

KERAGAAN MORFOLOGI DAN AGRONOMI ENAM GENOTIPE WORTEL (*Daucus carota* L.) DI CIANJUR, JAWA BARAT

MAULIDA KHOERUNNISA



**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.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Keragaan Morfologi dan Agronomi Enam Genotipe Wortel (*Daucus carota* L.) di Cianjur, Jawa Barat” 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

Maulida Khoerunnisa
A2401211140

- 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

MAULIDA KHOERUNNISA. Keragaan Morfologi dan Agronomi Enam Genotipe Wortel (*Daucus carota* L.) di Cianjur, Jawa Barat. Dibimbing oleh ANGGI NINDITA dan BAMBANG SAPTA PURWOKO.

Wortel (*Daucus carota* L.) merupakan jenis tanaman umbi akar dan salah satu tanaman dwimusim. Produksi wortel tahun 2024 mencapai 681,66 ribu ton tetapi Indonesia masih melakukan impor wortel karena wortel impor memiliki kualitas yang lebih baik. Perakitan varietas dan penggunaan varietas unggul sejalan dengan perbaikan budidaya wortel agar dapat adaptif tumbuh di dataran rendah serta dapat meningkatkan produksi wortel. Penelitian bertujuan mengidentifikasi dan mengevaluasi keragaan morfologi, produksi, dan potensi komponen produksi akar dari enam genotipe wortel (*Daucus carota* L.) di Cianjur, Jawa Barat, dirancang menggunakan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLT) dengan enam genotipe meliputi New Kuroda Takii's, Kuroda East West Select, Ciputri, Gundaling, Purple Dragon, dan Solar Yellow. Daya berkecambah dari semua genotipe termasuk rendah, akibat rendahnya curah hujan pada saat penanaman. Analisis karakter kuantitatif menunjukkan pengaruh nyata genotipe terhadap panjang dan jumlah daun, bobot, panjang dan diameter akar, yang mengindikasikan adanya keragaman genetik. Produktivitas tertinggi sebesar 19,67 ton ha⁻¹ serta bobot akar tertinggi sebesar 300,50 g dicapai oleh genotipe Purple Dragon. Panjang akar tertinggi yaitu 21,46 cm dicapai oleh genotipe Ciputri. Terdapat korelasi positif antara bobot daun dan panjang akar terhadap produktivitas, yang menunjukkan bahwa peningkatan kedua karakter ini dapat meningkatkan hasil panen.

Kata kunci : Wortel, dwimusim, umbi akar, morfologi

ABSTRACT

MAULIDA KHOERUNNISA. Morphological and Agronomic Performance of Six Carrot Genotypes (*Daucus carota* L.) in Cianjur, West Java. Supervised by ANGGI NINDITA and BAMBANG SAPTA PURWOKO

Carrot (*Daucus carota* L.) is a root tuber crop an a biennial plant. Carrot production in 2024 reached 681,66 thousand tons, however Indonesia continues to import carrots because imported carrots generally exhibit superior quality. The development of new varieties and utilization of superior cultivars, aligned with improved cultivation practices, are crucial to enable adaptation to lowland environments and to increase carrot production. This study aimed to identify and evaluate the morphological performance, yield, and potential root production components of six carrot genotypes (*Daucus carota* L.) in Cianjur, West Java, designed using a Randomized Complete Block Design (RCBD) with six genotypes including New Kuroda Takii's, Kuroda East West Select, Ciputri, Gundaling, Purple Dragon, and Solar Yellow. Germination rates of all genotypes were low, attributed to low rainfall during the planting period. Quantitative trait analysis showed a significant effect of genotype on leaf length and number, as well as root weight, length, and diameter, indicating genetic variability among the tested genotypes. The highest productivity of 19.67 tons per hectare and the highest root weight of 300.50 g were achieved by the genotype Purple Dragon. The longest root length of 21.46 cm was obtained from the genotype Ciputri. Positive correlations were found between leaf weight and root length with overall productivity, suggesting that improvements in these two characters could enhance carrot yield

Keyword : Carrot, biennial, root tuber, morphology



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.

KERAGAAN MORFOLOGI DAN AGRONOMI ENAM GENOTIPE WORTEL (*Daucus carota* L.) DI CIANJUR, JAWA BARAT

MAULIDA KHOERUNNISA

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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1 Dr. Endang Gunawan, S.P., M.Si

Judul Skripsi : Keragaan Morfologi dan Agronomi Enam Genotipe Wortel
(*Daucus carota* L.) di Cianjur, Jawa Barat

Nama : Maulida Khoerunnisa

NIM : A2401211140

Disetujui oleh

Pembimbing 1

Anggi Nindita, S.P., M.Si., M.Sc



Pembimbing 2

Prof. Dr. Ir. Bambang Sapta Purwoko, M.Sc



Diketahui oleh

Plt. Ketua Departemen Agronomi dan Hortikultura

Prof. Dr. Ir. Syarifah Iis Aisyah, M.Sc.Agr.

