

EVALUASI KARAKTER VEGETATIF STEK PUCUK BERBAGAI GENOTIPE MARIGOLD (*Tagetes erecta* L.)

MAULIDINA WIDYA KUSUMAWARDANI



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

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Evaluasi Karakter Vegetatif Stek Pucuk Berbagai Genotipe Marigold (*Tagetes erecta* L.)” 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, Juli 2024

Maulidina Widya Kusumawardani
A24170154

- 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

MAULIDINA WIDYA KUSUMAWARDANI. Evaluasi Karakter Vegetatif Stek Pucuk Berbagai Genotipe Marigold (*Tagetes erecta* L.). Dibimbing oleh DEWI SUKMA dan SYARIFAH IIS AISYAH.

Tanaman hias marigold (*Tagetes erecta* L.) merupakan salah satu tanaman hias yang banyak dibudidayakan di Indonesia karena memiliki beragam manfaat. Pada tanaman marigold diketahui terdapat mutan steril jantan yang memiliki bunga dominan *ray flower* sehingga sulit untuk didapatkan biji yang fertil. Penelitian oleh tim peneliti IPB telah menghasilkan beberapa genotipe yang memiliki bunga dominan *ray flower* sehingga perbanyak secara vegetatif perlu dipelajari. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi karakter vegetatif beberapa genotipe tanaman marigold hasil rakitan peneliti IPB untuk mendapatkan genotipe yang potensial untuk diperbanyak melalui stek pucuk. Penelitian dilaksanakan di *Green House* Kebun Percobaan Leuwikopo IPB pada bulan April – Agustus 2021. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLT) faktor tunggal dengan 38 genotipe uji serta uji lanjut *Tukey* pada taraf α 5%. Berdasarkan hasil penelitian, beberapa genotipe menunjukkan respon yang baik terhadap perlakuan induksi akar menggunakan NAA dan Vitamin B1 (*thiamin*). Analisis ragam yang dilakukan pada karakter pengamatan tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah cabang memberikan nilai *F* value yang lebih besar dibanding *F* tabel sehingga dapat disimpulkan bahwa genotipe berpengaruh nyata pada ketiga karakter vegetatif yang diamati. Pada pengamatan tinggi tanaman, genotipe PM MV3 0.5 C 21.2.11, 8 S2, dan X MV3 40.36.37.1 memberikan hasil yang berbeda nyata. Pada pengamatan diameter batang, terdapat 16 genotipe yang memberikan hasil berbeda nyata yaitu genotipe PM MV3 0.5 C 21.1.12, PM MV3 0.5 C 21.2.11, PM MV3 20.23.2.21, 5 S2, V MV3 30, 13 S2, PM S MV3 0.5 C, MR MV2 50.13.4, 12 S2, V MV3 30.3.37, 10 S2, PM MV3 40.5.2.2, MR MV3 30.6.2.8, 9 S2, 8 S2, dan X MV3 40.36.37.1. Pada karakter jumlah cabang, genotipe PM MV3 0.5 C 21.1.12 dan X MV3 40.36.37.1 memberikan hasil yang berbeda nyata.

Kata kunci: Marigold, induksi akar, karakter vegetatif, *ray flower*.



ABSTRACT

MAULIDINA WIDYA KUSUMAWARDANI. Vegetative Characteristic Evaluation of Tip Cuttings on Various Genotypes of Marigold (*Tagetes erecta* L.). Supervised by DEWI SUKMA and SYARIFAH IIS AISYAH.

The ornamental plant, marigold (*Tagetes erecta* L.), is one of the widely cultivated ornamental plants in Indonesia due to its various benefits. In marigold plants, it is known that there are male sterile mutants with dominant ray flowers, making it difficult to obtain fertile seeds. Research conducted by the IPB research team has produced several genotypes with dominant ray flowers, thus vegetative propagation needs to be studied. This study aims to evaluate the vegetative characteristics of several genotypes of marigold plants resulting from IPB researchers' breeding to identify genotypes with potential for propagation through stem cuttings. The research was conducted at the Green House of Kebun Percobaan IPB Leuwikopo from April to August 2021. The design used in this study was a Completely Randomized Design (CRD) with a single factor with 38 test genotypes and Tukey's advanced test at a 5% level. Based on the research results, several genotypes showed good responses to root induction treatments using NAA and Vitamin B1 (thiamine). Analysis of variance performed on plant height, stem diameter, and number of branches provided F values greater than the F table, indicating that genotypes significantly influenced the three observed vegetative characters. In plant height observation, genotypes PM MV3 0.5 C 21.2.11, 8 S2, and X MV3 40.36.37.1 showed significantly different results. In stem diameter observation, there were 16 genotypes that showed significantly different results, namely PM MV3 0.5 C 21.1.12, PM MV3 0.5 C 21.2.11, PM MV3 20.23.2.21, 5 S2, V MV3 30, 13 S2, PM S MV3 0.5 C, MR MV2 50.13.4, 12 S2, V MV3 30.3.37, 10 S2, PM MV3 40.5.2.2, MR MV3 30.6.2.8, 9 S2, 8 S2, and X MV3 40.36.37.1. Meanwhile, in the number of branch character, genotypes PM MV3 0.5 C 21.1.12 and X MV3 40.36.37.1 showed significantly different results.

