

**PENGARUH KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH EKSTRAK BAWANG
MERAH DAN AIR KELAPA PADA MEDIA MS TERHADAP PERTUMBUHAN
PLANLET ANGGREK BULAN (*Phalaenopsis amabilis*)**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Program Studi Agroteknologi
Untuk Menyusun Skripsi**



Oleh :

ACHMAD ILHAM

NPM : 19025010189

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH EKSTRAK BAWANG
MERAH DAN AIR KELAPA PADA MEDIA MS TERHADAP PERTUMBUHAN
PLANLET ANGGREK BULAN (*Phalaenopsis amabilis*)**

Oleh:

ACHMAD ILHAM

NPM: 19025010189

Telah diajukan pada tanggal:
27 Desember 2023

Skripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Nova Triani, S.P., M.P.
NPT. 17219840119013

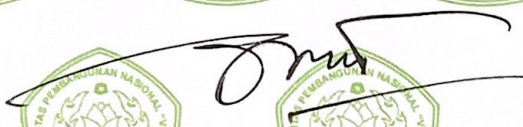

Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, M.P.
NIP. 19600620 199801 2001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

Koordinator Program Studi
Agroteknologi


Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.
NIP. 19631208 199003 2001


Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P.
NIP. 19660509 199203 1001

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH EKSTRAK BAWANG
MERAH DAN AIR KELAPA PADA MEDIA MS TERHADAP PERTUMBUHAN
PLANLET ANGGREK BULAN (*Phalaenopsis amabilis*)**

Oleh:

ACHMAD ILHAM

NPM: 19025010189

Telah direvisi pada tanggal:
22 Desember 2023

Skripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Nova Triani, S.P., M.P.
NPT. 17219840119013


Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, M.P.
NIP. 19500620 199301 2001

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta dan Permendiknas Nomor 17 Tahun 2010 tentang pencegahan dan penanggulangan plagiat di Perguruan Tinggi, maka saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ACHMAD ILHAM

NPM : 19025010189

Program Studi : Agroteknologi

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

PENGARUH KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH EKSTRAK BAWANG MERAH DAN AIR KELAPA PADA MEDIA MS TERHADAP PERTUMBUHAN PLANLET ANGGREK BULAN (*Phalaenopsis amabilis*)

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang ditetapkan.

Surabaya, 22 Desember 2023

Yang menyatakan



ACHMAD ILHAM

NPM. 19025010189

**Pengaruh Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Ekstrak Bawang Merah Dan Air Kelapa
Pada Media Ms Terhadap Pertumbuhan Planlet Anggrek Bulan
(*Phalaenopsis Amabilis*)**

*Effect of Growth Regulators Concentration of Shallot Extract and Coconut Water in Ms
Media on the Growth of Moon Orchid Planlets (Phalaenopsis Amabilis)*

Achmad Ilham^{1*}, Nova Triani, Ida Retno Moeljani

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur

*Email : ahmadilham311@gmail.com

ABSTRAK

Perbanyakan tanaman anggrek melalui cara konvensional dinilai kurang efektif dan terbilang lama, sehingga metode perbanyakan yang digunakan adalah secara kultur jaringan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak bawang merah (0 g/l, 20 g/l, 30 g/l, 40 g/l) dan air kelapa (0 ml/l, 50 ml/l, 100 ml/l, 150 ml/l) terhadap pertumbuhan planlet anggrek bulan (*Phalaenopsis amabilis*) dengan metode rancangan acak lengkap. Analisis data menggunakan ANOVA, dilanjutkan dengan uji BNJ 5%. Hasil penelitian menunjukkan terdapat interaksi pada kombinasi 20 g/l ekstrak bawang merah dan 50 ml/l air kelapa terhadap semua parameter yang diteliti.

