

PENGARUH JENIS DAN KONSENTRASI AUKSIN TERHADAP INDUKSI PERAKARAN LAVENDER (*Lavandula angustifolia*) SECARA *IN VITRO*

CHOIRUNI LAILA



**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Auksin terhadap Induksi Perakaran Lavender (*Lavandula angustifolia*) Secara *In Vitro*” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2025

Choiruni Laila
A2401211119



ABSTRAK

CHOIRUNI LAILA Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Auksin terhadap Induksi Perakaran Lavender (*Lavandula angustifolia*) Secara *In Vitro* Dibimbing oleh DEWI SUKMA dan SYARIFAH IIS AISYAH.

Lavender (*Lavandula angustifolia*) merupakan tanaman penghasil minyak atsiri yang digunakan sebagai bahan baku kosmetik, obat-obatan, dan parfum. Tingginya permintaan pasar perlu didukung dengan penyediaan bibit salah satunya melalui perbanyakan lavender secara kultur *in vitro*. Salah satu tahapan penting dalam perbanyakan *in vitro* lavender adalah pengakaran tunas. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pemberian konsentrasi IBA dan NAA pada laju pertumbuhan dan perkembangan akar pada tunas lavender. Penelitian ini dilakukan pada Oktober 2024 hingga Maret 2025 di Laboratorium Biologi Molekuler Tanaman 1, Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian IPB dengan menggunakan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak dua faktor. Bahan yang digunakan untuk percobaan induksi akar adalah tunas *Lavandula angustifolia* dengan media tanpa auksin sebagai kontrol, 0,3 ppm NAA, 0,4 ppm IBA, 0,6 ppm IBA, 0,3 ppm NAA + 0,4 ppm IBA, dan 0,3 ppm NAA + 0,6 ppm IBA. Pengamatan dilakukan terhadap karakter morfologi jumlah akar, tunas, daun, buku, jumlah tunas membentuk kalus, dan persentase tunas berkalus. Hasil dari percobaan menunjukkan pemberian kombinasi auksin pada tunas lavender tidak memberikan hasil yang nyata terhadap jumlah akar, namun meningkatkan karakter jumlah tunas membentuk kalus. Kombinasi media 0,3 ppm NAA + 0,6 ppm IBA menghasilkan pertumbuhan jumlah tunas membentuk kalus terbanyak. Perlakuan 0,4 ppm IBA merupakan media terbaik untuk karakter jumlah tunas, buku, dan daun

Kata kunci: akar, auksin, IBA, lavender, NAA

ABSTRACT

CHOIRUNI LAILA The Effect of Auxin Type and Concentrations On In Vitro the Induction of Lavender (*Lavandula angustifolia*) Root Formation Supervised by DEWI SUKMA of 1st SUPERVISOR and SYARIFAH IIS AISYAH of 2nd SUPERVISOR.

Lavender (*Lavandula angustifolia*) is an essential oil-producing plant widely used as a raw material in cosmetics, pharmaceuticals, and perfumes. The high market demand for lavender necessitates a sufficient supply of seedlings, which can be achieved through in vitro propagation. One of the critical stages in lavender micropropagation is root induction. This study aimed to investigate the effects of different concentrations of Indole-3-Butyric Acid (IBA) and 1-Naphthaleneacetic Acid (NAA) on root growth and development in lavender shoots. The research was conducted from October 2024 to March 2025 at the Plant Molecular Biology Laboratory 1, Department of Agronomy and Horticulture, Faculty of Agriculture, IPB University, using a two factor Randomized Complete Block Design (RCBD). The plant material used in the root induction experiment consisted of *Lavandula angustifolia* shoots. Treatments included an auxin-free control, 0,3 ppm, 0,4 ppm IBA, 0,6 ppm IBA, and combinations of 0,3 ppm NAA + 0,4 ppm IBA, and 0,3 ppm NAA + 0,6 ppm IBA. Morphological observations were made on root number, shoot number, leaf number, number of nodes, number of shoots forming callus, and percentage of callused shoots. The results showed that auxin combinations had no significant effect on root number but increased the number of shoots forming callus. The combination of 0,3 ppm NAA + 0,6 ppm IBA produced the highest number of callus forming shoots. The 0,4 ppm IBA treatment was found to be optimal for increasing shoot number, node number, and leaf number.

