

INDUKSI TUNAS PISANG TANDUK PADA JENIS DAN KONSENTRASI SITOKININ SECARA IN VITRO

TARISHAH PUTRI



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

- 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 “Induksi Tunas Pisang Tanduk pada Jenis dan Konsentrasi Sitokinin 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

Tarishah Putri
A24012111434



ABSTRAK

TARISHAH PUTRI. Induksi Tunas Pisang Tanduk pada Jenis dan Konsentrasi Sitokinin secara In Vitro. Dibimbing oleh AWANG MAHARIJAYA dan DINY DINARTI.

Pisang Tanduk merupakan pisang bergenom AAB. Budidayanya cenderung sulit karena anakan dengan mutu yang baik tanpa kontaminasi bakteri maupun pendawan sulit didapatkan dan sedikit jumlahnya. Kultur jaringan dapat menjadi upaya optimasi perbanyak bibit pisang Tanduk melalui tahap induksi tunas. Penelitian ini bertujuan mempelajari pengaruh jenis dan konsentrasi sitokinin serta memperoleh perlakuan terbaik untuk induksi dan perkembangan tunas pisang Tanduk secara in vitro. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Pusat Kajian Hortikultura Tropika, Baranangsiang, Bogor, menggunakan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak dua faktor, yaitu jenis sitokinin yang terdiri dari dua taraf: BAP dan Kinetin; dan konsentrasi yang terdiri atas 4 taraf: 3, 5, 8, 10 mg L⁻¹. BAP dan Kinetin pada 3, 5, 8, dan 10 mg L⁻¹ belum menghasilkan jumlah tunas yang maksimal dalam menginduksi tunas pisang Tanduk sampai 10 MSK. Kinetin mampu menghasilkan waktu muncul akar tercepat, persentase eksplan berdaun, persentase eksplan berakar, rata-rata jumlah daun, dan rata-rata jumlah akar terbanyak. Konsentrasi 5 mg L⁻¹ sitokinin mampu menghasilkan waktu muncul daun tercepat. Konsentrasi 8 mg L⁻¹ sitokinin mampu menghasilkan persentase eksplan berdaun dan rata-rata jumlah daun terbanyak. Kinetin 8 mg L⁻¹ mampu menghasilkan persentase eksplan berdaun dan persentase eksplan berakar terbanyak.

Kata kunci: AAB, BAP, induksi tunas, Kinetin, pisang Tanduk

@Hak cipta IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan 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.

ABSTRACT

TARISHAH PUTRI. *Shoot Induction of Horned Banana under Different Types and Concentrations of Cytokinins in In Vitro*. Supervised by AWANG MAHARIJAYA and DINY DINARTI.

Horn Plantain is a banana with an AAB genome. Its cultivation tends to be difficult because high-quality suckers without bacterial or fungal contamination are hard to obtain and are limited in number. Tissue culture can serve as an effort to optimize the propagation of Horn Plantain seedlings through the shoot induction stage. This study aimed to examine the effect of cytokinin types and concentrations, as well as to determine the best treatment for the induction and development of Horn Plantain shoots in vitro. The research was conducted at the Laboratory of the Center for Tropical Horticulture Studies, Baranangsiang, Bogor, using a two-factor Completely Randomized Block Design, namely cytokinin types consisting of two levels: BAP and Kinetin; and concentrations consisting of four levels: 3, 5, 8, and 10 mg L⁻¹. BAP and Kinetin at 3, 5, 8, and 10 mg L⁻¹ have not produced the maximum number of shoots in inducing Horn banana shoots up to 10 WAC (weeks after culture). Kinetin was able to produce the fastest root emergence time, the highest percentage of explants with leaves, the highest percentage of explants with roots, the greatest average number of leaves, and the greatest average number of roots. A concentration of 5 mg L⁻¹ cytokinin was able to produce the fastest leaf emergence time. A concentration of 8 mg L⁻¹ cytokinin was able to produce the highest percentage of explants with leaves and the greatest average number of leaves. Kinetin at 8 mg L⁻¹ was able to produce the highest percentage of explants with leaves and explants with roots.

Keywords: AAB, BAP, horn plantain, Kinetin, shoot induction



Judul Skripsi : Induksi Tunas Pisang Tanduk pada Jenis dan Konsentrasi
Sitokinin secara In Vitro

Nama : Tarishah Putri
NIM : A2401211134

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Awang Maharijaya, S.P., M.Si.

Pembimbing 2:
Dr. Ir. Diny Dinarti M.Si.

