



RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG MERAH PADA BERBAGAI DOSIS PUPUK KALIUM DAN KELEMBAPAN MEDIA TANAM

HEVANI KARIN SALWANIA



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

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Respon Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah pada Berbagai Dosis Pupuk Kalium dan Kelembapan Media Tanam” 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, Oktober 2026

Hevani Karin Salwania
A2401221020

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

HEVANI KARIN SALWANIA. Respon Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah pada Berbagai Dosis Pupuk Kalium dan Kelembapan Media Tanam. Dibimbing oleh WINARSO DRAJAD WIDODO dan ENDANG GUNAWAN.

Penelitian ini bertujuan mempelajari dan menganalisis pengaruh kelembapan media tanam dan dosis pupuk kalium terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium cepa* L.) di *greenhouse* serta menentukan kelembapan media tanam optimum berdasarkan analisis regresi kuadratik. Penelitian dilaksanakan pada Januari–April 2026 di *greenhouse* menggunakan Rancangan Split Plot dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan kelembapan media tanam sebagai petak utama yang terdiri atas 50%, 75%, dan 100% kapasitas lapang serta dosis pupuk kalium sebagai anak petak yang terdiri atas 0,3; 0,6; dan 0,9 g tanaman⁻¹. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelembapan media tanam berpengaruh nyata terhadap beberapa parameter pertumbuhan dan hasil, meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, diameter daun, kelembapan media tanam, bobot basah, dan bobot kering. Perlakuan kelembapan media tanam 75% cenderung memberikan respon pertumbuhan dan hasil yang lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya. Dosis pupuk kalium berpengaruh nyata terutama pada beberapa parameter awal pertumbuhan, yaitu jumlah daun dan jumlah anakan, sedangkan interaksi antara kelembapan media tanam dan dosis pupuk kalium berpengaruh nyata terhadap beberapa parameter vegetatif, yaitu diameter daun dan jumlah anakan. Pada komponen hasil, kelembapan media tanam berpengaruh nyata terhadap panjang umbi, bobot basah, dan bobot kering, sedangkan dosis pupuk kalium berpengaruh nyata terhadap panjang umbi. Analisis regresi kuadratik menunjukkan bahwa kelembapan media tanam optimum sebesar 71,57% menghasilkan bobot basah umbi maksimum sebesar 3,52 g tanaman⁻¹. Hasil tersebut menunjukkan bahwa ketersediaan air yang sesuai berperan penting dalam mendukung pertumbuhan dan pembentukan hasil bawang merah, sedangkan respon terhadap pemberian kalium berbeda pada setiap parameter yang diamati.

Kata kunci: *Allium ascalonicum* L, Inceptisol, regresi kuadratik, varietas Tajuk



ABSTRACT

HEVANI KARIN SALWANIA. *Growth and Yield Response of Shallot to Different Potassium Fertilizer Doses and Growing Media Moisture Levels. Supervised by Winarso Drajad Widodo and Endang Gunawan.*

This study aimed to study and analyze the effects of growing media moisture and potassium fertilizer rates on the growth and yield of shallot (Allium cepa L.) under greenhouse conditions and to determine the optimum growing media moisture based on quadratic regression analysis. The study was conducted from January to April 2026 in a greenhouse using a Split Plot Design in a Randomized Complete Block Design (RCBD), with growing media moisture as the main plot factor consisting of 50%, 75%, and 100% field capacity and potassium fertilizer rate as the subplot factor consisting of 0.3, 0.6, and 0.9 g plant⁻¹. The results showed that growing media moisture significantly affected several growth and yield parameters, including plant height, number of leaves, leaf diameter, growing media moisture, fresh weight, and dry weight. The 75% field capacity treatment tended to produce better growth and yield responses than the other treatments. Potassium fertilizer rate significantly affected several early growth parameters, particularly the number of leaves and number of tillers, while the interaction between growing media moisture and potassiuAm fertilizer rate significantly affected several vegetative parameters, namely leaf diameter and number of tillers. For yield components, growing media moisture significantly affected bulb length, fresh weight, and dry weight, whereas potassium fertilizer rate significantly affected bulb length. Quadratic regression analysis indicated that the optimum growing media moisture was 71.57%, resulting in a maximum bulb fresh weight of 3.52 g plant⁻¹. These results indicate that adequate water availability plays an important role in supporting shallot growth and yield formation, while the response to potassium fertilizer varied among the observed parameters.

Keywords: *Allium ascalonicum* L, Inceptisol, quadratic regression, Tajuk variety



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.

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG MERAH PADA BERBAGAI DOSIS PUPUK KALIUM DAN KELEMBABAN MEDIA TANAM

HEVANI KARIN SALWANIA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Agronomi dan Hortikultura

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



@Hak cipta milik IPB University

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. Erik Mulyana, S.P., M.Si.



Judul Skripsi : Respon Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah pada Berbagai Dosis Pupuk Kalium dan Kelembapan Media Tanam

Nama : Hevani Karin Salwania
NIM : A2401221020

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Ir. Winarso Drajad Widodo, M.S., Ph.D

Pembimbing 2:
Dr. Endang Gunawan S.P., M.Si.

