

DAFTAR ISI

Halaman Judul ..	i
Halaman Pengesahan ..	ii
Halaman Pernyataan ..	iii
Kata Pengantar ..	iv
Daftar Isi ..	vi
Daftar Tabel ..	ix
Daftar Gambar ..	x
Daftar Lampiran ..	xii
Intisari ..	xiii
Abstract ..	xiv
BAB I Pendahuluan	
A. Latar Belakang ..	1
B. Tujuan Penelitian ..	4
C. Manfaat Penelitian ..	4
BAB II Tinjauan Pustaka	
A. Tanaman <i>Datura stramonium</i> , L. var. <i>stramonium</i>	
1. Sistematika tanaman ..	5
2. Deskripsi tanaman <i>Datura stramonium</i> , L. var. <i>stramonium</i> ..	5
B. Uraian Senyawa Alkaloid	
1. Metabolit sekunder ..	6
2. Alkaloid ..	6
3. Alkaloid tropana ..	9

C. Kultur Kalus	14
D. Pengaturan Produksi Metabolit Sekunder dalam Kultur Jaringan	15
E. Landasan Teori	18
F. Hipotesis	19
G. Rencana Penelitian	19
 BAB III. Cara penelitian	
A. Bahan Penelitian	
1. Bahan tanaman	21
2. Bahan kimia	21
B. Alat Penelitian	
1. Alat-alat kultur jaringan	22
2. Alat untuk analisis kimia	22
C. Jalannya Penelitian	
1. Sterilisasi alat	23
2. Pembuatan medium kultur	
a. Medium induksi kalus dan medium subkultur	23
b. Medium produksi	23
3. Inisiasi kalus dan subkultur	24
4. Evaluasi pertumbuhan kalus dan kandungan alkaloid	25
5. Perbanyakkan kalus	25
6. Transfer pada medium produksi	25
7. Pemanenan kalus	26
8. Analisis alkaloid	

a. Persiapan sampel	26
b. Ekstraksi sampel	26
c. Analisis kualitatif	26
d. Analisis kuantitatif	28
D. Analisis hasil	29
BAB IV. Hasil Penelitian dan Pembahasan	
A. Hasil Determinasi Tanaman	32
A. Induksi Kalus	33
B. Produk Biomasa	34
C. Produk Alkaloid Atropina dan atau Hiosiamina	42
BAB V. Kesimpulan dan Saran	51
Ringkasan	52
Daftar Pustaka	60
Lampiran	64

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Kombinasi konsentrasi kalium nitrat dan sukrosa yang ditambahkan dalam medium	24
Tabel 2	Persentase pertambahan berat kalus berdasarkan umur ...	33
Tabel 3	Rata-rata persentase pertambahan berat kalus	36
Tabel 4	Rata-rata kadar air kalus	40
Tabel 5	Rata-rata kadar atropina dan atau hiosiamina dalam kalus kering	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Jalur biosintesis asam glutamat	7
Gambar 2	Hubungan antara metabolisme karbohidrat dan biosintesis asam amino	8
Gambar 3	Jalur biosintesis asam amino ornitina	9
Gambar 4	Jalur Biosintesis S-adenosilmetionina	11
Gambar 5	Jalur biosintesis fenilalanina dari korismat	11
Gambar 6	Jalur biosintesis hiosiamina	13
Gambar 7	Skema kerja penumbuhan kalus dan produksi alkaloid	30
Gambar 8	Skema kerja analisis kandungan alkaloid	31
Gambar 9	Foto tanaman <i>Datura stramonium</i> , L. var. <i>stramonium</i>	32
Gambar 10	Kurva tumbuh kalus	34
Gambar 11	Kalus umur 5, 6 dan 7 minggu dalam medium MS	35
Gambar 12	Kurva hubungan antara variasi konsentrasi kalium nitrat dan persentase pertambahan berat kalus	37
Gambar 13	Kurva hubungan antara variasi konsentrasi sukrosa dan persentase pertambahan berat kalus	38
Gambar 14	Kurva hubungan antara variasi konsentrasi kalium nitrat dan kadar air kalus	40
Gambar 15	Kurva hubungan antara variasi konsentrasi sukrosa dan kadar air kalus	41

.....

Gambar 16	Foto kromatogram uji kualitatif kalus secara KLT	42
Gambar 17	Foto kromatogram ko-KLT	43
Gambar 18	Foto kromatogram ko-KLT dengan fase gerak yang berbeda	44
Gambar 19	Kurva hubungan antara variasi konsentrasi kalium nitrat dan kadar atropina dan atau hiosiamina dalam kalus	47
Gambar 20	Kurva hubungan antara variasi konsentrasi sukrosa dan kadar atropina dan atau hiosiamina dalam kalus	48

.....

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Komposisi medium MS standar	64
Lampiran 2	Pereaksi Dragendorff	65
Lampiran 3	Surat keterangan determinasi	66
Lampiran 4	Evaluasi pertumbuhan kalus, kandungan alkaloid, dan kurva pertumbuhan kalus	67
Lampiran 5	Rata-rata berat awal kalus	68
Lampiran 6	Rata-rata berat akhir kalus	69
Lampiran 7	Rata-rata pertambahan berat kalus (gram)	70
Lampiran 8	Perhitungan persentase pertambahan berat kalus (%)	71
Lampiran 9	Rata-rata berat akhir kalus kering	76
Lampiran 10	Perhitungan kadar air kalus (%)	77
Lampiran 11	Perhitungan kadar atropina dan atau hiosiamina dalam kalus	82
Lampiran 12	Foto kromatogram uji kuantitatif secara KLT (pelat 1).....	87
Lampiran 13	Kromatogram penentuan kurva baku dan kadar atropina dan atau hiosiamina pelat 1 dan 2	88
Lampiran 14	Contoh perhitungan kadar atropina dan atau hiosiamina pelat 1 bercak sampel dari media $S_{35}N_0$	91
Lampiran 15	Kromatogram penentuan persamaan regresi kurva baku pelat 3 dan 4	92
Lampiran 16	Kromatogram penentuan persamaan regresi kurva baku pelat 5 dan 6	95