Kata Kunci : Ekstrak Bawang Merah, Air Kelapa, Anggrek Bulan

ABSTRACT

Propagation of orchid plants through conventional means is considered less effective and fairly long, so the propagation method used is tissue culture. The purpose of this study was to determine the effect of shallot extract concentration (0 g/l, 20 g/l, 30 g/l, 40 g/l) and coconut water (0 ml/l, 50 ml/l, 100 ml/l, 150 ml/l) on the growth of moon orchid planlets (Phalaenopsis amabilis) with a complete randomized design method. Data analysis using ANOVA, followed by 5% BNJ test. The results showed that there was an interaction in the combination of 20 g/l shallot extract and 50 ml/l coconut water on all parameters studied.

Keywords : Coconut Water, Moon Orchid, Onion extract.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT. atas rahmat serta karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Ekstrak Bawang Merah Dan Air Kelapa Pada Media MS Terhadap Pertumbuhan Planlet Anggrek Bulan (*Phalaenopsis amabilis*)”**. Penelitian ini disusun sebagai salah satu untuk melaksanakan Skripsi pada Program Sarjana, Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Keberhasilan penyusunan Skripsi ini tidak akan terwujud dengan baik tanpa adanya bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, ucapan terimakasih diucapkan kepada:

1. Nova Triani, S.P., M.P. selaku dosen pembimbing utama dengan segala bimbingan, perhatian, kesabaran dan dukungannya mulai dari awal hingga akhir telah membantu saya dalam penyusunan skripsi ini.
2. Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, M.P. selaku dosen pendamping yang telah memberikan bimbingan, arahan, perhatian, kesabaran dan dukungannya dalam penyusunan skripsi ini.
3. Dr. Dra. Sutini, M.Pd. selaku dosen penguji 1 yang telah bersedia menguji, memberikan saran, masukan dan memberi nilai.
4. Dr. Ir. RA. Nora Augustien K., M.P. selaku dosen penguji 2 yang telah bersedia menguji, memberikan saran, masukan dan memberi nilai.
5. Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P. selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi UPN “Veteran” Jawa Timur.
6. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur.
7. Orang Tua dan seluruh keluarga yang telah memberikan semangat, doa dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Anis Satu Risda, S.P. dan Nurul Qur’ani, S.Si selaku pembimbing lapang di laboratorium kultur jaringan yang telah memberi bimbingan dan arahan selama penelitian berlangsung.

9. Teman-teman angkatan 2019 UPN “Veteran” Jawa timur serta pihak terkait yang telah memberikan bantuan dalam bentuk apapun dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis sangat menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan, sehingga perlu adanya saran dan kritik yang dapat membangun untuk penyempurnaan dan perbaikan dalam skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pihak yang membutuhkan.

Surabaya, 22 Desember 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tanaman Anggrek Bulan (<i>Phalaenopsis amabilis</i>)	4
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Anggrek Bulan (<i>Phalaenopsis amabilis</i>)	4
2.1.2 Morfologi.....	5
2.1.3 Syarat Tumbuh	5
2.2 Kultur Jaringan.....	6
2.3 Kultur Jaringan Anggrek Bulan (<i>Phalaenopsis amabilis</i>)	7
2.4 Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kultur Jaringan	9
2.4.1 Sterilisasi	9
2.4.2 Eksplan.....	10
2.4.3 Media	11
2.4.4 Lingkungan	11
2.5 Media MS (Murashige dan Skoog)	12
2.6 Zat Pengatur Tumbuh	14
2.6.1 Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Ekstrak Bawang Merah terhadap Pertumbuhan Planlet Anggrek Bulan (<i>Phalaenopsis amabilis</i>).....	15
2.6.2 Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Air Kelapa terhadap Pertumbuhan Planlet Anggrek Bulan (<i>Phalaenopsis amabilis</i>).....	17
2.7 Hubungan Ekstrak Bawang Merah dan Air Kelapa terhadap Pertumbuhan Planlet Anggrek Bulan (<i>Phalaenopsis amabilis</i>).....	19
III. METODE PENELITIAN	20
3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan	20
3.2 Alat dan Bahan.....	20
3.2.1 Alat	20
3.2.2 Bahan	20
3.3 Rancangan Penelitian	20

