

LAPORAN TUGAS AKHIR

KERAGAAAN KARAKTER MORFOLOGI LIMA AKSESI
CABAI (*Capsicum annuum* L.) KOLEKSI CV MULTI GLOBAL AGRINDO

Oleh:

Jihan Asla Firyal

03.06.21.0195



PROGRAM STUDI TEKNOLOGI BENIH
JURUSAN PERTANIAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN YOGYAKARTA MAGELANG
KEMENTERIAN PERTANIAN
2025

KERAGAAN KARAKTER MORFOLOGI LIMA AKSESI CABAI (*Capsicum annuum* L.) KOLEKSI CV MULTI GLOBAL AGRINDO

Oleh:

Jihan Asla Firyal

Intisari

Cabai adalah satu dari sejumlah komoditas hortikultura yang mempunyai peranan ekonomi krusial di Indonesia. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas cabai ialah dengan menciptakan varietas unggul baru melalui program pemuliaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji lima aksesori cabai koleksi CV Multi Global Agrindo berdasarkan karakter morfologi. Penelitian ini dilaksanakan di *Screenhouse* CV Multi Global Agrindo Jalan Raya Solo – Tawangmangu Km. 29 Gerdu Boro Karangpandan, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah pada bulan Juni 2024 – Juli 2025. Penelitian ini mengamati lima aksesori yang terdiri dari masing-masing aksesori ada tiga tanaman yang diamati. Hasil penelitian menunjukkan dari lima aksesori mempunyai tingkat kemiripan 0%. Analisis *cluster* membagi karakter tanaman menjadi dua kelompok besar A1 yang terdiri dari Rose dan Nile dan A2 terdiri dari Heni, Ciko dan Cani. Pada *similarity* 75% menghasilkan 5 *cluster* dan masing-masing *cluster* memiliki potensi dengan karakter yang berbeda.

Kata kunci: Cabai, Karakterisasi, Morfologi, Aksesori

MORPHOLOGICAL TRAIT DIVERSITY AMONG FIVE
(*Capsicum annum* L.) ACCESSIONS FROM CV MULTI GLOBAL
AGRINDO GERMPLASM COLLECTION

By:

Jihan Asla Firyal

Abstract

Chili is one of several horticultural commodities that play a crucial economic role in Indonesia. Efforts that can be a number of horticultural commodities that have a crucial economic role in Indonesia. Efforts that can be made to increase chili productivity include creating new, superior varieties through breeding programs. This study aims to examine five chili accessions of the CV Multi Global Agrindo collection based on morphological characters. This research was carried out at the CV Multi Global Agrindo Screenhouse Jalan Raya Solo – Tawangmangu Km.29 Gerdu Boro Karangpandan, Karanganyar Regency, Central Java in June 2024 – July 2024. This study observed five accessions, with each accession comprising three observed plants. The results showed that the five accessions had a 0% similarity rate. The cluster analysis divided the plant characters into two large groups: A1, consisting of Rose and Nile, and A2 consisting of Heni, Ciko and Cani. At 75% similarity, the results yield 5 clusters, and each cluster has a potential with a distinct character.

Keywords: Chili, Characterization, Morphology, Accessibility

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
DAFTAR PUBLIKASI.....	iv
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
RIWAYAT HIDUP	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN.....	vii
Intisari	ix
<i>Abstract</i>	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan	2
D. Manfaat	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Landasan Teori.....	3
B. Kerangka Berpikir.....	5
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	6
A. Waktu dan Tempat	6
B. Alat dan Bahan	6
C. Rancangan Penelitian.....	6
D. Pelaksanaan Penelitian.....	8
E. Variabel Penelitian.....	9
F. Analisis Data	11
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	12
A. Hasil dan Pembahasan	12
B. Rekomendasi.....	26
V. KESIMPULAN	27
A. Kesimpulan	27
B. Saran	27
DAFTAR PUSTAKA.....	28
LAMPIRAN.....	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	5
Gambar 3.1 Peta Tanam	7
Gambar 4.1 Tinggi Tanaman	13
Gambar 4.2 Ukuran Daun	13
Gambar 4.3 Diameter Batang	14
Gambar 4.4 Ukuran Buah	14
Gambar 4.5 Karakter Tajuk	16
Gambar 4.6 Karakter Daun	17
Gambar 4.7 Karakter Bunga	18
Gambar 4.8 Karakter Buah	19
Gambar 4.9 Karakter Biji	20
Gambar 4.10 Hasil Analisis <i>Cluster</i>	21

