

**PENGARUH KONSENTRASI LARUTAN IAA (*Indol Acetic Acid*) DAN
KINETIN TERHADAP INDUKSI TUNAS MENTIGI (*Vaccinium
varingiaefolium* (Bl) Miq) MELALUI TEKNIK KULTUR IN-VITRO**

SKRIPSI



Oleh :

**HERY HANIPAN
NIM 201410320311067**

**JURUSAN KEHUTANAN
FAKULTAS PERTANIAN – PETERNAKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

2018

**PENGARUH KONSENTRASI LARUTAN IAA(*Indole Acetic Acid*) DAN
KINETIN TERHADAP INDUKSI TUNAS MENTIGI (*Vaccinium
varingiaefolium* (Bl) Miq) MELALUI TEKNIK KULTUR IN-VITRO**

SKRIPSI

Diajukan kepada

Universitas Muhammadiyah Malang untuk memenuhi salah satu persyaratan
dalam melaksanakan penelitian skripsi



OLEH
HERY HANIPAN
NIM 201410320311067

**JURUSAN KEHUTANAN
FAKULTAS PERTANIAN – PETERNAKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

2018

SKRIPSI

PENGARUH KONSENTRASI LARUTAN IAA (*Indole Acetic Acid*) DAN KINETIN TERHADAP INDUKSI TUNAS MENTIGI (*Vaccinium varingiaefolium* (Bl) Miq) MELALUI TEKNIK KULTUR IN-VITRO

Oleh :

Hery Hanipan

201410320311067

Skripsi ini telah diterima sebagai persyaratan memperoleh gelar Sarjana Kehutanan pada Progam Studi Kehutanan dan telah dipertahankan dihadapan dewan penguji pada tanggal.....

Penguji Pertama

Febri Arif Cahyo W, S.Hut., M.Sc
NIP. 180911021993

Penguji ke Dua

Ir. Joko Triwanto, M.P., IPU
NIP : 10589090103

Penguji ke Tiga

Dr. Ir. Fatimah Nursandi, M.Si
NIP. 196601291991032004

Penguji ke Empat

Galit G. Prakosa, S.Hut, M.Sc
NIP. 0717118907

Malang; Oktober 2018..

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Pertanian-Peternakan



Dr. Ir. David Hermawan, M.P, IPM
NIP : 196405261990031003

Mengetahui,

Ketua Jurusan Kehutanan



Yana Muttakin S.Hut, M.Sc, IPM
NIP : 10509070473

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Hery Hanipan

NIM : 201410320311067

Jurusan : Kehutanan

Fakultas : Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Konsentrasi Larutan IAA dan Kinetin Terhadap Induksi Tunas Mentigi (*Vaccinium varingiaefolium* (Bl) Miq) Melalui Teknik Kultur In-Vitro” adalah bukan karya orang lain baik sebagian maupun keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan yang diacu dalam naskah ini dan telah dituliskan sumbernya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik.

Malang, 24 November 2018

Yang membuat pernyataan,

Hery Hanipan

NIM. 201410320311067

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan pada tanggal 19 Februari 1996 di Kota Bandung, Jawa Barat sebagai putra ke tiga dari Bapak Suherman dan Ibu Yati Haryati dari tiga bersaudara.

Penulis telah menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 16 Mataram pada tahun 2008, Sekolah Menengah Pertama Karya Pembangunan Bandung pada tahun 2010, Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Bandung pada tahun 2014. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan di Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian – Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.

Selama masa perkuliahan penulis aktif dalam organisasi himpunan mahasiswa kehutanan Universitas Muhammadiyah Malang periode 2014-2015, dan organisasi UKM Catur “Queen Pawn Chess Club”.

PRAKATA

Puji dan syukur kepada Allah SWT atas limpahan anugerah, rahmat, karunia dan Izin-NYA, sehingga penulisan penelitian dengan judul “Pengaruh Konsentrasi Larutan IAA dan Kinetin Terhadap Induksi Tunas Mentigi (*Vaccinium varingiaefolium* (Bl)Miq) Melalui Teknik Kultur In-Vitro” dapat terselesaikan.

Dalam Penulisan skripsi ini terdiri dari BAB 1 Pendahuluan, dimana terdapat beberapa sub bab yaitu latar belakang, perumusan masalah, tujuan, dan manfaat penelitian. BAB II Tinjauan Pustaka terdiri dari deskripsi umum tanaman mentigi, syarat tumbuh tanaman mentigi, perbanyakan tanaman mentigi, kultur jaringan, zat pengatur tumbuh, dan sterilisasi dalam kultur jaringan. BAB III Metode Penelitian yang terdiri dari waktu dan tempat pelaksanaan, alat dan bahan, rancangan percobaan, dan parameter pengamatan. BAB IV Hasil dan Pembahasan. BAB V kesimpulan dan saran.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini jauh dari sempurna, baik dari segi penyusunan, bahasa, ataupun penulisannya. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan sarannya.

