

EVALUASI KARAKTER KUANTITATIF DAN KUALITATIF BERBAGAI GALUR *Celosia* sp.

HANIFAH ANGGIT NURANDINI



**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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.

Perpustakaan IPB University



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Evaluasi Karakter Kuantitatif dan Kualitatif Berbagai Galur *Celosia* sp.” 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 2026

Hanifah Anggit Nurandini
A2401221188



ABSTRAK

HANIFAH ANGGIT NURANDINI. Evaluasi Karakter Kuantitatif dan Kualitatif Berbagai Galur *Celosia* sp. Dibimbing oleh SYARIFAH IIS AISYAH dan MUHAMMAD SYUKUR.

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi dan membandingkan karakter kualitatif dan kuantitatif berbagai material genetik tanaman hias jengger ayam (*Celosia* sp.), serta mengidentifikasi galur unggul yang berpotensi dikembangkan lebih lanjut. Penelitian dilaksanakan dari Agustus 2025 hingga Januari 2026 di Kebun Percobaan Pasir Sarongge, Cianjur, Jawa Barat. Metode yang digunakan adalah Rancangan Tanpa Ulangan melalui evaluasi single plot terhadap tiga kelompok genotipe: galur mutasi generasi keempat (M4) hasil induksi Ethyl methanesulfonate (EMS), galur hibridisasi generasi kelima (F5), dan galur introduksi sebagai kontrol. Pengamatan dilakukan terhadap 20 sampel tanaman acak per galur. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa genotipe berpengaruh nyata hingga sangat nyata terhadap seluruh karakter kuantitatif yang diuji. Melalui uji lanjut Duncan's Multiple Range Test (DMRT) taraf 5% dan analisis klaster, penelitian ini berhasil mengelompokkan variasi genotipe sekaligus mendokumentasikan keragaman morfologi kualitatif dan kuantitatif yang signifikan di antara galur-galur yang dievaluasi.

Kata kunci: EMS, hibridisasi, jengger ayam, klaster, mutasi.

@Hak cipta IPB University

ABSTRACT

HANIFAH ANGGIT NURANDINI. Evaluation of Quantitative and Qualitative Characters of Various *Celosia* sp. Line. Supervised by SYARIFAH IIS AISYAH and MUHAMMAD SYUKUR.

This study aimed to evaluate and compare the qualitative and quantitative characters of various genetic materials of cockscomb (*Celosia* sp.), and to identify superior lines for further development. The research was conducted from August 2025 to January 2026 at the Pasir Sarongge Experimental Station, Cianjur, West Java. An Unreplicated Design with a single-plot evaluation method was applied to three genotype groups: 4th-generation mutation lines (M4) induced by Ethyl methanesulfonate (EMS), 5th-generation hybridization lines (F5), and introduction lines as controls. Observations were recorded from 20 randomly sampled plants per line. The analysis of variance revealed that genotype had a significant to highly significant effect on all quantitative traits tested. Furthermore, Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at a 5% significance level and cluster analysis successfully grouped the genotypic variations and documented significant qualitative and quantitative morphological diversity among the evaluated lines.

Keywords: Cluster, cockscomb, EMS, hybridization, mutation.



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 2026
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 KUANTITATIF DAN KUALITATIF BERBAGAI GALUR *Celosia* sp.

HANIFAH ANGGIT NURANDINI

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
2026**



@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 University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

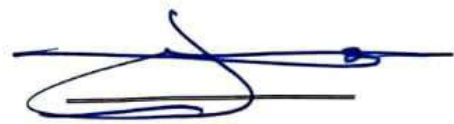
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

Judul Skripsi : Evaluasi Karakter Kuantitatif dan Kualitatif Berbagai Galur
Celosia sp.
Nama : Hanifah Anggit Nurandini
NIM : A2401221188

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh
Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Syarifah Iis Aisyah, M.Sc. Agr.
Pembimbing 2:
Prof. Dr. Muhamad Syukur, S.P., M.Si.



Diketahui oleh
Ketua Departemen Agronomi dan Hortikultura:
Dr. Arya Widura Ritonga, S.P., M.Si.
NIP 198712262015041001





PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. Tuhan Yang Maha Esa karena atas nikmat, berkat dan rahmatnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah dengan sebaik mungkin. Topik yang dipilih dalam penelitian sudah dipersiapkan sejak Januari 2025 dengan judul “Evaluasi Karakter Kuantitatif dan Kualitatif Berbagai Galur Celosia sp.” yang dilaksanakan dari bulan Agustus 2025 sampai Januari 2026 di kebun percobaan Pasir Sarongge, Cianjur, Jawa Barat. Penulis karya ilmiah ini tidak luput dari dukungan berbagai pihak, sehingga penulis mengucapkan banyak rasa syukur dan memberikan apresiasi kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Syarifah Iis Aisyah, M.Sc.Agr. dan Bapak Prof. Dr. Muhammad Syukur S.P., M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah mengarahkan, membimbing, dan memberikan masukan pada proses penelitian hingga penulis menyelesaikan karya ilmiah ini..
2. Ibu Dr. Ir. Heni Purnamawati, M.Sc.Agr selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan selama penulis menjalani pendidikan sarjana.
3. Orang tua penulis, Ibu Sukini dan Bapak Trijono yang telah mendukung dan mendoakan penulis selama proses perkuliahan penulis. Terima kasih tidak pernah lelah mendoakan untuk kelancaran penulisan karya ilmiah ini.
4. Ardell Reynara Dzakhwan, kekasih penulis yang membersamai penulis dari proses masuk IPB University sampai penulis menyelesaikan karya ilmiah ini. Terima kasih atas bantuan, dukungan, dan selalu membersamai selama penulis menyusun karya ilmiah ini.
5. Nazwa Nabilla Putri, sahabat penulis selama penulis menjalani pendidikan di IPB University, terima kasih telah membantu penulis selama masa perkuliahan. Terima kasih atas support, bantuan, dan arahnya selama perkuliahan hingga penulis menyelesaikan karya ilmiah ini
6. Resti Reygina Br Karo Sekali, sahabat penulis selama penulis menjalani pendidikan di IPB University, terima kasih telah membantu penulis selama masa perkuliahan. Terima kasih atas support, bantuan, dan arahnya selama perkuliahan hingga penulis menyelesaikan karya ilmiah ini

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

Bogor, Juli 2026

Hanifah Anggit Nurandini

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Hipotesis	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Deskripsi Tanaman (<i>Celosia cristata</i> L.)	3
2.2 Pemuliaan Tanaman	3
2.3 Pemuliaan Tanaman dengan Induksi Mutasi	4
2.4 Hibridisasi	4
2.5 Etil Metan Sulfonat (EMS)	5
III METODE	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Prosedur Kerja	6
3.4 Prosedur Penelitian	7
3.5 Pengamatan	7
3.6 Analisis Data	9
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1 Kondisi Umum Lokasi Penelitian	10
4.2 Karakter Kuantitatif	12
4.3 Karakter Kualitatif	21
4.4 Analisis <i>Cluster</i>	25
V SIMPULAN DAN SARAN	27
5.1 Simpulan	27
5.2 Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	31
RIWAYAT HIDUP	34



DAFTAR TABEL

1	Kondisi iklim pada bulan Agustus 2025 hingga Januari 2026 di Stasiun Citeko, Kabupaten Bogor, Jawa Barat	10
2	Rekapitulasi Sidik Ragam Karakter-karakter Kuantitatif Genotipe <i>Celosia</i>	12
3	Pengaruh genotipe terhadap parameter jumlah bunga, panjang bunga, dan lebar bunga genotipe introduksi	15
3.1	Pengaruh genotipe terhadap parameter jumlah bunga, panjang bunga, dan lebar bunga genotipe mutasi	16
3.2	Pengaruh genotipe terhadap parameter jumlah bunga, panjang bunga dan lebar bunga genotipe hibridisasi	16
4	Pengaruh genotipe terhadap parameter panjang dan lebar daun genotipe introduksi	17
4.1	Pengaruh genotipe terhadap parameter panjang dan lebar daun genotipe mutasi	17
4.2	Pengaruh genotipe terhadap parameter panjang dan lebar daun genotipe hibridisasi	18
5	Pengaruh genotipe terhadap parameter tinggi tanaman, diameter batang, dan jumlah cabang genotipe introduksi	19
5.1	Pengaruh genotipe terhadap parameter tinggi tanaman, diameter batang, dan jumlah cabang genotipe mutasi	20
5.2	Pengaruh genotipe terhadap parameter tinggi tanaman, diameter batang, dan jumlah cabang genotipe hibridisasi	20
6	Informasi keragaman karakter kualitatif <i>celosia</i> genotipe introduksi, lokal, mutasi, dan hibridisasi	22
6	Informasi keragaman karakter kualitatif <i>celosia</i> genotipe introduksi, lokal, mutasi, dan hibridisasi (lanjutan)	23

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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR GAMBAR

1	Bentuk bunga <i>Celosia</i> UPOV (2001)	8
2	Kondisi tanaman <i>Celosia</i>	11
3	Hama tanaman	12
4	Penampilan morfologi bunga <i>Celosia</i> sp. berdasarkan genotipe	14
5	Penampilan kualitatif daun tanaman <i>Celosia</i> sp.	24
6	Bentuk batang	24
7	Dendogram karakter kualitatif dan kuantitatif	26

DAFTAR LAMPIRAN

1	Daftar genotipe introduksi dan lokal <i>Celosia argentea</i> L.	31
2	Daftar Varietas Hibridisasi tanaman	32
3	Dokumentasi tanaman <i>Celosia</i> hasil penanaman	32
3	Dokumentasi tanaman <i>Celosia</i> di lapang	34