

**PENGARUH UKURAN PEMOTONGAN UMBI BIBIT DAN VOLUME MEDIA
TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG
MERAH (*Allium ascalonicum* L.) SECARA HIDROPONIK SISTEM WICK**

SKRIPSI

Diajukan kepada Program Studi Agroteknologi
Untuk Menyusun Skripsi



Disusun Oleh :

MUHAMMAD FAHRI RIZALDI

NPM : 20025010190

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH UKURAN PEMOTONGAN UMBI BIBIT DAN VOLUME MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) SECARA HIDROPONIK SISTEM WICK

Diajukan Oleh :

MUHAMMAD FAHRI RIZALDI
NPM : 20025010190

Telah diajukan pada tanggal:

30 Agustus 2024

Skripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

PEMBIMBING UTAMA

PEMBIMBING PENDAMPING


Dr. Ir. Ramdan Hidayat, MS
NIP. 19620205 198703 1005


Ir. Hadi Subardiono, MTp
NIP. 19631202 199003 1002

Mengetahui,

**DEKAN FAKULTAS
PERTANIAN**

**KETUA PROGRAM STUDI
AGROTEKNOLOGI**


Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.
NIP. 19631208 199003 2001


Dr. Ir. Tri Mujioko, M.P.
NIP. 19660509 199203 1001

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH UKURAN PEMOTONGAN UMBI BIBIT DAN VOLUME MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) SECARA HIDROPONIK SISTEM WICK

Disjukan Oleh :

MUHAMMAD FAHRI RIZALDI
NPM : 20025010190

Telah direvisi pada tanggal:

03 September 2024

Skripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

PEMBIMBING UTAMA

PEMBIMBING PENDAMPING

Dr. Ir. Ramdan Hidayat, MS
NIP. 19620205 198703 1005

Ir. Hadi Suhardiono, MTp
NIP. 19631202 199003 1002

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas Nomor 17 Tahun 2010 Tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Fahri Rizaldi
NPM : 20025010190
Program Studi : Agroteknologi

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

"PENGARUH UKURAN PEMOTONGAN UMBI BIBIT DAN VOLUME MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) SECARA HIDROPONIK SISTEM WICK"

Apabila suatu saat nanti saya terbukti melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 03 September 2024

Yang menyatakan,



Muhammad Fahri Rizaldi
NPM. 20025010190

**Pengaruh Ukuran Pemotongan Umbi Bibit dan Volume Media Tanam Terhadap
Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Secara
Hidroponik Sistem Wick**

The Effect Of Seed Bulb Cutting Size and Planting Media Volume On The Growth and
Yield Of Shallot Plants (*Allium Ascalonicum* L.) With A Hydroponic Wick System

Muhammad Fahri Rizaldi¹, Ramdan Hidayat^{2*}, Hadi Suhardjono³

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur

*Email : ramdan_h@upnjatim.ac.id

ABSTRAK

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) dibudidayakan sebagai usaha pertanian yang bernilai ekonomi tinggi. Greenhouse Hidroponik Farm Lamongan, Kecamatan Lamongan, Kabupaten Lamongan, Jawa Timur pada bulan Februari – April 2024. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Rancangan Petak Terbagi (RPT) dengan dua faktor perlakuan. Perlakuan yang digunakan yaitu volume media tanam sebagai petak utama (main plot) dan ukuran pemotongan umbi bibit sebagai anak petak (sub plot). Volume media tanam (V) terdiri dari tiga taraf yaitu: 10 cm, 15 cm, dan 20 cm. Faktor kedua adalah ukuran pemotongan umbi bibit (U) antara lain: tidak dipotong (P₀), dipotong 1/4 (P₁), dipotong 1/3 (P₂), dipotong 1/2 (P₃). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi ukuran pemotongan umbi bibit 1/4 dengan volume media tanam 10 cm berpengaruh terhadap peningkatan bobot umbi panen per rumpun.

Kata Kunci: Bawang Merah, Hidroponik, Greenhouse, Rancangan Petak Terbagi

ABSTRACT

*Shallots (*Allium ascalonicum* L.) are cultivated as an agricultural business with high economic value. Greenhouse Hydroponic Farm Lamongan, Lamongan District, Lamongan Regency, East Java in February - April 2024. This study was conducted using the Split Plot Design (RPT) method with two treatment factors. The treatments used were the volume of planting media as the main plot and the size of the cutting of seed tubers as a subplot. The volume of planting media (V) consists of three levels, namely: 10 cm, 15 cm, and 20 cm. The second factor is the size of the cutting of seed tubers (U), including: not cut (P₀), cut 1/4 (P₁), cut 1/3 (P₂), cut 1/2 (P₃). The results showed that the combination of the size of the cutting of seed tubers 1/4 with a volume of planting media 10 cm had an effect on increasing the weight of harvested tubers per clump..*

