

**MUTASI INDUKSI MENGGUNAKAN *STREPTOMYCIN*  
DENGAN BERBAGAI KONSENTRASI DAN LAMA  
WAKTU PERENDAMAN PADA *Scindapsus pictus*  
VARIAN EXOTICA**

**ADE INDRA RUKMANA**



**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA  
FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**

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 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 LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Mutasi Induksi Menggunakan *Streptomycin* dengan Berbagai Konsentrasi dan Lama Waktu Perendaman pada *Scindapsus pictus* Varian Exotica” 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 laporan akhir ini.

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

Bogor, November 2024

Ade Indra Rukmana  
A2401201174

- 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.



## ABSTRAK

ADE INDRA RUKMANA. Mutasi Induksi Menggunakan *Streptomycin* dengan Berbagai Konsentrasi dan Lama Waktu Perendaman pada *Scindapsus pictus* Varian Exotica. Dibimbing oleh Dr. Ir. SYARIFAH IIS AISYAH, M.Sc., Agr. dan RONI KARTIMAN, S.P., M.Si.

*Scindapsus pictus* varian exotica merupakan tanaman hias famili *Araceae* yang saat ini diminati oleh banyak pecinta tanaman karena memiliki nilai estetika sendiri. *Variegata* merupakan salah satu dari mutasi yang menimbulkan berubahnya warna daun. *Streptomycin* merupakan mutagen yang paling dominan dapat menyebabkan tanaman menjadi *variegata* dengan cara mengganggu kerja gen yang menjadi warna daun. Penelitian ini bertujuan memperoleh mutan putatif pada *Scindapsus pictus* varian exotica dengan menggunakan *streptomycin* pada berbagai konsentrasi dan lama waktu perendaman yang masing-masing terdiri dari 5 taraf. Konsentrasi 0 ppm, 250 ppm, 500 ppm, 750 ppm, 1000 ppm dan lama waktu perendaman 0 jam, 12 jam, 24 jam, 36 jam, 48 jam. Penelitian dilaksanakan di Mekar Hurip Nursery yang berlokasi di Kecamatan Tamansari, Kabupaten Bogor yang berlangsung selama 5 bulan menggunakan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLT) dua faktor. Hasil penelitian menunjukkan jenis *variegata* yang paling banyak dihasilkan berasal dari tanaman dengan konsentrasi 750 ppm dan lama waktu perendaman 36 jam sebanyak 7 tanaman dan persentase 23,33 %.

Kata kunci: tanaman hias, mutagen, warna daun, mutan putatif, variegata

## ABSTRACT

ADE INDRA RUKMANA. Induction Mutation Using *Streptomycin* with Various Concentrations and Soaking Times on *Scindapsus pictus* Variant Exotica. Supervised by Dr. Ir. SYARIFAH IIS AISYAH, M.Sc., Agr. and RONI KARTIMAN, S.P., M.Si.

*Scindapsus pictus* exotica variant is an ornamental plant of the *Araceae* family that is currently in demand by many plant lovers because it has its own aesthetic value. *Variegated* is one of the mutations that causes changes in leaf color. *Streptomycin* is the most dominant mutagen that can cause plants to become variegated by disrupting the genes functions causing the change of leaf color. This study aims to obtain putative mutants of *Scindapsus pictus* exotica variant using streptomycin at various concentrations and different soaking times, each consisting of 5 levels. Concentrations 0 ppm, 250 ppm, 500 ppm, 750 ppm, 1000 ppm and soaking time 0 hours, 12 hours, 24 hours, 36 hours, 48 hours. The study was conducted at Mekar Hurip Nursery located in Tamansari District, Bogor Regency, which lasted for 5 months using a two-factor Randomized Complete Group Design (RKLT). This results showed that the most variegated types produced came from plants with a concentration of 750 ppm and a soaking time of 36 hours with a total of 7 plants and a percentage of 23,33%.

