

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Pembatasan Masalah	4
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
1.5.1 Tujuan Penelitian	5
1.5.2 Manfaat penelitian	5
1.6 Spesifikasi Produk	6
1.7 Hipotesis Penelitian	6
1.8 Definisi Istilah Judul	7
BAB 2. TINJAUAN TEORI	
2.1 Tanaman Anggrek Bulan (<i>Phalaenopsis amabilis</i> L.)	8
2.1.1 Paradigma Anggrek Bulan (<i>Phalaenopsis amabilis</i> L.)	8
2.1.2 Karakteristik Anggrek Bulan (<i>Phalaenopsis amabilis</i> L.)	9
2.1.3 Persyaratan Tumbuh Anggrek Bulan (<i>Phalaenopsis amabilis</i> L.)	12
2.2 Kultur Jaringan	13
2.2.1 Pengertian Kultur Jaringan	13
2.2.2 Manfaat Kultur Jaringan	14
2.2.3 Jenis-jenis Teknik Kultur Jaringan	15
2.2.4 Media Kultur Jaringan	16
2.2.5 Hormon Tanaman dan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT)	17
2.2.6 Eksplan Batang Anggrek Bulan (<i>Phalaenopsis amabilis</i> L.)	20
2.2.7 Perbanyakkan Tanaman dengan Teknik Kultur Jaringan	21
2.2.8 Permasalahan dalam Kultur Jaringan	23
2.3 Penelitian Pengembangan	26
2.3.1 Model Perancangan Pengembangan	27
2.4 Bahan Ajar Menggunakan Modul	31
2.4.1 Pengertian Modul	33

2.4.2 Fungsi dan Tujuan Modul	33
2.4.3 Karakteristik Modul	35
2.4.4 Jenis Modul	35
2.4.5 Unsur-unsur Modul	36
2.4.6 Langkah-langkah Pembuatan Modul	37
2.4.7 Keuntungan Pengajaran Modul Bagi Mahasiswa	38
2.5 Penelitian Relevan.....	39
BAB 3. METODE PENELITIAN	
3.1 Penelitian Tahap I Kultur Jaringan	40
3.1.1 Tempat dan Waktu Penelitian	40
3.1.2 Bahan dan Alat	40
3.1.3 Rancangan Penelitian	40
3.1.4 Pelaksanaan Penelitian (Kultur Jaringan)	42
3.1.5 Parameter Pengamatan	48
3.1.6 Teknik Analisis Statistik	59
3.2 Penelitian Tahap II Pengembangan Bahan Ajar	51
3.2.1 Model Pengembangan	51
3.2.2 Prosedur Penelitian.....	52
3.3 Instrumen Pengumpulan Data.....	57
3.3.1 Lembar Validasi	57
3.3.2 Angket Respon	58
3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel.....	59
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	59
3.5 Teknik Analisis Data.....	60
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Deskripsi dan Hasil Pembahasan Penelitian Kultur Jaringan	63
4.1.1 Deskripsi Penelitian Kultur Jaringan.....	63
4.1.2 Hasil dan Pembahasan Penelitian Kultur Jaringan.....	68
4.1.2.1 Persentase Eksplan Hidup (%)	68
4.1.2.1 Persentase Eksplan Membentuk Tunas (%)	74
4.1.2.2 Jumlah Eksplan Membentuk Tunas (buah)	79
4.1.2.3 Persentase Ekplan Membentuk Akar (%).....	84
4.1.2.4 Jumlah Eksplan Membentuk Akar (buah)	89
4.1.2.5 Persentase Eksplan Membentuk Daun (%).....	95
4.1.2.6 Jumlah Eksplan Membentuk Daun (buah)	99
4.2 Hasil dan Pembahasan Pengembangan Modul Kultur Jaringan	104
4.2.1 Deskripsi Hasil Penelitian Pengembangan	104
4.2.1.1 Analisis (<i>Analyze</i>).....	105
4.2.1.2 Perancangan (<i>Design</i>).....	106

4.2.1.3 Pengembangan (<i>Development</i>)	107
4.2.1.3.1 Hasil Analisis Data	108
4.2.1.3.2 Pembahasan Hasil Penelitian Pengembangan	116

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	126
5.1.1 Kesimpulan Penelitian Kultur Jaringan	126
5.1.2 Kesimpulan Penelitian Pengembangan	127
5.2 Saran	127