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data Rata-rata kuantitatif	12
Tabel 4.2 Karakter Tajuk	16
Tabel 4.3 Karakter Daun	17
Tabel 4.4 Karakter Bunga	18
Tabel 4.5 Karakter Buah	19
Tabel 4.6 Karakter Biji	20
Tabel 4.7 <i>Cluster</i> Tanaman Cabai pada <i>similarity</i> 75%	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Tanam	29
Lampiran 2. Data Kuantitatif	29
Lampiran 3. Data Kualitatif	30
Lampiran 4. <i>Scoring</i>	30
Lampiran 5. Grafik Iklim	31

DAFTAR PUSTAKA

- Afza, H. (2017). Peran Konservasi dan Karakterisasi Plasma Nutfah Padi Beras Merah dalam Pemuliaan Tanaman. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*, 35(3), 143.
- Agustina, S., Pudji, W., Hexa, A., (2014). *Analisis Fenetik Kultivar cabai Besar Capsicum annuum L. dan Cabai Kecil Capsicum frutescens L. Script Biologica* 1(1), 117-125.
- Amalia, A. P., R. T. Terryana, N. Aswani, K. Nugroho, dan P. Lestari. (2023). Analisis Keragaman 8 Varietas Cabai Berdasarkan Karakter Morfologi Kualitatif dan Kuantitatif. *Vegetalika*, 12(1), 21.
- Alhidayah, D., Chozin, M. achmad, & Ritonga, A. W. (2024). Pengaruh Naungan terhadap Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Genotipe Cabai Rawit (*Capsicum annuum L.*). *Buletin Agrohorti*, 12(1), 40–51. <https://doi.org/10.29244/agrob.v12i1.53527>
- Andani, R., & Marai, R. M. H. (2020). Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai (*Capsicum annuum L.*) Akibat Perbedaan Jenis Media Tanam dan Varietas Secara Hidroponik Substrat. *JFP Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 5(2). www.jim.unsyiah.ac.id/JFP
- Andrian, R., Akmal, J., & Dian Indah, L. (2022). *Aplikasi Pengukuran Luas Daun Tanaman menggunakan Pengolahan Citra Digital Berbasis Android* (Vol. 21, Issue 2).
- Andriyani, W. M. (2017). Pengaruh Mutagen Kimia EMS Terhadap Perkembangan Bunga Tanaman Cabai. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 6(2)
- Anggraini, R. (2020). *Penilaian Organoleptik Cabai Rawit Dengan Kemasan Ramah Lingkungan Berbahan Daun*.
- Ashar, J. R., A. Farhanah, Firmansyah, P. Hamzah, W. M. Indriatama, R. Ismayanti, M. Friska, dan Fitrahtunisa. (2023). *Pengantar Pemuliaan Tanaman*. Haura Utama.
- Azabou, S., Taheur, F. Ben, Jridi, M. Bouaziz, dan M. Nasri. (2017). *Discarded Seeds From Red Pepper (Capsicum Annum L.) Processing Industry as a Sustainable Source of High Added-Value Compounds and Edible Oil. Environmental Science and Pollution Research*, 24(28).
- Bakhtiar, T. Hidayat, Y. Jufri, Suwayda dan Safriati. (2014). *The Performance of Growth and Yield Component of Soybean Varieties in Aceh Besar. J. Floratek*, 9, 46–52.
- Chakrabarty, S., M. Islam, dan A. Islam. (2017). *Fundamental and Applied Agriculture Nutritional Benefits and Pharmaceutical Potentialities of Chili: A Review. Online Fundam Appl Agric*, 2017(2), 227–232.
- Cvetković, T., J. Ranilović, dan S. Jokić. (2022). *Quality of Pepper Seed By Products: A Review. Foods*, 11(5), 1–16.
- Firdaus, N., Chusnah, M., & Purbowo. (2022). Identifikasi Morfologi Vegetatif dan Generatif Varietas Jambu Bol Gondangmanis Kecamatan