Keywords: ornamental plants, mutagens, leaf color, putative mutants, variegated



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 2024  
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.*



### @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.

**MUTASI INDUKSI MENGGUNAKAN *STREPTOMYCIN*  
DENGAN BERBAGAI KONSENTRASI DAN LAMA  
WAKTU PERENDAMAN PADA *Scindapsus pictus*  
VARIAN EXOTICA**

**ADE INDRA RUKMANA**

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  
2024**

- 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 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.

**Tim Penguji pada Ujian Skripsi:**  
**1 Siti Marwiyah, S.P., M.Si.**





Judul Skripsi : Mutasi Induksi Menggunakan *Streptomycin* dengan Berbagai Konsentrasi dan Lama Waktu Perendaman pada *Scindapsus pictus* Varian Exotica.  
Nama : Ade Indra Rukmana  
NIM : A2401201174

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.

Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
Dr. Ir. Syarifah Iis Aisyah, M.Sc. Agr.

Pembimbing 2:  
Roni Kartiman, S.P., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Departemen:  
Prof. Dr. Edi Santosa, S.P., M.Si.  
NIP 197005201996011001

Tanggal Ujian: 26 November 2024

Tanggal Lulus: 23 DEC 2024



### *@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 skripsi hasil penelitian ini berhasil diselesaikan. Judul skripsi hasil penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Desember 2023 sampai bulan April 2024 ini adalah **Mutasi Induksi Menggunakan *Streptomycin* dengan Berbagai Konsentrasi dan Lama Waktu Perendaman pada *Scindapsus pictus* Varian Exotica**. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Adi Rukmana dan Ibu Erma Rahmawati selaku orang tua serta seluruh keluarga yang selalu memberikan doa serta dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan dan tugas akhir.
2. Ibu Dr. Ir. Syarifah Iis Aisyah, M.Sc. Agr. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing dan memberikan arahan, saran, serta masukan selama penelitian dan penyelesaian tugas akhir.
3. Bapak Roni Kartiman, S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing dan memberi dukungan fasilitas tempat, alat, dan bahan penelitian di Mekar Hurip Nursery.
4. Zara Sheilomitha Ainnaya yang selalu memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis sejak awal penelitian hingga saat ini.
5. Abah Enur, Kang Ilhan dan Kang Piyan selaku pekerja di Mekar Hurip Nursery yang telah membantu penulis selama melakukan penelitian.
6. Syarif, Rosyid, Fajar, Nabil, Aziz, Fahrur, Haris, Amir, Aldo serta seluruh teman-teman Paeonia 57 yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada penulis selama menjalankan studi hingga penyelesaian skripsi ini.
7. Seluruh dosen dan tenaga kependidikan Departemen Agronomi dan Hortikultura yang tidak dapat disebutkan satu per satu namanya namun telah banyak memberikan kontribusi selama penulis melaksanakan kuliah dan menyelesaikan penulisan skripsi ini.

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

Bogor, November 2024

*Ade Indra Rukmana*



### *@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.

## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Tanaman Hias <i>Scindapsus pictus</i>	3
2.2 Media Tanam	4
2.3 Pemuliaan Mutasi	4
2.4 Mutasi Kimia dengan <i>Streptomycin</i>	5
III METODE PENELITIAN	6
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	6
3.2 Bahan dan Alat	6
3.3 Rancangan Percobaan	6
3.4 Prosedur Kerja	8
3.5 Analisis Data	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Kondisi Umum Penelitian	11
4.2 Rekapitulasi Hasil Analisis Sidik Ragam	12
4.3 Pengaruh Perlakuan terhadap Karakter Agronomi <i>Scindapsus pictus</i>	13
4.4 Pengaruh Perlakuan terhadap Warna Batang dan Daun Tanaman <i>Scindapsus pictus</i> var <i>exotica</i>	20
4.5 Persentase Total Mutan Putatif dan Jenis-jenis <i>Variegata</i> Tanaman <i>Scindapsus pictus</i> var <i>exotica</i>	23
4.6 Perbandingan Tanaman <i>Scindapsus pictus</i> pada Setiap Perlakuan	25
V SIMPULAN DAN SARAN	28
5.1 Simpulan	28
5.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	31
RIWAYAT HIDUP	43