Keywords: Marigold, ray flower, root induction, vegetative characteristics.



@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 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.

EVALUASI KARAKTER VEGETATIF STEK PUCUK BERBAGAI GENOTIPE MARIGOLD (*Tagetes erecta* L.)

MAULIDINA WIDYA KUSUMAWARDANI

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 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.

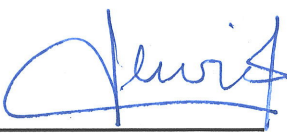
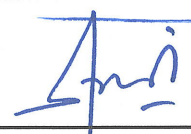
Tim Penguji pada Ujian Skripsi:
Dr. Ir. Krisantini, M.Sc.



Judul Skripsi : Evaluasi Karakter Vegetatif Stek Pucuk Berbagai Genotipe
Marigold (*Tagetes erecta* L.)
Nama : Maulidina Widya Kusumawardani
NIM : A24170154

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Dewi Sukma, S.P., M.Si.

Pembimbing 2:
Dr. Ir. Syarifah Iis Aisyah, M.Sc.Agr.

Diketahui oleh

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



Tanggal Ujian:
(11 Juni 2024)

Tanggal Lulus: 22 JUL 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 *subhanahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan April 2021 sampai bulan Agustus 2021 ini ialah Evaluasi Karakter Vegetatif Stek Pucuk Berbagai Genotipe Marigold (*Tagetes erecta* L.).

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Prof. Dr. Dewi Sukma, S.P., M.Si. serta Dr. Ir. Syarifah Iis Aisyah, M.Sc.Agr. yang telah membimbing dan banyak memberi saran, motivasi, nasihat serta dukungan selama penyelesaian tugas akhir. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Dr. Ir. Ni Made Armini Wiendi, M.S. selaku pembimbing akademik sekaligus moderator seminar yang telah banyak memberikan arahan dan masukan untuk perbaikan tugas akhir, serta penguji luar komisi pembimbing Ibu Dr. Ir. Krisantini, M.Sc. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Bapak Edi selaku staf kebun percobaan Leuwikopo IPB yang telah memberikan inspirasi, nasihat, motivasi serta membantu penulis selama pengumpulan data. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada Ibu (Sri Widayati) dan Budhe (Sri Susanti) yang selalu mendampingi dan menjadi sumber kekuatan bagi penulis, serta ayah (Kun Suharno), Kakak (Sasmita), Kakak Ipar (Totok), Adik (Ikhsa), serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya bagi penulis. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dhea, Ima, Aftin, Siti Aliyah, Pipit, Asan, Ira serta seluruh keluarga besar AGH 54 “Gloriosa” yang terus memberi doa, semangat serta dorongan selama penelitian. Selain itu, terima kasih juga disampaikan kepada Adik, Maulana Aditya Wijaya Kusuma serta teman seperjuangan, Rahma Widyantika yang menjadi inspirasi dan secara langsung maupun tidak langsung memberikan dukungan moril bagi penulis untuk menyelesaikan karya ilmiah ini.

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

..

Bogor, Juli 2024

Maulidina Widya Kusumawardani



IPB University

— Bogor Indonesia —

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
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 Marigold (<i>Tagetes erecta</i> L.)	3
2.2 Perbanyakkan Vegetatif	3
III METODE	4
3.1 Waktu dan Tempat	4
3.2 Alat dan Bahan	4
3.3 Prosedur Kerja	4
3.4 Analisis Data	6
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	7
4.1 Kondisi Umum Penelitian	7
4.2 Persentase Stek Berakar	10
4.3 Tinggi Tanaman	11
4.4 Diameter Batang	11
4.5 Jumlah Cabang	11
V SIMPULAN DAN SARAN	13
5.1 Simpulan	13
5.2 Saran	13
DAFTAR PUSTAKA	14
LAMPIRAN	16



DAFTAR TABEL

1	Persentase stek berakar serta analisis rerata tinggi tanaman, diameter batang, dan jumlah cabang tanaman marigold menggunakan uji lanjut Tukey pada taraf α 5%	9
---	---	---

DAFTAR GAMBAR

2	Keragaman tanaman hias marigold (<i>Tagetes erecta</i> L.) yang digunakan sebagai tanaman induk	3
3	Kondisi tanaman hias marigold. (a) Kondisi tanaman pada 2 MST, (b) Kondisi tanaman pada 9 MST, (c) Kondisi tanaman pada 11 MST	7
4	Grafik (a) suhu ($^{\circ}\text{C}$) dan (b) kelembapan udara (%) di dalam <i>green house</i> bulan Mei – Agustus 2021	8
5	Organisme pengganggu tanaman. (a) Ulat grayak (<i>Spodoptera litura</i>), (b) Kutu putih (<i>Phenacoccus manihoti</i>), (c) Layu bakteri (<i>Ralstonia solanacearum</i>)	8

DAFTAR LAMPIRAN

6	Grafik tinggi tanaman, diameter batang, dan jumlah cabang tanaman tiap genotipe	17
7	Rekapitulasi sidik ragam karakter tinggi tanaman, diameter batang, dan jumlah cabang tanaman beberapa genotipe tanaman marigold	20