- Bandarkedungmulyo Jombang. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 4(2), 266–272.
- Flowrenzhy, D., & Harijati, H. (2017). Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Cabai Katokkon (*Capsicum chinense* Jacq.) di Ketinggian 600 Meter dan 1.200 Meter di atas Permukaan Laut. In *Jurnal Biotropika* | (Vol. 5, Issue 2).
- Frataf, R. (2023). *Karakter Morfologi dan Daya Hasil Cabai (Capsicum annuum L.) Genotipe Indrapura dan Varietas Lado F1 di Lahan Gambut*.
- Hapsari, R. T., Trustinah, dan R. Iswanto. (2015). *Keragaman Plasma Nutfah Kacang Hijau dan Potensinya Untuk Program Pemuliaan Kacang Hijau*. Pros Sem Nas Masy Biodov Indon.
- Hayati, P. K. D. (2018). *Analisis Rancangan dalam Pemuliaan Tanaman Penerapan Statistika dalam Penelitian Pemuliaan Tanaman*. Andalas University Press. Padang.
- Inaya, N., S. Meriem, dan Masriany. (2022). Identifikasi Morfologi Penyakit Tanaman Cabai (*Capsicum* Sp.) yang disebabkan Oleh Patogen dan Serangan Hama Lingkup Kampus UIN Alauddin Makassar. *Filogeni: Jurnal Mahasiswa Biologi*, 2(1), 8–14.
- Isnaini, J. L., Mariem, dan Marsiany. (2018). Diversifikasi Olahan Buah Cabai Dalam Bentuk Tepung Cabai pada Kelompok Tani Cabai Besar di Kecamatan Cenrana. *Jurnal Balireso*. 3(1).
- Kadar, L., H. Siregar, E. Intan, dan K. Putri. (2016). *Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Adopsi Varietas Unggul Jagung Putih Di Kabupaten Grobogan-Jawa Tengah Factors influencing the adoption of Superior Variety of White Maize in Grobogan Regency, Central Java*. Institut Pertanian Bogor
- Koryati, T., H. Ningsih, I. Erdiani, M. Paulina, R. Firgiyanto, Junairiah, V. K. Sari (2022). *Pemuliaan Tanaman*. Yayasan Kita Menulis.
- Lukmana, M., Supian, S., Indriani, I., Rahmawati, L., Iswahyudi, H., & Abdillah, M. H. (2023). Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Besar (*Capsicum annum* L.) pada Tanah Mineral Rawa dengan Perlakuan Sekam Padi. *Jurnal Agrisistem*, 19(1), 1–8. <https://doi.org/10.52625/j-agr.v19i1.255>
- Maramis, A. Y. (2018). Dampak Impor Cabai dari Tiongkok Terhadap Perekonomian Indonesia Tahun 2010-2015. In *Jom Fisip* (Vol. 5, Issue 1).
- M. Rianda Frataf. (2023). *Karakter Morfologi dan Daya Hasil Cabai (Capsicum annuum L.) Genotipe Indrapura dan Varietas Lado F1 di Lahan Gambut*.
- Maulana, Z., Mentary, N., & Muhibuddin, A. (2023). Karakteristik Keragaman Morfologi Cabai Katokkon *Capsicum chinense* Jacq. *Journal of Aquaculture and Environment*, 5(2), 84–88. <https://doi.org/10.35965/jae.v5i2.3458>
- Natalina, E., & Adiredjo, A. L. (2022). Keragaman Genetik dan Heritabilitas Pada Populasi F3 Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). *Produksi Tanaman*, 10(6), 3328–3337. <https://doi.org/10.21776/ub.protan.2022.010.06.03>
- Rifki, M., & Sabarudin, K. E. (2024). Identifikasi Karakter Morfologi Tanaman Cabai (*Capsicum annuum* L.) F6 Hasil Persilangan Perintis dan Kencana di Dataran Menengah (*Identification of Morphological Characters of Chili Plants (Capsicum annuum L.) F6 Results of Crossing Perintis and Kencana*

