

KERAGAAN MORFOLOGI BEBERAPA GENOTIPE BUNGA LIPSTIK (*Aeschynanthus* sp.) PASCA INDUKSI MUTASI DENGAN EMS

ANSHELMA RAMADHINA



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 “Keragaan Morfologi Beberapa Genotipe Bunga Lipstik (*Aeschynanthus* sp.) Pasca Induksi Mutasi dengan EMS” 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

Anshelma Ramadhina
A2401211176



ABSTRAK

ANSHELMA RAMADHINA. Keragaan Morfologi Beberapa Genotipe Bunga Lipstik (*Aeschynanthus* sp.) Pasca Induksi Mutasi dengan EMS. Dibimbing oleh SYARIFAH IIS AISYAH dan SRI RAHAYU.

Tanaman hias diminati karena keberagaman bentuk dan warna yang dimiliki yang membuatnya unik sesuai dengan preferensi konsumen. Variasi keragaan genotipe pada tanaman bunga lipstik dapat ditingkatkan dengan induksi mutasi menggunakan EMS (etil metan sulfonat). Penelitian ini bertujuan mengetahui respon berbagai genotipe bunga lipstik terhadap perlakuan konsentrasi mutagen EMS yang dapat menginduksi keragaman morfologi pada fase vegetatif. Penelitian dilakukan pada bulan September 2024 - April 2025 di Rumah Kaca (*green house*) Kampus IPB University. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan dua faktor, yaitu genotipe (Redona, Mahligai, Bravera, *Aeschynanthus pulcher*, Soedjana Kassan) dan konsentrasi EMS (0%, 1%, 2%, 3%). Genotipe memengaruhi karakter panjang tunas total, panjang ruas, pertambahan panjang daun, lebar daun, dan tebal daun dengan respon terbaik pada Mahligai. Belum tercapai konsentrasi mutagen EMS optimal yang dapat menginduksi keragaman morfologi beberapa genotipe bunga lipstik. Tidak terdapat interaksi antara kedua perlakuan. LC_{50} bunga lipstik berbeda antar genotipe, yaitu Redona, Mahligai, dan Bravera pada konsentrasi 0,48%, *A. pulcher* pada konsentrasi 0,54% dan SoeKa belum dapat diidentifikasi.

Kata kunci: tanaman hias, pembasahan, vegetatif, LC_{50} , mutan putatif



ABSTRACT

ANSHELMA RAMADHINA. Morphological Variation of Several Lipstick Flower (*Aeschynanthus* sp.) Genotypes After Mutation Induction with EMS. Supervised by SYARIFAH IIS AISYAH and SRI RAHAYU.

*Ornamental plants are favored for their diversity in form and color, which makes them unique and appealing to consumer's preferences. Phenotypic variation in lipstick plant genotypes can be enhanced through mutation induction using EMS (ethyl methanesulfonate). This study aims to determine the response of various lipstick plant genotypes to different concentrations of the mutagen EMS in inducing morphological variation during the vegetative phase. The research was conducted from September 2024 to April 2025 in the greenhouse of IPB University. A Completely Randomized Design (CRD) was used with two factors: genotype (Redona, Mahligai, Bravera, *Aeschynanthus pulcher*, and Soedjana Kassan) and EMS concentration (0%, 1%, 2%, 3%). Genotype significantly affected total shoot length, internode length, increment of leaf length, leaf width, and leaf thickness, with Mahligai showing the best response. The optimal EMS mutagen concentration that can induce morphological variation in several genotypes of lipstick plant has not yet been achieved. There was no significant interaction between the two factors. The LC_{50} values differed among genotypes: Redona, Mahligai, and Bravera at 0,48%, *A. pulcher* at 0,54% and SoeKa still not identified.*

Keywords: ornamental plants, soaking, vegetative, LC_{50} , putative mutant



@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.

© 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.



@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.

KERAGAAN MORFOLOGI BEBERAPA GENOTIPE BUNGA LIPSTIK (*Aeschynanthus* sp.) PASCA INDUKSI MUTASI DENGAN EMS

ANSHELMA RAMADHINA

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.

Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. Siti Marwiyah, S.P., M.Si.

Judul Skripsi : Keragaan Morfologi Beberapa Genotipe Bunga Lipstik
(*Aeschynanthus* sp.) Pasca Induksi Mutasi dengan EMS

Nama : Anshelma Ramadhina
NIM : A2401211176

Disetujui oleh

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

Pembimbing 2:
Prof. Dr. Ir. Sri Rahayu, M.Si.