Keywords: Shallots, Hydroponics, Greenhouse, Split Plot Design.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, nikmat dan anugerah-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul **“PENGARUH UKURAN PEMOTONGAN UMBI BIBIT DAN VOLUME MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) SECARA HIDROPONIK SISTEM WICK”**. Skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi S1 Agroteknologi dan pengembangan ilmu yang telah didapatkan di perkuliahan.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan terlibat dalam proses pembuatan Proposal skripsi ini, terkhusus kepada :

1. Dr. Ir. Ramdan Hidayat, MS selaku dosen pembimbing utama dengan segala bimbingan, perhatian, kesabaran dan kasih sayang mulai dari awal hingga akhir dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ir. Hadi Suhardjono, MTp selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, dorongan serta arahan dalam menyusun skripsi ini.
3. Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, MP selaku dosen penguji pertama yang telah memberikan saran dan masukan dalam penulisan.
4. Fadila Suryandika, STP, M.Sc selaku dosen penguji kedua yang telah memberikan saran dan masukan dalam penulisan.
5. Dr. Ir. Tri Mujoko, MP selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Dr. Ir. Wanti Mindari, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu baik sengaja ataupun tidak sengaja memberikan kritik, saran serta bantuan dalam penyusunan proposal skripsi

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan proposal skripsi ini. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan proposal skripsi ini.

Akhir kata penulis berharap semoga Allah SWT memberikan imbalan yang setimpal kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, dan dapat dijadikan sebagai amalan ibadah. Semoga laporan proposal skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Surabaya, 30 Agustus 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Botani Tanaman Bawang Merah	4
2.1.1. Klasifikasi Tanaman Bawang Merah	4
2.1.2. Morfologi Tanaman Bawang Merah	5
2.1.3. Syarat Tumbuh Tanaman Bawang Merah	6
2.2. Keutamaan Budidaya Tanaman Secara Hidroponik	7
2.3. Pengaruh Ukuran Pemotongan Umbi Bibit terhadap pertumbuhan tanaman Bawang Merah.....	7
2.4. Pengaruh volume media tanam terhadap pertumbuhan tanaman Bawang Merah.....	8
2.5. Hubungan Volume Media Tanam dan Pemotongan Bibit Umbi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah	10
III. METODE PENELITIAN	11
3.1. Waktu dan Tempat	11
3.2. Bahan dan Alat.....	11
3.3. Metode Penelitian	11
3.3.1. Denah Percobaan.....	13
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	13
3.4.1. Persiapan Bibit Umbi	13
3.4.2. Persiapan Unit Hidroponik dan Media Tanam	14
3.4.3. Penanaman	15
3.4.4. Pemeliharaan Tanaman	16

3.4.5. Panen	17
3.5. Parameter Pengamatan.....	17
3.5.1. Umur Muncul Tunas (hst)	17
3.5.2. Panjang Tanaman (cm).....	17
3.5.3. Jumlah Daun (Helai)	17
3.5.4. Jumlah Umbi Panen Per Rumpun	17
3.5.5. Jumlah Umbi Panen Per Box	17
3.5.6. Bobot Umbi Panen Per Rumpun	17
3.5.7. Bobot Umbi Panen Per Box	18
3.5.8. Bobot Brangkasan Basah Total	18
3.5.9. Indeks Panen	18
3.5.10. Umur Panen	18
3.6. Analisis Data.....	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1. Hasil Penelitian	20
4.1.1. Umur Muncul Tunas	20
4.1.2. Panjang Tanaman	21
4.1.3. Jumlah Daun.....	23
4.1.4. Jumlah Umbi Panen Per Rumpun	24
4.1.5. Jumlah Umbi Per Box (4200 cm ²)	25
4.1.6. Bobot Umbi Panen Per Rumpun	26
4.1.7. Bobot Umbi Panen Per Box (4200 cm ²)	27
4.1.8. Bobot Brangkasan Basah Total	29
4.1.9. Indeks Panen	30
4.1.10. Umur Panen	31
4.2. Pembahasan	32
4.2.1. Pengaruh Kombinasi Perlakuan Ukuran Pemotongan Umbi Bibit dan Volume Media Tanam	32
4.2.2. Pengaruh Perlakuan Ukuran Pemotongan Umbi Bibit terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah	33

4.2.3. Pengaruh Perlakuan Volume Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah	35
V. KESIMPULAN.....	37
5.1. Kesimpulan.....	37
5.2. Saran	37
DAFTAR PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN.....	43