DAFTAR PUSTAKA	129
-----------------------------	-----



DAFTAR TABEL

Tabel	Judul Tabel	Halaman
1.	Kombinasi perlakuan IAA dan BAP pada tanaman anggrek bulan (<i>Phalaenopsis amabilis</i> L.) secara <i>In Vitro</i>	41
2.	Kisi-kisi validasi pengembangan modul	57
3.	Kisi-kisi angket respon dosen	58
4.	Kisi-kisi angket respon mahasiswa	58
5.	Kriteria kevalidan menurut penilaian validator	62
6.	Kategori hasil persentase angket respon mahasiswa/i	62
7.	Rerata persentase hidup eksplan anggrek bulan (<i>Phalaenopsis amabilis</i> L.) dengan perlakuan konsentrasi IAA dan BAP pada umur 90 Hari Setelah Tanam (HST)	69
8.	Tabel ANOVA pengaruh IAA dan BAP terhadap persentase hidup eksplan tanaman anggrek bulan (<i>Phalaenopsis amabilis</i> L.) pada umur 90 Hari Setelah Tanam (HST)	72
9.	Rerata persentase (%) eksplan membentuk tunas anggrek bulan (<i>Phalaenopsis amabilis</i> L.) dengan perlakuan konsentrasi IAA dan BAP pada umur 90 Hari Setelah Tanam (HST)	69
10.	Tabel ANOVA pengaruh IAA dan BAP terhadap eksplan membentuk tunas pada anggrek bulan (<i>Phalaenopsis amabilis</i> L.) pada umur 90 Hari Setelah Tanam (HST)	78
11.	Rerata jumlah tunas eksplan anggrek bulan (<i>Phalaenopsis amabilis</i> L.) dengan pemberian konsentrasi IAA dan BAP pada umur 90 Hari Setelah Tanam (HST)	79
12.	Tabel ANOVA pengaruh IAA dan BAP terhadap jumlah eksplan membentuk tunas pada anggrek bulan (<i>Phalaenopsis amabilis</i> L.) pada umur 90 Hari Setelah Tanam (HST)	83
13.	Rerata persentase (%) eksplan membentuk akar anggrek bulan (<i>Phalaenopsis amabilis</i> L.) dengan pemberian konsentrasi IAA dan BAP pada umur 90 Hari Setelah Tanam (HST)	85
14.	Tabel ANOVA pengaruh IAA dan BAP terhadap persentase eksplan membentuk akar tanaman anggrek bulan (<i>Phalaenopsis amabilis</i> L.) pada umur 90 Hari Setelah Tanam (HST)	88
15.	Rerata jumlah akar eksplan anggrek bulan (<i>Phalaenopsis amabilis</i> L.) dengan pemberian konsentrasi IAA dan BAP pada umur 90 Hari Setelah Tanam (HST)	90

Tabel	Judul Tabel	Halaman
16.	Tabel ANOVA pengaruh IAA dan BAP terhadap jumlah eksplan membentuk akar tanaman anggrek bulan (<i>Phalaenopsis amabilis</i> L.) pada umur 90 Hari Setelah Tanam (HST)	94
17.	Rerata persentase (%) eksplan membentuk daun anggrek bulan (<i>Phalaenopsis amabilis</i> L.) dengan pemberian konsentrasi IAA dan BAP pada umur 90 Hari Setelah Tanam (HST)	95
18.	Tabel ANOVA pengaruh IAA dan BAP terhadap persentase eksplan membentuk daun tanaman anggrek bulan (<i>Phalaenopsis amabilis</i> L.) pada umur 90 Hari Setelah Tanam (HST)	98
19.	Rerata jumlah (buah) eksplan membentuk daun pada tanaman anggrek bulan (<i>Phalaenopsis amabilis</i> L.) dengan pemberian konsentrasi IAA dan BAP pada umur 90 Hari Setelah Tanam (HST)	99
20.	Tabel ANOVA pengaruh IAA dan BAP terhadap jumlah eksplan membentuk daun tanaman anggrek bulan (<i>Phalaenopsis amabilis</i> L.) pada umur 90 Hari Setelah Tanam (HST)	103
21.	Rata-rata hasil validasi materi modul kultur jaringan oleh ahli materi	108
22.	Hasil revisi validasi bahan ajar modul kultur jaringan oleh ahli materi	109
23.	Rata-rata hasil validasi bahan ajar kultur jaringan oleh ahli pembelajaran	110
24.	Hasil revisi validasi bahan ajar modul kultur jaringan oleh ahli pembelajaran	111
25.	Hasil respon bahan ajar modul kultur jaringan oleh dosen	113
26.	Hasil uji coba terbatas bahan ajar modul kultur jaringan oleh mahasiswa	114
27.	Komentar/saran mahasiswa terhadap bahan ajar kultur jaringan oleh mahasiswa angkatan 2015 semester 2015	115