Diketahui oleh

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



Tanggal Ujian: 27 Agustus 2025

Tanggal Lulus: 09 SEP 2025



- 

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Keragaan Morfologi Beberapa Genotipe Bunga Lipstik (*Aeschynanthus* sp.) Pasca Induksi Mutasi dengan EMS” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian, IPB University. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari doa, bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Syarifah Iis Aisyah, M.Sc.Agr. dan Ibu Prof. Dr. Ir. Sri Rahayu, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi selama proses penelitian hingga penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. Awang Maharijaya, S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan dan dukungan selama masa studi sarjana.
3. Ibu Dr. Siti Marwiyah, S.P., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan kritik yang membangun dalam proses ujian skripsi.
4. BRIN (Badan Riset dan Inovasi Nasional) yang memberikan kesempatan kerja sama dalam menjalankan penelitian berupa beasiswa dan pendanaan.
5. Orang tua tercinta, Bapak Ahmad Sunepyadi dan Ibu Nurlan Indri Astuti yang selalu memberikan doa, cinta, dukungan moril maupun materi, dan penyemangat penulis untuk menempuh pendidikan sarjana. Adik tercinta, Anfield Arkaan yang memberikan penulis semangat dan motivasi untuk membanggakan keluarga, dan keluarga besar tercinta yang selalu memberikan doa, perhatian, dan dukungan melalui berbagai cara.
6. Ibu Juariah selaku teknisi laboratorium Kultur Jaringan, Pak Wirman selaku staff kebun, dan Mas Ade Buchori yang sudah membantu dalam hal teknis pada masa penelitian.
7. Sahabat-sahabat terdekat, yaitu Adelia, Aisyah, Angela, Della, Indira, Keysha, Marchelina, Mayang, Muthia, Nabila, Nisa, Syafika, dan Ziddan yang setia menemani, memberikan dukungan, kontribusi, dan kenangan semasa penulis menempuh pendidikan.
8. Teman-teman lainnya, Fatikah, Desu, Astrid, dan Wida yang sudah mengerahkan tenaga dan pikirannya dalam membantu penulis selama pengamatan dan penyusunan skripsi.
9. Seluruh warga Dittany yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah berjasa dan menemani penulis selama proses menempuh perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang berkepentingan dalam bidang pemuliaan tanaman terutama pada bidang hortikultura tanaman hias.

Bogor, Agustus 2025

Anshelma Ramadhina



@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	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
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 Botani Tanaman Bunga Lipstik (<i>Aeschynanthus</i> sp.)	3
2.2 Induksi Mutasi	5
2.3 <i>Ethyl Methanesulfonate</i> atau Etil Metan Sulfonat (EMS)	5
III METODE	7
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	7
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Rancangan Percobaan	7
3.4 Prosedur Percobaan	8
3.5 Analisis Data	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Rekapitulasi Hasil Sidik Ragam	11
4.2 Konsentrasi Letal 50 atau <i>Lethal Concentration</i> 50	12
4.3 Karakter Panjang Tunas Total	15
4.4 Karakter Panjang Ruas	16
4.5 Karakter Morfologi Daun	17
V SIMPULAN	21
5.1 Simpulan	21
5.2 Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN	25
RIWAYAT HIDUP	30



DAFTAR TABEL

1	Rekapitulasi hasil analisis sidik ragam pengaruh perlakuan genotipe dan konsentrasi EMS terhadap karakter morfologi bunga lipstik	11
2	Persentase kehidupan tunas bunga lipstik pada minggu pertama setelah aplikasi dan persentase kehidupan tanaman sampai minggu terakhir pengamatan	12
3	Persamaan regresi dari persentase hidup tunas bunga lipstik dan konsentrasi EMS	14
4	Rata-rata panjang tunas total bunga lipstik pada beberapa genotipe dan taraf konsentrasi EMS	15
5	Rata-rata panjang ruas bunga lipstik pada beberapa genotipe dan taraf konsentrasi EMS	16
6	Rata-rata karakter morfologi daun bunga lipstik pada beberapa genotipe dan taraf konsentrasi EMS	17

DAFTAR GAMBAR

1	Morfologi bunga lipstik berbagai genotipe Redona (A), Mahligai (B), Bravera (C), <i>A. pulcher</i> (D), dan SoeKa (E)	4
2	Proses induksi mutasi pada pucuk tanaman dengan metode pembasahan kapas	8
3	Kurva regresi kuadratik persentase tunas hidup dan konsentrasi EMS pada genotipe Redona (A), Mahligai (B), Bravera (C), <i>A. pulcher</i> (D), dan SoeKa (E)	13
4	Pengaruh genotipe (A) dan konsentrasi EMS (B) terhadap karakter panjang tunas total selama 16 MSP	15
5	Pengaruh genotipe (A) dan konsentrasi EMS (B) terhadap karakter panjang ruas selama 16 MSP	17
6	Keragaan morfologi daun bunga lipstik genotipe Redona (A), Mahligai (B), Bravera (C), <i>A. pulcher</i> (D), dan SoeKa (E) pada beberapa taraf konsentrasi EMS pada 16 MSP	18
7	Pengaruh genotipe (A) dan konsentrasi EMS (B) terhadap panjang daun selama 16 MSP	18
8	Pengaruh genotipe (A) dan konsentrasi EMS (B) terhadap lebar daun selama 16 MSP	19
9	Pengaruh genotipe (A) dan konsentrasi EMS (B) terhadap karakter tebal daun selama 16 MSP	19

DAFTAR LAMPIRAN

1	Lampiran 1 Proses perbanyakkan bunga lipstick	26
2	Lampiran 2 Kondisi rumah kaca	26
3	Lampiran 3 Proses pembuatan larutan mutagen EMS	26
4	Lampiran 4 Regenerasi pada tunas aksilar setelah perlakuan EMS	27
5	Lampiran 5 Genotipe Redona pada berbagai konsentrasi EMS	27
6	Lampiran 6 Genotipe Mahligai pada berbagai konsentrasi EMS	28
7	Lampiran 7 Genotipe Bravera pada berbagai konsentrasi EMS	28
8	Lampiran 8 Genotipe <i>A. pulcher</i> pada berbagai konsentrasi EMS	29
9	Lampiran 9 Genotipe SoeKa pada berbagai konsentrasi EMS	29