Diketahui oleh

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



Tanggal Ujian: 1 Oktober 2026

Tanggal Lulus: 21 OCT 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.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Januari hingga bulan April 2026 ini adalah “Respon Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah pada Berbagai Dosis Pupuk Kalium dan Kelembapan Media Tanam”. Karya ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

Terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Ir. Winarso Drajad Widodo, M.S., Ph.D., dan Dr. Endang Gunawan, S.P., M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan, serta nasihat selama pelaksanaan penelitian sehingga penelitian ini dapat berjalan hingga selesai.
2. Erik Mulyana, S.P., M.Si., selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan masukan serta saran terhadap penulisan karya ilmiah ini.
3. Prof. Dr. Ir. Sandra Arifin Aziz, M.S., selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan dan nasihat selama penulis menempuh pendidikan di Departemen Agronomi dan Hortikultura.
4. Seluruh dosen dan tenaga kependidikan Departemen Agronomi dan Hortikultura yang telah memberikan ilmu, bantuan, serta dukungan selama penulis menjalani masa perkuliahan.
5. Prof. Dr. Awang Maharijaya, S.P., M.Si. selaku Kepala PKHT IPB dan seluruh jajaran, Ahmad Kurniawan, serta seluruh staf Kebun Percobaan Tajur-PKHT IPB yang memberikan bantuan selama kegiatan penelitian.
6. Kedua orang tua, saudara dan keluarga penulis yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dan dukungan terbaik pada keberlangsungan studi penulis.
7. Teman dekat penulis (Khaira, Sarah, Adhel, Ilfa, Aufa, Brenda, Lerisa, Esyea, Khansa, Lala, Zahrah, Mina, Raisya, Elsa, Feby, Dinda, Miken, Alia) secara khusus dan teman seperjuangan AGH angkatan 59 “Maltica” secara umum yang telah kebersamai dan membantu penulis dalam kegiatan akademik maupun non-akademik.
8. Teman-teman seperbimbingan (Mendiang Reva, Farin, Hadi, Clarissa, Alfani) yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan kebersamaan selama penulis menjalani perkuliahan hingga dapat menyelesaikan penelitian ini.
9. Terakhir, terima kasih kepada diri sendiri yang terus berusaha, dan tidak menyerah hingga sampai di titik ini. Skripsi ini menjadi bukti bahwa setiap perjuangan dan doa memiliki makna, serta menjadi pengingat untuk selalu menghargai setiap proses yang telah dilalui.

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

Bogor, Oktober 2026

Hevani Karin Salwania



@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

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.2 Kelembapan Media	5
2.3 Pupuk Anorganik	6
2.4 Pengaruh Pupuk Kalium Terhadap Tanaman Bawang Merah	6
III METODE	8
3.1 Waktu dan Tempat	8
3.2 Bahan dan Alat	8
3.3 Rancangan Percobaan	8
3.4 Prosedur Kerja	9
3.5 Pengamatan Pertumbuhan	11
3.6 Pengamatan Produksi	12
3.7 Analisis Data	13
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1 Kondisi Umum	14
4.2 Rekapitulasi Hasil Sidik Ragam	18
4.3 Tinggi Tanaman dan Jumlah Daun Bawang Merah	20
4.4 Jumlah Anakan dan Diameter Daun Bawang Merah	24
4.5 Tingkat Klorofil Daun dan Penurunan Kadar Air	27
4.6 Panjang Umbi, Diameter Umbi, Bobot Basah dan Bobot Kering Umbi Bawang Merah	29
4.7 Hasil Uji Regresi	31
4.8 Hasil Uji Korelasi	32
V SIMPULAN DAN SARAN	33
5.1 Simpulan	33
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	38



DAFTAR TABEL

1. Data iklim bulan Januari-April 2026	15
2. Hasil analisis sifat kimia tanah sebelum tanam di Kebun PKHT Tajur	16
3. Rekapitulasi hasil analisis ragam seluruh parameter pengamatan bawang merah	19
4. Rekapitulasi hasil analisis ragam hasil panen bawang merah	20
5. Rataan pengamatan tinggi perlakuan kelembapan media tanam, dosis pupuk kalium tanaman bawang merah	21
6. Rataan pengamatan jumlah daun perlakuan kelembapan media tanam dan dosis pupuk kalium tanaman bawang	22
7. Rataan pengamatan jumlah daun perlakuan interaksi kelembapan media tanam dan dosis pupuk kalium MST tanaman bawang merah	24
8. Rataan pengamatan anakan perlakuan kelembapan media tanam, dosis pupuk kalium tanaman bawang merah	25
9. Rataan pengamatan anakan perlakuan interaksi kelembapan media tanam dan dosis pupuk kalium 6 MST tanaman bawang merah	26
10. Rataan pengamatan Diameter daun perlakuan kelembapan media tanam dan dosis pupuk kalium tanaman bawang merah	27
11. Rataan pengamatan tingkat klorofil (SPAD) perlakuan kelembapan media tanam tanaman bawang merah dan dosis pupuk kalium	28
12. Rataan pengamatan penurunan kadar air perlakuan kelembapan media tanam tanaman bawang merah	29
13. Rataan komponen hasil bawang merah	31

DAFTAR GAMBAR

1. Pengukuran <i>luxmeter</i> pukul 09.30 WIB pada tanaman bawang merah	17
2. Pengukuran <i>luxmeter</i> pukul 12.00 WIB pada tanaman bawang merah	17
3. Pengukuran <i>luxmeter</i> pukul 15.00 WIB pada tanaman bawang merah	17
4. Hubungan kelembapan media tanam dengan bobot umbi bawang merah	31
5. Korelasi Pearson pengamatan dan panen tanaman bawang merah	32

DAFTAR LAMPIRAN

1. Deskripsi varietas bawang merah Varietas Tajuk	39
2. Sampel tanah inceptisol	40
3. Penanaman tanaman bawang merah	40
4. Pengamatan intensitas cahaya tanaman bawang merah	40
5. Umbi bawang merah	41
6. Hama ulat bulu pada tanaman bawang merah	41