- in the Middle Plains*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 9(1). www.jim.usk.ac.id/JFP
- Sa'diyah, Nyimas., & Rugayah. Ardian. Sofhia Indri. (2024). Penampilan Karakter Daun dan Buah Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.) Generasi M6 Hasil Iradiasi Sinar Gamma 400 Gy. In *Prosiding Seminar Nasional Perhorti* (Vol. 2024).
- Santana, T., Rahayu, A., & Yanyan, M. (2021). Karakterisasi morfologi dan kualitas berbagai aksesori katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.). *Jurnal Agronida* 7(1), 15-25
- Sepwanti, C., Rahmawati, M., & Kesumawati, E. (2016). Pengaruh Varietas dan Dosis Kompos yang di Perkaya Trichoderma harzianum Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.). In *Jurnal Kawista* (Vol. 1, Issue 1).
- Setiawan, A. B., Setyastuti, P., & Toekidjo. (2012). *Pertumbuhan dan Hasil Benih Lima varietas Cabai Merah (Capsicum annuum L.) di dataran Menengah*.
- Sofiari, E., dan Kirana. (2016). Karakterisasi Kangkung (*Ipomoea reptans*) Varietas Sutera Berdasarkan Panduan Pengujian Individual. *Buletin Plasma Nutfah*, 15(2), 49.
- Sukmawati, & Subaedah, dan S. N. (2018). *Pengaruh Pemangkasan Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Berbagai Varietas Cabai Merah (Capsicum annuum L.)* (Vol. 2, Issue 1).
- Tambaru E. Resti U. Mustika T. (2018). Karakterisasi Stomata Daun Tanaman Obat *Andredera cordifolia* (Ten.) Steenis dan *Gratophyllum pictum* (L.) Griff. *Ilmu Alam Dan Lingkungan*, 9(17), 42–47. <http://journal.unhas.ac.id>
- UPOV. (2018). *International Union ForThe Protection of New Varieties of Plants Geneva*. www.upov.int.
- Vebriansyah, R. (2018). *Tingkatkan Produktivitas Cabai*. Penebar Swadaya Grup.
- Yanti, R. D. (2021). *Potensi Hasil Enam Galur Padi (Oryza Sativa L.) Hasil Persilangan Varietas Rojolele X Gilirang Politeknik Negeri Lampung Bandar Lampung 2021*.
- Yolanda Sianturi, C., Syafi, M., & Syukur, M. (2023). Keragaan Karakter Kuantitatif Cabai Hibrida IPB di Dataran Rendah Karawang. In *Jurnal Agroplasma* (Vol. 10, Issue 1).
- Yuliasih, I., dan N. Aisyah. (2015). Pengembangan Model Bisnis Manisan Cabai Merah (*Capsicum Annum* L.). *E-Jurnal Agro-Industri Indonesia*, 4(1).
- Yunandra, Y., M. Syukur, dan A. Maharijaya. (2018). *Inheritance study for yield components of pepper (Capsicum annuum L.)*. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 196(1).
- Zahara, F., & Sa'diyatul, F. (2021). Pengaruh Cahaya Matahari Terhadap Proses Fotosintesis. *Universitas Negeri Padang*, 01, 1. <https://doi.org/10.24036/prosemnasbio/vol1/2>