Malang, 24 November 2018

Penulis,

Hery Hanipan

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan, pelaksanaan, hingga penyelesaian penelitan ini, khususnya kepada:

1. Ayah dan ibu yang selalu memberikan motivasi moral dan material selama ananda kuliah di Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Ibu Dr. Ir. Fatimah Nursandi, M.Si, selaku dosen pembimbing utama dan Bapak Galit G. Prakosa, S.Hut, M.Sc , selaku dosen pembimbing pendamping
3. Bapak Tatag Muttaqin, S.Hut.,M.Sc., IPM selaku Ketua Jurusan Kehutanan.
4. Bapak Dr. Ir David Hermawan, MP., IPM selaku Dekan Fakultas Pertanian - Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.
5. Keluarga besar kehutanan yang senantiasa memberikan semangat dan motivasi untuk menyelesaikan penelitian ini.

Besar harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi semua pihak.

DAFTAR ISI

PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Hipotesis	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Deskripsi Mentigi.....	4
2.2 Kultur Jaringan.....	6
2.3 Kontaminasi dan kematian eksplan.....	9
2.4 Sterilisasi dalam kultur jaringan	10
BAB III METODE PENELITIAN.....	12
3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	12
3.2 Alat dan Bahan.....	12
3.3 Metode Penelitian	12
3.4 Langkah-langkah penelitian.....	13
3.5 Parameter yang diamati.....	14
3.6 Analisis data.....	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
4.1 Hasil	16
4.2 Pembahasan.....	23
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	30
5.1 Kesimpulan	30
5.2 Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

<i>No</i>	<i>teks</i>	<i>hal</i>
1.	Kombinasi perlakuan	13
2.	Model one way anova	15
3.	Rerata Eksplan Biji Pecah (%).....	16
4.	Rerata Eksplan Bertunas (%).....	17
5.	Rerata Eksplan Mati (%).....	18
6.	Rerata Eksplan Kontaminasi (%).....	19
<i>Lampiran</i>		
1.	Analisis ragam biji pecah.....	34
2.	Analisis Ragam Eksplan Bertunas Biji Mentigi (<i>vaccinium varingiaefolium</i> (BI.) Miq)	35
3.	Analisis ragam eksplan mati	36
4.	Analisis Ragam Eksplan Kontam	37
5.	Komposisi Media MS	38
6.	Data Eksplan Bertunas Normal dan Abnormal Ulangan 1	40
7.	Data Eksplan Bertunas Normal dan Abnormal Ulangan 2	41
8.	Data Eksplan Bertunas Normal dan Abnormal Ulangan 3	42
9.	Data Biji Pecah Ulangan 1	43
10.	Data Biji Pecah Ulangan 2	44
11.	Data Biji Pecah Ulangan 3	45
12.	Data Eksplan Mati Ulangan 1	46
13.	Data Eksplan Mati Ulangan 2	47
14.	Data Eksplan Mati Ulangan 3	48

15. Data Ekspaln Kontam Ulangan 1	49
16. Data Ekspaln Kontam Ulangan 2.....	50
17. Data Ekspaln Kontam Ulangan 3.....	51



DAFTAR GAMBAR

<i>No</i>	<i>Teks</i>	<i>Hal</i>
1.	Grafik Rerata Eksplan Pecah Perlakuan IAA	16
2.	Grafik Rerata Eksplan Pecah Perlakuan Kinetin	17
3.	Kondisi Kecambah.....	17
4.	Grafik Rerata Eksplan Bertunas.....	19
5.	Grafik Rerata Eksplan kontam Perlakuan IAA.....	20
6.	Grafik Rerata Eksplan kontam Perlakuan Kinetin.....	21
7.	Grafik Rerata Eksplan Mati Perlakuan IAA	22
8.	Grafik Rerata Eksplan Mati Perlakuan Kinetin	23
9.	Penampilan Kecambah Normal	23
10.	Biji <i>Vaccinium varingiaefolium</i> tidak tumbuh.....	24
11.	Eksplan Mati	25
12.	Eksplan kontam.....	26
<i>Lampiran</i>		
18.	Dokumentasi Penelitian	39