Diketahui oleh

Plt. Ketua Departemen:
Prof. Dr. Ir. Syarifah Iis Aisyah, M.Sc.Agr.
NIP. 196703181991032001

Tanggal Ujian: 28 Agustus 2025

Tanggal Lulus: 10 SEP 2025

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Penelitian ini dilaksanakan sejak bulan Oktober 2024 sampai bulan Mei 2025 dengan judul “Induksi Tunas Pisang Tanduk pada Jenis dan Konsentrasi Sitokinin secara In Vitro”. Terima kasih penulis ucapkan kepada

1. Prof. Dr. Awang Maharijaya, S.P., M.Si. sebagai pembimbing 1 yang telah mengarahkan, memberi ilmu-ilmu baru dan saran, serta memfasilitasi segala keperluan penelitian.
2. Dr. Ir. Diny Dinarti M.Si. sebagai pembimbing 2 yang telah membimbing dan banyak memberi saran atas penelitian ini.
3. Dr. Ir. Supijatno, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik, Okti Syah Isyani Permatasari, S.P., M.Si. selaku moderator seminar proposal, Anggi Nindita S.P., M.Si. selaku moderator seminar hasil dan penguji luar komisi pembimbing. penghargaan penulis sampaikan kepada Pak
4. Sulaeman Taufik, S.Bio selaku teknisi Laboratorium yang telah mengarahkan cara kerja dan membantu praktik penelitian di laboratorium, Mba Pipit selaku teknisi laboratorium yang sudah membantu memberi saran dan dukungan emosional selama penelitian,
5. Mas Naaf selaku staf Kebun Sukamantri, Kepala Kebun Pasirkuda, dan Pak Awang selaku kepala kebun Tajur, yang telah membantu menyediakan bahan penelitian.
6. Mama, Bapak, dan abang-abang, serta sepupu yang telah memberi dukungan, doa, dan kasih sayangnya.
7. Dhiya, Bang Safwan, Anjeli, Aziz, Aryo, Tri dan teman-teman satu bimbingan yang telah memberi bantuan dan masukan dalam proses penelitian.
8. Seluruh sahabat tercinta Safirah, Haikal, Maulida, dan teman-teman Dittany 58 yang telah mendukung, membantu, dan kebersamai penulis selama proses menimba ilmu di Departemen Agronomi dan Hortikultura.

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

Bogor, Agustus 2025

Tarishah Putri

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Pisang Tanduk	3
2.2 Kultur Jaringan	4
2.3 Induksi Tunas	6
2.4 Sitokinin dan Interaksinya dengan Auksin	7
III METODE	8
3.1 Waktu dan Tempat	8
3.2 Alat dan Bahan	8
3.3 Rancangan Percobaan	8
3.4 Prosedur Percobaan	9
3.5 Pengamatan Percobaan	11
3.6 Analisis Data	11
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1 Kondisi Umum	12
4.2 Pengaruh Perlakuan terhadap Induksi Tunas Pisang Tanduk	12
4.3 Pengaruh Perlakuan terhadap Perkembangan Tunas Pisang Tanduk	15
V SIMPULAN DAN SARAN	22
5.1 Simpulan	22
5.2 Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	28
RIWAYAT HIDUP	30



DAFTAR TABEL

1	Persentase hidup dan kontaminasi eksplan pisang Tanduk pada berbagai jenis dan konsentrasi sitokinin pada 10 MSK	12
2	Pengaruh interaksi terhadap rata-rata waktu muncul tunas, persentase eksplan bertunas dan rata-rata jumlah tunas eksplan pisang Tanduk pada 10 MSK	13
3	Pengaruh interaksi terhadap persentase bentuk tunas abnormal pada eksplan pisang Tanduk	15
4	Hasil uji F dan uji lanjut perlakuan terhadap waktu muncul daun pada eksplan pisang Tanduk	16
5	Hasil uji F dan uji lanjut pengaruh perlakuan terhadap persentase eksplan berdaun pada pisang Tanduk	17
6	Hasil uji F dan uji lanjut pengaruh perlakuan terhadap rata-rata jumlah daun eksplan pisang Tanduk	18
7	Hasil uji F dan uji lanjut perlakuan terhadap waktu muncul akar eksplan pisang Tanduk	19
8	Hasil uji F dan uji lanjut pengaruh perlakuan terhadap persentase eksplan berakar pada pisang Tanduk	20
9	Hasil uji F dan uji lanjut pengaruh perlakuan terhadap rata-rata jumlah akar eksplan pisang Tanduk	21

DAFTAR GAMBAR

1	Morfologi bonggol pisang	3
2	Tahapan proses organogenesis tanaman	6
3	Perkembangan pencoklatan yang terjadi pada eksplan pisang Tanduk	14
4	Jenis bentuk tunas abnormal dari eksplan pisang Tanduk pada 10 MSK	15
5	Kurva regresi hasil interaksi jenis dan konsentrasi sitokinin terhadap persentase eksplan berdaun pada pisang Tanduk di 6 MSK	18

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil uji F pengaruh perlakuan terhadap waktu muncul tunas	28
2	Hasil uji F terhadap persentase eksplan bertunas dan rata-rata jumlah tunas	28
3	Hasil uji F perlakuan terhadap persentase ekplan berdaun dan jumlah daun	29
4	Hasil uji F perlakuan terhadap persentase ekplan berakar dan jumlah akar	29