Keywords: *auxin, IBA, lavender, NAA, root*



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

**PENGARUH JENIS DAN KONSENTRASI AUKSIN
TERHADAP INDUKSI PERAKARAN LAVENDER (*Lavandula
angustifolia*) SECARA *IN VITRO***

CHOIRUNI LAILA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Agronomi dan Hortikultura

**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Skripsi : Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Auksin terhadap Induksi
Perakaran Lavender (*Lavandula angustifolia*) Secara *In Vitro*

Nama : Choiruni Laila

NIM : A2401211119

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Dewi Sukma, S.P., M.Si.

Pembimbing 2:

Prof. Dr. Ir. Syarifah Iis Aisyah, M.Sc., Agr.

Diketahui oleh

Plt. Ketua Departemen Agronomi dan Hortikultura:

Prof. Dr. Ir. Syarifah Iis Aisyah, M.Sc., Agr.

NIP. 196703181991032001

Tanggal Ujian:
22 Juli 2025

Tanggal Lulus:

05 AUG 2025



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Oktober 2024 sampai bulan Maret 2025 ini ialah kultur jaringan Lavender dengan judul “ Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Auksin terhadap Induksi Perakaran Lavender (*Lavandula angustifolia*) Secara *In Vitro*”.

Penulisan karya ilmiah juga mendapat dukungan dari beberapa pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Alm. Ibu dan Alm. Nenek penulis atas kasih sayang dan dukungan tak terhingga.
2. Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Prof. Dr. Dewi Sukma, S.P., M.Si. dan Prof. Dr. Ir. Syarifah Iis Aisyah, M.Sc.Agr. yang telah membimbing dan banyak memberi saran serta penguji luar komisi pembimbing Dr. Ir. Diny Dinarti, M.Si. .
3. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ibu Susi selaku PJ Laboratorium PMB 1 dan Bang Sachio yang selalu membantu saya dan memfasilitasi kebutuhan selama penelitian di laboratorium.
4. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Dhiya Ulhaq, Ka Rahma, Tri Hidayat, Gina Rahayu, Haikal Ghifari, Widadary, Raihan Fikar Nafilah, dan Citra yang telah membantu dalam proses memberi tenaga dan waktunya selama proses penelitian.
5. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing akademik dan moderator seminar
6. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2025

Choiruni Laila
A2401211119



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR GAMBAR	ii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Morfologi dan Botani Tanaman Lavender	3
2.2 Teknik Kultur Jaringan	4
2.3 Induksi Akar Lavender	4
III METODE	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Rancangan Percobaan	6
3.4 Prosedur Penelitian	6
3.4.1 Pembuatan media	6
3.4.2 Subkultur eksplan sebelum perlakuan	7
3.4.3 Pembuatan larutan stok ZPT IBA dan NAA	7
3.4.4 Tahap pelaksanaan	7
3.4.4.1 Induksi perakaran	7
3.5 Analisis Data	7
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	8
4.1 Analisis Sidik Ragam Karakter Kuantitatif	8
4.2 Jumlah akar	9
4.3 Jumlah tunas, buku, dan daun	10
4.4 Tunas membentuk kalus	12
V SIMPULAN DAN SARAN	16
5.1 Simpulan	16
5.2 Saran	16
DAFTAR PUSTAKA	17
RIWAYAT HIDUP	23



DAFTAR TABEL

1	Rekapitulasi sidik ragam karakter kuantitatif tanaman lavender	8
2	Pengaruh konsentrasi pada karakter jumlah tunas, buku, dan daun pada lavender	11
3	Persentase tunas lavender membentuk kalus pada media dengan perlakuan NAA dan IBA pada 6 MSK	12
4	Pengaruh konsentrasi pada karakter jumlah tunas membentuk kalus pada lavender	12
5	Pengaruh interaksi NAA dan IBA terhadap jumlah kalus 5 dan 6 MSK	14

DAFTAR GAMBAR

6	1 Morfologi bunga lavender (a) dan tanaman lavender (b)	3
7	2 Induksi akar lavender (<i>Lavandula angustifolia</i>)	10
8	3 Kalus lavender (<i>Lavandula angustifolia</i>) pada 6 MSK	14