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, G., F. Hadi, Z. Ali, M. Tariq., dan M. A. Khan. 2007. Callus Induction and *in-Vitro* Complete Plant Regeneration of Different Cultivars of Tobacco (*Nicotiana tabacum*) on Media of Different Hormonal Concentration. *Biotechnology*. Vol 6(4): 561-566
- Ardhiyansyah R, Supriyanto, Wulandari S.A, Subandy B, Fitriani Y. 2014. Teknik Sterilisasi Eksplan dan Induksi Tunas Dalam Mikropropagasi Tembesu (*Fragraea fragrans* ROXB). *Jurnal Silvikultur Tropika* Vol. 05 No. 3, Hal 167-173 ISSN: 2086-8277
- Ayu Citra. 2015. Inventarisasi Tanaman Mentigi Gunung (*Vaccinium varingiaefolium* (Bl.) Miq) Di Blok Argowulan Kawasan Taman Nasional Bromo Tengger Semeru. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Malang. Malang
- Bonga JM, dan Durzan DJ. 1982. *Tissue Culture In Forestry*. Martinus Nijhoff Publishers. Boston
- Desriatin, N, L. 2010. Pengaruh Kombinasi Zat Pengatur Tumbuh IAA Dan Kinetin Terhadap Morfogenesis Pada Kultur In Vitro Tanaman Tembakau (*Nicotiana Tabacum* L. Var. *Prancak 95*). Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya.
- Gunawan, L. W. 1995. *Teknik Kultur In Vitro dalam Hortikultura*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Gunawan, L.W. 1992. *Teknik Kultur Jaringan Tumbuhan*. Pusat Antar Universitas Bioteknologi Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Gultom. S. M, Anna. N, Siregar. M. B. 2012. Respon Eksplan Biji Gaharu (*Aquilaria malaccensis* Lamak.) terhadap Pemberian IAA secara In Vitro. Universitas Sumatera Utara. Medan
- Habibah A, Sumadi, dan Ambar Sri. 2013. Optimasi Sterilisasi Permukaan Daun dan Eliminasi Endofit pada Buraho. *Jurnal Biosantika* 5(2)(2013)

- Karlinanda, Nur, Wulandari, Reine, Mariani, Yeni. 2012. Pengaruh NAA dan BAP Terhadap Perkembangan Subkultur Gaharu (*Aquilaria malaccensis* Lam.). Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura. Pontianak
- Lestari, E. G. 2011. Peranan Zat Pengatur Tumbuh dalam perbanyakan tanaman melalui kultur jaringan. *Jurnal Agrobiogen*. 7 (1);63-68
- Oratmangun, Kristina., Dingse Pandiangan., Febby Kandou. 2016. Deskripsi Jenis – Jenis Kontaminan Dari Kultur Kalus *Catharantus roseus* (L.) G. Don. *Jurnal MIPA UNSRAT* 6(1) 47-52.
- Pandiangan, D. Esyanti, R.R., & Astuti, D.P. 2009. Pola pertumbuhan dan produksi katarantin kultur agregat sel *C.roseus* yang diberi perlakuan triptofan. *Prosiding Seminar Nasional Biologi di Bandung*. ISBN: 978-602-95207-0-5. Juli 2009, hlm.47-56.
- Purnawati, E. 2006. Perbanyakan Cendana (*Sentalum album* Linn.) secara Kultur In-Vitro dengan Pemberian Zat Pengatur Tumbuh sitokinin(BAP dan Kinetin). Skripsi, Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Rainiyati, Dede Martino, Gusniwati, dan Jasminarni. 2007. Perkembangan Pisang Raja Nangka (*Musa* sp.) Secara Kultur Jaringan dari Eksplan Anakan dan Meristem Bunga. *Jurnal Agronomi* 11 (1) : 35 – 40.
- Ridwan, M. 2013. Studi Keragaman Tumbuhan Pakan Jalak Gading (*Turdus poliocephalus stresemanni* Bartels.). Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Sadiyah, Esti., Kodir, 2012. Studi Awal Kandungan Antosianin pada buah cantigi (*Vaccinium varingiaefolium* (BL.) Miq.) yang berpotensi sebagai suplemen Antioksidan. *Prosiding SNaPP2012: Sains, Teknologi, dan Kesehatan*.ISSN 2089-3582.
- Santoso, Erdy. 2014. Buku Seri Iptek V Kehutanan. Pusat Litbang Konservasi dan Rehabilitasi. Bogor
- Suratman, Pitoyo., Mulyani, Sri. 2013. Keefektifan Penggunaan Bahan Sterilisasi Dalam Pengendalian Kontaminasi Eksplan pada Perbanyakan Tanaman

Sirsak (*Annona muricata* L.) Secara *In Vitro*. Jurusan Biologi FMIPA
UNS. Surakarta

Sutopo, Lita. 1988. Teknologi biji. Rajawali Press. Jakarta

Torres, K.C. 1989. Tissue Culture Techniques for Horticultural Crops. Chapman and
Hall. New York. 285 pages.

Windujati, Arya. 2011. Kajian Penggunaan Zat Pengatur Tumbuh BAP dan TDZ
Dalam Kultur Jaringan Daun Tanaman Penghasil Gaharu (*Aquilaria
malaccensis* Lam.). Skripsi. Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan
dan Ekowisata, Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor

Yuswindasari, C. O. 2010. Kajian Penggunaan Berbagai Konsentrasi BA dan NAA
terhadap Pembentukan Tunas Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.) Pada
Kultur *In Vitro*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta

Zulkarnain. 2009. Solusi Perbanyak Tanaman Budi Daya Kultur Jaringan Tanaman.
PT Bumi Aksara. Jakarta