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul Gambar	Halaman
1.	Langkah-langkah teknik kultur jaringan.....	21
2.	Langkah-langkah ADDIE (<i>Analysis</i> sampai tahap <i>Evaluation</i>)	36
3.	Langkah-langkah teknik kultur jaringan dalam penelitian	42
4.	Ruang persiapan.....	43
5.	Ruang isolasi.....	44
6.	Ruang inkubasi.....	44
7.	Mencuci botol kultur.....	45
8.	Botol kultur di autoclave.....	45
9.	Pembuatan media	46
10.	Pengkukturan eksplan batang anggrek bulan (<i>Phalaenopsis amabilis</i> L.)	47
11.	Pemeliharaan.....	48
12.	Langkah-langkah ADDIE (<i>Analysis</i> sampai tahap <i>Development</i>).....	52
13.	Grafik rerata persentase (%) hidup eksplan anggrek bulan dengan perlakuan konsentrasi IAA dan BAP pada umur 90 Hari Setelah Tanam (HST)	71
14.	Eksplan hidup anggrek bulan (<i>Phalaenopsis amabilis</i> L.) pada umur 90 Hari Setelah Tanam (HST)	73
15.	Eksplan tanpa perlakuan	73
16.	Eksplan diberi perlakuan BAP dan IAA	73
17.	Kontaminasi pada eksplan	74
18.	Browning pada eksplan.....	74
19.	Grafik rerata persentase eksplan membentuk tunas pada tanaman anggrek bulan dengan perlakuan konsentrasi IAA dan BAP pada umur 90 Hari Setelah Tanam	76
20.	Persentase eksplan membentuk tunas dengan hormon IAA dan BAP pada umur 90 Hari Setelah Tanam (HST)	78
21.	Grafik jumlah eksplan membentuk tunas pada tanaman anggrek bulan dengan perlakuan konsentrasi IAA dan BAP pada umur 90 Hari Setelah Tanam (HST)	81
22.	Jumlah eksplan membentuk tunas dengan hormon IAA dan BAP pada umur 90 Hari Setelah Tanam (HST)	84
23.	Grafik persentase eksplan membentuk akar pada tanaman anggrek bulan dengan perlakuan konsentrasi IAA dan BAP pada umur 90 Hari Setelah Tanam	87
24.	Persentase eksplan membentuk akar dengan hormon IAA dan BAP pada umur 90 Hari Setelah Tanam (HST)	89
25.	Grafik jumlah eksplan membentuk akar pada tanaman anggrek bulan dengan perlakuan konsentrasi IAA dan BAP pada umur 90 Hari Setelah Tanam	92

Gambar	Judul Gambar	Halaman
26.	Jumlah eksplan membentuk akar dengan hormon IAA dan BAP pada umur 90 Hari Setelah Tanam (HST)	95
27.	Grafik persentase eksplan membentuk daun pada tanaman anggrek bulan dengan perlakuan konsentrasi IAA dan BAP pada umur 90 Hari Setelah Tanam	97
28.	Persentase eksplan membentuk daun dengan hormon IAA dan BAP pada umur 90 Hari Setelah Tanam (HST)	99
29.	Grafik jumlah eksplan membentuk daun pada tanaman anggrek bulan dengan perlakuan konsentrasi IAA dan BAP pada umur 90 Hari Setelah Tanam	101
30.	Jumlah eksplan membentuk daun dengan hormon IAA dan BAP pada umur 90 Hari Setelah Tanam (HST)	104



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
1.	Jadwal Penelitian	135
2.	Hasil Wawancara Dosen	136
3.	Hasil Wawancara Mahasiswa/i	137
4.	Rencana Pembelajaran Semester (RPS).....	138
5.	Rancangan Acak Lengkap (RAL).....	139
6.	Data Nama Mahasiswa	140
7.	Lembar Penilaian Ahli Materi	141
8.	Lembar Penilaian Ahli Pembelajaran	155
9.	Lembar Penilaian Respon Dosen	158
10.	Lembar Penilaian Respon Mahasiswa	160
11.	Data Hasil Validasi Ahli Materi.....	164
12.	Data Hasil Validasi Ahli Pembelajaran	166
13.	Data Hasil Respon Angket Dosen.....	168
14.	Data Hasil Respon Uji Coba Terbatas Mahasiswa	174
15.	Lembar Hasil Validasi oleh Ahli Materi.....	179
16.	Lembar Hasil Validasi oleh Ahli Pembelajaran.....	186
17.	Lembar Hasil Respon Angket Dosen.....	189
18.	Lembar Hasil Respon Uji Coba Terbatas Mahasiswa	193
19.	Dokumentasi	280
	Modul	