3.4 Pelaksanaan Penelitian	22
3.4.1 Sterilisasi Tempat dan Ruangan	22
3.4.2 Sterilisasi Alat	23
3.4.3 Pembuatan Ekstrak Bawang Merah.....	23
3.4.4 Persiapan Air Kelapa.....	23
3.4.5 Pembuatan Media MS (Murashige dan Skoog).....	24
3.4.6 Penanaman Planlet Anggrek Bulan	24
3.4.7 Pemeliharaan di Ruang Kultur	25
3.5 Parameter Pengamatan	25
3.5.1 Persentase Planlet Hidup	25
3.5.2 Persentase Planlet Stagnan	25
3.5.3 Persentase Planlet Browning	25
3.5.4 Penambahan Tinggi Planlet	26
3.5.5 Penambahan Panjang Akar	26
3.5.6 Penambahan Jumlah Akar	26
3.5.7 Penambahan Jumlah Daun	26
3.5.8 Bobot Basah Planlet	26
3.5.9 Bobot Kering Planlet	26
3.6 Analisis Data	27
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
4.1 Hasil Penelitian	29
4.1.1 Persentase Planlet Hidup.....	29
4.1.2 Persentase Planlet Stagnan.....	29
4.1.3 Persentase Planlet Browning.....	30
4.1.4 Penambahan Tinggi Planlet	30
4.1.5 Penambahan Panjang Akar	31
4.1.6 Penambahan Jumlah Akar.....	32
4.1.7 Penambahan Jumlah Daun.....	33
4.1.8 Bobot Basah Planlet.....	33
4.1.9 Bobot Kering Planlet.....	34
4.1.10 Analisis Regresi Hubungan antara Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah terhadap Penambahan Tinggi Planlet	35
4.1.11 Analisis Regresi Hubungan antara Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah dan Air Kelapa terhadap Penambahan Panjang Akar	35
4.2 Pembahasan.....	37
4.2.1 Pengaruh Perlakuan Kombinasi Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah dan Air Kelapa terhadap Pertumbuhan Planlet Anggrek Bulan (<i>Phalaenopsis amabilis</i>) pada Media Murashige and Skoog (MS).....	37
4.2.2 Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah terhadap Pertumbuhan Planlet Anggrek Bulan (<i>Phalaenopsis amabilis</i>) pada Media Murashige and Skoog (MS).....	42
4.2.3 Pengaruh Air Kelapa terhadap Pertumbuhan Planlet	

<i>Anggrek Bulan (Phalaenopsis amabilis)</i> pada Media <i>Murashige and Skoog (MS)</i>	45
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
5.1 Kesimpulan	48
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN.....	58

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
3.1	Kombinasi Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah dan Air kelapa	21
4.1	Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah dan Air Kelapa terhadap Parameter Persentase Planlet Hidup	29
4.2	Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah dan Air Kelapa terhadap Parameter Persentase Planlet Stagnan	29
4.3	Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah dan Air Kelapa terhadap Parameter Persentase Planlet Browning	30
4.4	Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah dan Air Kelapa terhadap Parameter Penambahan Tinggi Planlet	30
4.5	Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah dan Air Kelapa terhadap Parameter Penambahan Panjang Akar	31
4.6	Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah dan Air Kelapa terhadap Parameter Penambahan Jumlah Akar	32
4.7	Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah dan Air Kelapa terhadap Parameter Penambahan Jumlah Daun.....	33
4.8	Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah dan Air Kelapa terhadap Parameter Bobot Basah.....	33
4.9	Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah dan Air Kelapa terhadap Parameter Bobot Kering	34

