendaman cabang cendana	53
10. Induksi pada kultur mata tunas cendana	65
11. Hasil induksi cendana dalam media MS	67
12. Hasil multiplikasi kultur mata tunas cendana	70
13. Grafik pengguguran daun cendana pada minggu ke-6	79
14. Pengguguran daun cendana pada perlakuan klon C3 yang diinduksi pada Media MS dengan penambahan ZPT ABA	79
15. Induksi globular kalus cendana (a) morfologi globular kalus cendana dan (b) histologi globular kalus cendana	91
16. Kalus cendana pada minggu ke-8 saat diinkubasi pada kondisi gelap	92
17. Maturasi kalus embriogenik cendana	96
18. Embrio somatik pada tahap maturasi lanjutan pada media MS + BAP 1 mg/l	98
19. Pembentukan plantlet hasil embriogenesis somatik (a) plantlet cendana Hasil embriogenesis somatik dan (b) gambar histologi bagian meristem dari plantlet cendana	100
20. Plantlet cendana yang masih perlu dikembangkan pada media MS tanpa ZPT untuk pertumbuhan dan perkembangan plantlet	100
21. Plantlet yang telah siap dipindahkan pada medium tanah (<i>ex-vitro</i>)	101
22. Aklimatisasi plantlet cendana di rumah kaca	102

DAFTAR LAMPIRAN

1. Komposisi Media Murashige dan Skoog 1962	137
2. Pertumbuhan dan perkembangan rendaman cabang cendana minggu ke-3	138
3. Hasil induksi cendana pada media MS	139
4. Pengguguran daun cendana menggunakan ZPT ABA	140
5. Induksi kalus Klon, jenis dan konsentrasi zat pengatur tumbuh dan respon pertumbuhan untuk induksi embriogenesis somatik Cendana Setelah 3 bulan diinkubasi dalam kondisi gelap	141
6. Maturasi kalus embriogenik cendana klon TA.12 selama 7 minggu pada kondisi terang	145
7. Maturasi/sub-kultur ke-2 kalus embriogenik cendana klon TA.12 selama 5 minggu pada kondisi terang	146
8. Pertumbuhan dan perkembangan plantlet cendana hasil sub-kultur setelah 5 minggu	147
9. Aklimatisasi di rumah kaca	152
10. Kultur tunas aksiler	155
11. Embriogenesis somatik	156