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
	<u>Teks</u>	
3.1.	Perlakuan kombinasi antara Ukuran pemotongan Bibit Umbi dan Volume media tanam.....	12
4.1	Tabel Rata-Rata Umur Muncul Tunas Tanaman Bawang Merah Pada Perlakuan Ukuran Pemotongan Umbi Bibit dan Volume Media Tanam	20
4.2	Tabel Rata-Rata Panjang Tanaman Bawang Merah Umur 7 dan 14 hst Oleh Pengaruh Kombinasi Perlakuan Ukuran Pemotongan Umbi Bibit dan Volume Media Tanam.....	21
4.3.	Tabel Rata-Rata Panjang Tanaman Bawang Merah Umur 21-49 hst pada Perlakuan Ukuran Pemotongan Umbi Bibit dan Volume Media Tanam.	22
4.4.	Tabel Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 7 - 49 hst Pada Perlakuan Ukuran Pemotongan Umbi Bibit dan Volume Media Tanam.	23
4.5.	Tabel Rata-Rata Jumlah Umbi Panen Per Rumpun Tanaman Bawang Merah Pada Perlakuan Ukuran Pemotongan Umbi Bibit dan Volume Media Tanam.	24
4.6.	Tabel Rata-Rata Jumlah Umbi Per Box Tanaman Bawang Merah Pada Perlakuan Ukuran Pemotongan Umbi Bibit dan Volume Media Tanam.	25
4.7.	Tabel Rata-Rata Bobot Umbi Per Rumpun Tanaman Bawang Merah Pada Kombinasi Perlakuan Ukuran Pemotongan Umbi Bibit dengan Volume Media Tanam.....	26
4.8.	Tabel Rata-Rata Bobot Umbi Per Box Tanaman Bawang Merah Pada Perlakuan Ukuran Pemotongan Umbi Bibit dan Volume Media Tanam.	28
4.9.	Tabel Rata-Rata Bobot Brangkas Basah Total Tanaman Bawang Merah Pada Perlakuan Ukuran Pemotongan Umbi Bibit dan Volume Media Tanam.	29
4.10.	Tabel Rata-Rata Indeks Panen Tanaman Bawang Merah Pada Perlakuan Ukuran Pemotongan Umbi Bibit dan Volume Media Tanam.	30
4.11.	Tabel Rata-Rata Umur Panen Tanaman Bawang Merah Pada Perlakuan Ukuran Pemotongan Umbi Bibit dan Volume Media Tanam.	31

Lampiran

1. Deskripsi Bawang Merah Varietas Tajuk	43
2. Anova Umur Muncul Tunas Tanaman Bawang Merah.....	44
3. Anova Panjang Tanaman Bawang Merah 7 hst.....	44
4. Anova Panjang Tanaman Bawang Merah 14 hst.....	45
5. Anova Panjang Tanaman Bawang Merah 21 hst.....	45
6. Anova Panjang Tanaman Bawang Merah 28 hst.....	45
7. Anova Panjang Tanaman Bawang Merah 35 hst.....	46
8. Anova Panjang Tanaman Bawang Merah 42 hst.....	46
9. Anova Panjang Tanaman Bawang Merah 49 hst.....	46
10. Anova Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 7 hst	47
11. Anova Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 14 hst	47
12. Anova Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 21 hst	47
13. Anova Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 28 hst	48
14. Anova Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 35 hst	48
15. Anova Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 42 hst	48
16. Anova Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 49 hst	49
17. Anova Jumlah Umbi Per Rumpun Tanaman Bawang Merah	49
18. Anova Jumlah Umbi Per Box Tanaman Bawang Merah	49
19. Anova Bobot Umbi Per Rumpun Tanaman Bawang Merah	50
20. Anova Bobot Umbi Per Box Tanaman Bawang Merah	50
21. Anova Bobot Brangkasan Basah Total Tanaman Bawang Merah	50
22. Anova Indeks Panen Tanaman Bawang merah	51
23. Anova Umur Panen Tanaman Bawang Merah	51

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
3.1	Denah Percobaan.....	13
3.2.	Perspektif Penanaman Hidroponik Dengan Diameter Netpot 10 cm.....	14
3.3.	Perspektif Penanaman Hidroponik Dengan Diameter Netpot 15 cm.....	15
3.4.	Perspektif Penanaman Hidroponik Dengan Diameter Netpot 20 cm.....	15
4.1	Grafik Kurva Regresi Kuadratik Hubungan Antara Ukuran Pemotongan Umbi Bibit terhadap Bobot Umbi Panen Per Rumpun pada Masing-Masing Volume Media Tanam.....	27
Lampiran		
1.	Bahan Tanam Bibit Umbi Bawang Merah Berbagai Ukuran Sesuai Perlakuan	52
2.	Volume Media Tanam dalam Berbagai Ukuran Sesuai Perlakuan	52
3.	Penanaman Umbi Bibit Bawang Merah.....	53
4.	Awal Muncul Tunas Tanaman Bawang Merah Umur 7 hst.....	53
5.	Pengukuran Panjang Tanaman	53
6.	Pemanenan Tanaman Bawang Merah	54
7.	Hasil Sebagian Umbi Panen dari 12 Kombinasi Perlakuan	54