Lampiran

1.	Komposisi Media MS	58
2.	Komposisi Vitamin dan Mineral dalam Air Kelapa	59
3.	ANOVA Parameter Penambahan Tinggi Planlet.....	59
4.	ANOVA Parameter Penambahan Panjang Akar.....	59
5.	ANOVA Parameter Penambahan Jumlah Akar	60
6.	ANOVA Parameter Penambahan Panjang Daun	60
7.	ANOVA Parameter Bobot Basah	60
8.	ANOVA Parameter Bobot Kering	60

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
3.1	Denah Penelitian Kombinasi dan Ulangan	22
4.1	Grafik Regresi Kuadratik Hubungan antara Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah dengan Penambahan Tinggi Planlet.....	35
4.2	Grafik Regresi Kuadratik Hubungan antara Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah dengan Penambahan Panjang Akar Planlet.....	36
4.3	Grafik Regresi Kuadratik Hubungan antara Pemberian Air Kelapa dengan Penambahan Panjang Akar	36
Lampiran		
1.	Gambar Lampiran 1. Kombinasi B ₀ K ₀ (0 g/l ekstrak bawang merah dan 0 ml/l air kelapa sebelum dan sesudah subkultur	61
2.	Gambar Lampiran 2. Kombinasi B ₀ K ₁ (0 g/l ekstrak bawang merah dan 50 ml/l air kelapa sebelum dan sesudah subkultur	61
3.	Gambar Lampiran 3. Kombinasi B ₀ K ₂ (0 g/l ekstrak bawang merah dan 100 ml/l air kelapa sebelum dan sesudah subkultur	61
4.	Gambar Lampiran 4. Kombinasi B ₀ K ₃ (0 g/l ekstrak bawang merah dan 150 ml/l air kelapa sebelum dan sesudah subkultur	61
5.	Gambar Lampiran 5. Kombinasi B ₁ K ₀ (20 g/l ekstrak bawang merah dan 0 ml/l air kelapa sebelum dan sesudah subkultur	62
6.	Gambar Lampiran 6. Kombinasi B ₁ K ₁ (20 g/l ekstrak bawang merah dan 500 ml/l air kelapa sebelum dan sesudah subkultur	62
7.	Gambar Lampiran 7. Kombinasi B ₁ K ₂ (20 g/l ekstrak bawang merah dan 100 ml/l air kelapa sebelum dan sesudah subkultur	62
8.	Gambar Lampiran 8. Kombinasi B ₁ K ₃ (20 g/l ekstrak bawang merah dan 150 ml/l air kelapa sebelum dan sesudah subkultur	62
9.	Gambar Lampiran 9. Kombinasi B ₂ K ₀ (30 g/l ekstrak bawang merah dan 0 ml/l air kelapa sebelum dan sesudah subkultur	63
10.	Gambar Lampiran 10. Kombinasi B ₂ K ₁ (30 g/l ekstrak bawang merah dan 50 ml/l air kelapa sebelum dan sesudah subkultur	63
11.	Gambar Lampiran 11. Kombinasi B ₂ K ₂ (30 g/l ekstrak bawang merah dan 100 ml/l air kelapa sebelum dan sesudah subkultur	63
12.	Gambar Lampiran 12. Kombinasi B ₂ K ₃ (30 g/l ekstrak bawang merah	

	dan 150 ml/l air kelapa sebelum dan sesudah subkultur	63
13.	Gambar Lampiran 13. Kombinasi B ₃ K ₀ (40 g/l ekstrak bawang merah dan 0 ml/l air kelapa sebelum dan sesudah subkultur	64
14.	Gambar Lampiran 14. Kombinasi B ₃ K ₁ (40 g/l ekstrak bawang merah dan 0 ml/l air kelapa sebelum dan sesudah subkultur	64
15.	Gambar Lampiran 15. Kombinasi B ₃ K ₂ (40 g/l ekstrak bawang merah dan 100 ml/l air kelapa sebelum dan sesudah subkultur	64
16.	Gambar Lampiran 16. Kombinasi B ₃ K ₃ (40 g/l ekstrak bawang merah dan 150 ml/l air kelapa sebelum dan sesudah subkultur	64