NIP. 196703181991032001



Tanggal Ujian : 5 Agustus 2025

Tanggal Lulus : 19 AUG 2025



PRAKATA

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanaahu wa ta'ala* karena atas segala karunia-Nya penulis berhasil menyelesaikan karya ilmiah ini dengan baik. Penelitian berjudul “Keragaan Morfologi dan Agronomi Enam Genotipe Wortel (*Daucus carota* L.) di Cianjur, Jawa Barat” telah dilaksanakan sejak Oktober 2024 hingga Februari 2025.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Anggi Nindita, S.P., M.Si., M.Sc dan Prof. Dr. Ir. Bambang Sapta Purwoko, M.Sc yang telah membimbing dan memberikan banyak saran kepada selama penelitian dan penulisan.
2. Dr. Endang Gunawan, S.P., M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis.
3. Dr. Ir. Trikoesoemaningtyas, M.Sc. selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing penulis selama perkuliahan.
4. Ibu, Ayah, Tete, dan Nidzar yang mendoakan dan mendukung dalam segala hal sejak awal perkuliahan, penelitian hingga penulisan skripsi penulis.
5. Pak Andri selaku tenaga kependidikan Kebun Percobaan Pasir Sarongge IPB yang membantu kegiatan penulis selama di tempat penelitian.
6. Teman-teman dekat penulis yaitu Safirah, Tarishah, Haikal, dan Gina yang banyak membantu, menemani dan mendengarkan penulis khususnya saat penelitian. Anjeli, Widya, Shafa, Dhea, Rena serta AGH 58 secara umum yang membantu dan menemani penulis selama perkuliahan.
7. Teman-teman dekat penulis sejak SMP yaitu Allisya, Alya, Desty, Dina, Jasmine dan Sean yang menemani dan mendukung penulis hingga saat ini.

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

Bogor, Agustus 2025

Maulida Khoerunnisa



@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 ISI	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Hipotesis	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Deskripsi Wortel (<i>Daucus carota</i>)	3
2.2 Syarat Tumbuh Wortel	3
2.3 Pertumbuhan Akar Wortel	4
2.4 Evaluasi Keragaan	4
III METODE	6
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	6
3.2 Bahan dan Alat	6
3.3 Rancangan Percobaan	6
3.4 Prosedur Kerja	7
3.5 Analisis Data	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Kondisi Umum	11
4.2 Daya Tumbuh	13
4.3 Rekapitulasi Sidik Ragam	13
4.4 Analisis Keragaan Karakter Agronomi	14
4.5 Analisis Keragaan Karakter Morfologi	17
4.6 Nilai Duga Heritabilitas Arti Luas	19
4.7 Analisis Klaster	20
4.8 Analisis Korelasi	22
V SIMPULAN DAN SARAN	24
5.1 Simpulan	24
5.2 Saran	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	29



DAFTAR TABEL

1	Hasil analisis tanah awal	11
2	Kondisi lahan penelitian	12
3	Persentase daya tumbuh benih wortel	13
4	Hasil rekapitulasi sidik ragam untuk karakter kuantitatif seluruh genotipe	14
5	Nilai rata-rata karakter panjang dan jumlah daun pada enam genotipe wortel	15
6	Nilai rata-rata karakter kuantitatif enam genotipe wortel	15
7	Nilai tingkat keasaman	16
8	Dekripsi karakteristik morfologi enam genotipe wortel	19
9	Nilai duga heritabilitas arti luas enam genotipe wortel	20
10	Hasil analisis korelasi Pearson tanaman wortel pada karakter kuantitatif	22

DAFTAR GAMBAR

1	Kondisi lahan penelitian	12
2	Hama dan penyakit yang menyerang	12
3	Keragaan warna dan tipe daun enam genotipe	17
4	Keragaan warna dan bentuk akar	17
5	Keragaan warna dan tipe akar enam genotipe	18
6	Warna pigmen inti enam genotipe wortel	18
7	Klaster enam genotipe berdasarkan data kuantitatif dan kualitatif	21

DAFTAR LAMPIRAN

1	Deskripsi varietas wortel New Kuroda Takiis's	30
2	Deskripsi varietas wortel WO 101 (Kuroda East West Select)	31
3	Deskripsi varietas wortel Gundaling	32
4	Denah lahan penelitian	33
5	Kelas kesesuaian lahan wortel (<i>Daucus carota</i> L.)	34