

**PENGARUH PEMBERIAN ZPT 2-iP TERHADAP ELONGASI
KANTONG SEMAR (*Nepenthes rafflesiana* Jack.)
SECARA IN VITRO**

RADEN MAHRAJA RAZZAQ APTA ARARYA



**DEPARTEMEN KONSERVASI SUMBERDAYA HUTAN DAN EKOWISATA
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“Pengaruh Pemberian ZPT 2-iP terhadap Elongasi Kantong Semar (*Nepenthes rafflesiana* Jack.) 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, Januari 2025

Raden Mahraja Razzaq Apta Ararya
NIM. E34190056

ABSTRAK

RADEN MAHRAJA RAZZAQ APTA ARARYA. Pengaruh Pemberian ZPT 2-iP terhadap Elongasi Kantong Semar (*Nepenthes rafflesiana* Jack.) secara *in vitro*. Dibimbing oleh EDHI SANDRA.

Nepenthes rafflesiana Jack. merupakan tumbuhan karnivora yang terancam punah dan memiliki potensi tinggi dalam bioprospeksi serta sebagai tanaman hias. Penelitian ini mengeksplorasi pengaruh penambahan hormon sitokinin 2-iP pada konsentrasi kecil terhadap pertumbuhan eksplan *N. rafflesiana* dalam kultur jaringan *in vitro*. Penelitian dilakukan dengan empat variasi konsentrasi 2-iP, yaitu 0 mg/L, 0,001 mg/L, 0,01 mg/L, dan 0,1 mg/L. Pengamatan dilakukan selama 10 minggu terhadap parameter jumlah daun, jumlah tunas, dan tinggi eksplan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan konsentrasi 2-iP 0,1 mg/L memberikan hasil terbaik dalam pertumbuhan elongasi tinggi eksplan, meskipun secara statistik hanya signifikan pada minggu ke- 2 dan ke-3 dibandingkan perlakuan lainnya. Penelitian ini menyimpulkan bahwa konsentrasi kecil 2-iP tidak signifikan berpengaruh terhadap pertumbuhan, dan penggunaan konsentrasi lebih tinggi direkomendasikan untuk penelitian selanjutnya guna mendapatkan hasil yang lebih signifikan.

Kata kunci: 2-iP, elongasi, kultur jaringan, *Nepenthes rafflesiana*, sitokinin

ABSTRACT

RADEN MAHRAJA RAZZAQ APTA ARARYA. The Effect of 2-iP Plant Growth Regulator on the Elongation of Pitcher Plant (*Nepenthes rafflesiana* Jack.) by *In Vitro*. Supervised by EDHI SANDRA.

Nepenthes rafflesiana Jack. is an endangered carnivorous plant and has high potential in bioprospecting and as an ornamental plant. This study explored the effect of adding cytokinin hormone 2-iP at low concentrations on the growth of *N. rafflesiana* explants by *in vitro* tissue culture. The study was conducted with four variations of 2-iP concentrations, namely 0 mg/L, 0.001 mg/L, 0.01 mg/L, and 0.1 mg/L. Observations were made for 10 weeks on the parameters of the number of leaves, number of shoots, and explant height. The results showed that treatment with a concentration of 2-iP 0.1 mg/L gave the best results in the growth of explant height elongation, although statistically significant only in the 2nd and 3rd weeks compared to other treatments. This study concluded that low concentrations of 2-iP did not significantly affect growth, and the use of higher concentrations is recommended for further research to obtain more significant results.

Keywords: 2-iP, cytokinin, elongation, *Nepenthes rafflesiana*, tissue culture



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 PEMBERIAN ZPT 2-iP TERHADAP ELONGASI
KANTONG SEMAR (*Nepenthes rafflesiana* Jack.)
SECARA IN VITRO**

RADEN MAHRAJA RAZZAQ APTA ARARYA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada Program Studi
Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata

**DEPARTEMEN KONSERVASI SUMBERDAYA HUTAN DAN EKOWISATA
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
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 Pemberian ZPT 2-iP terhadap Elongasi Kantong Semar
(*Nepenthes rafflesiana* Jack.) secara *In Vitro*

Nama : Raden Mahraja Razzaq Apta Ararya

NIM : E34190056

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Ir. Edhi Sandra, M.Si



Diketahui oleh

Ketua Departemen:

Dr. Ir. Nyoto Santoso, MS



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 Januari hingga Maret 2024 dengan judul “Pengaruh Pemberian ZPT 2-iP terhadap Elongasi Kantong Semar (*Nepenthes rafflesiana* Jack.) secara *In Vitro*”.

Penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Bapak Ir. Edhi Sandra, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dengan sabar dan tulus sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Ir. Arum Sekar Wulandari, M.Si selaku dosen penguji saat ujian akhir sarjana yang telah membantu saya menyempurnakan skripsi ini.
3. Seluruh pihak di CV. Esha Biotech yang telah mengizinkan saya untuk melakukan penelitian dan membimbing saya dalam melakukan penelitian di Laboratorim Esha Flora.
4. Bu Midah dan Pak Santa dari Laboratorium Kultur Jaringan, Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata yang telah membantu melatih kemampuan saya untuk melaksanakan praktik kultur jaringan.
5. Jajaran dosen yang telah memberikan ilmu dan mendidik saya selama berkuliah.
6. Keluarga besar FAHUTAN 56 (Rimbara Arunika) dan DKSHE 56 (*Sindora javanica*) yang telah memberikan dukungan serta semangat selama berkuliah hingga penyusunan skripsi.
7. Teman-teman PSM IPB Agria Swara yang telah memberikan dukungan dan motivasi dalam penyusunan skripsi.
8. Mas Prim yang telah mendidik saya dalam dinamika kehidupan di kampus dan banyak memberikan saran serta membantu saya selama menempuh pendidikan sarjana hingga kelulusan saya.
9. Mama, Papa, kakak dan adik tercinta atas doa, kasih sayang, motivasi dan dukungannya.

Penulis menyadari bahwa karya ilmiah ini masih memiliki banyak kekurangan, sehingga memerlukan masukan dan saran yang bersifat membangun demi terlaksananya penelitian dengan baik dan memperoleh hasil yang bermanfaat bagi ilmu pengetahuan serta pihak yang membutuhkan.

Bogor, Januari 2025

Raden Mahraja Razzaq Apta Ararya

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.

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
1.4 Hipotesis	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Kantong Semar (<i>Nepenthes rafflesiana</i> Jack.)	3
2.2 Kultur Jaringan	3
2.3 Zat Pengatur Tumbuh	4
III METODE	5
3.1 Waktu dan Tempat	5
3.2 Alat dan Bahan	5
3.3 Rancangan Penelitian	5
3.4 Prosedur Kerja	6
3.5 Analisis Data	7
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	8
4.1 Hasil	8
4.2 Pembahasan	11
V SIMPULAN DAN SARAN	14
5.1 Simpulan	14
5.2 Saran	14
DAFTAR PUSTAKA	15
LAMPIRAN	17
RIWAYAT HIDUP	19

DAFTAR TABEL

1	Rekapitulasi hasil analisis ragam pengaruh pemberian ZPT 2-iP pada <i>N. rafflesiana</i> terhadap jumlah daun, jumlah tunas, tinggi tanaman, dan tebal batang	11
2	Rata-rata pertambahan jumlah daun, jumlah tunas, tinggi tanaman, dan tebal batang pada <i>N. rafflesiana</i> atas pengaruh pemberian ZPT 2-iP	11

DAFTAR GAMBAR

1	Tanaman <i>Nepenthes rafflesiana</i> Jack. (Syafriada 2017)	3
2	Eksplan <i>Nepenthes rafflesiana</i> awal penanaman	8
3	Persentase kontaminasi eksplan	8
4	Kondisi eksplan mati (kiri), kondisi eksplan hidup (kanan)	9
5	Kematian eksplan <i>Nepenthes rafflesiana</i> pasca tanam	9
6	Jumlah daun eksplan <i>Nepenthes rafflesiana</i> selama 10 minggu	9
7	Jumlah tunas eksplan <i>Nepenthes rafflesiana</i> selama 10 minggu	10
8	Pertumbuhan tinggi eksplan <i>Nepenthes rafflesiana</i> selama 10 minggu	10

DAFTAR LAMPIRAN

1	Tally sheet pengambilan data	18
2	Model penempatan botol kultur	18