## DAFTAR TABEL

1	Taraf perlakuan konsentrasi dan lama waktu perendaman <i>streptomycin</i>	7
2	Data iklim di Mekar Hurip Nursery, Sukamanti pada periode Desember 2023–April 2024	11
3	Rekapitulasi hasil analisis sidik ragam pengaruh konsentrasi <i>streptomycin</i> , lama waktu perendaman, serta interaksinya terhadap peubah kuantitatif pada tanaman <i>Scindapsus pictus</i> var <i>exotica</i>	12
4	Pengaruh konsentrasi dan lama waktu perendaman <i>streptomycin</i> terhadap rata-rata tinggi tanaman <i>Scindapsus pictus</i> var <i>exotica</i>	13
5	Pengaruh konsentrasi dan lama waktu perendaman <i>streptomycin</i> terhadap rata-rata diameter batang tanaman <i>Scindapsus pictus</i> var <i>exotica</i>	15
6	Pengaruh konsentrasi dan lama waktu perendaman <i>streptomycin</i> terhadap rata-rata jumlah daun, panjang daun, lebar daun dan panjang akar tanaman <i>Scindapsus pictus</i> var <i>exotica</i>	17
7	Pengaruh konsentrasi dan lama waktu perendaman <i>streptomycin</i> terhadap rata-rata jumlah akar primer tanaman <i>Scindapsus pictus</i> var <i>exotica</i>	18
8	Perbandingan Warna Batang dan Daun Tanaman <i>Scindapsus pictus</i> var <i>exotica</i>	21
9	Persentase total mutan putatif <i>variegata</i> pada tanaman <i>Scindapsus pictus</i> varian <i>exotica</i> pada perlakuan konsentrasi dan lama waktu perendaman pada 16 MST	23

## DAFTAR GAMBAR

1	<i>Scindapsus pictus</i> varian <i>exotica</i>	3
2	Kondisi setek <i>Scindapsus pictus</i>	12
3	Grafik pengaruh konsentrasi dan lama waktu perendaman <i>streptomycin</i> terhadap rata-rata tinggi tanaman <i>Scindapsus pictus</i>	14
4	Grafik pengaruh konsentrasi dan lama waktu perendaman <i>streptomycin</i> terhadap rata-rata diameter batang tanaman <i>Scindapsus pictus</i>	15
5	Grafik pengaruh konsentrasi dan lama waktu perendaman <i>streptomycin</i> terhadap rata-rata jumlah akar primer tanaman <i>Scindapsus pictus</i> .	18
6	Grafik pengaruh konsentrasi dan lama waktu perendaman <i>streptomycin</i> terhadap rata-rata jumlah akar sekunder tanaman <i>Scindapsus pictus</i> .	20
7	Perbandingan Warna Daun Tanaman <i>Scindapsus pictus</i> var <i>exotica</i> pada 16 MST.	22
8	Jenis <i>variegata</i> mutan putatif <i>Scindapsus pictus</i>	24
9	Perlakuan yang paling banyak menghasilkan <i>variegata</i> mutan putatif pada <i>Scindapsus pictus</i> [K3L3]	25
10	Perbandingan tanaman <i>Scindapsus pictus</i> yang diindikasikan mengalami <i>variegata</i> pada 16 MST	27



## DAFTAR LAMPIRAN

1	Pengambilan stek batang diambil dari ruas ke 4 atau daun ke 5 sampai dengan 20	31
2	Kondisi sungkup yang digunakan saat proses penelitian	32
3	Perbedaan warna primer dan sekunder	33
4	Jenis-jenis varietas Scindapsus berdasarkan Jamie Kazmercyk (2020)	34
5	Semua variegata yang ditemukan pada saat penelitian	36

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.