

**PENGARUH DOSIS PUPUK NPK PHONSKA DAN KONSENTRASI
PUPUK SILIKA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.) VARIETAS LUMBU KUNING**

SKRIPSI

Diajukan kepada Program Studi Agroteknologi
Untuk Menyusun Skripsi



Oleh:

CHOIRINA KAMILIA ROHANI

NPM : 20025010107

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

2024

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH DOSIS PUPUK NPK PHONSKA DAN KONSENTRASI
PUPUK SILIKA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.) VARIETAS LUMBU KUNING**

Oleh:

CHOIRINA KAMILIA ROHANI
NPM: 20025010107

Telah diajukan pada tanggal:

22 Juli 2024

Skripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Makhziah, M.P.
NIP. 19660623 199203 2001

Pembimbing Pendamping



Ir. Rr. Djarwatiningsih P.S., M.P.
NIP. 19620429 199003 2001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



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

Koordinator Program Studi
S1 Agroteknologi



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

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH DOSIS PUPUK NPK PHONSKA DAN KONSENTRASI
PUPUK SILIKA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.) VARIETAS LUMBU KUNING**

Oleh:

CHOIRINA KAMILIA ROHANI
NPM: 20025010107

Telah direvisi pada tanggal:
23 Juli 2024

**Skripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

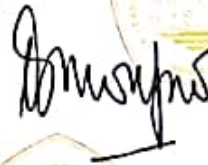
Menyetujui,

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Makhziah, M.P.
NIP. 19660623 199203 2001

Pembimbing Pendamping



Ir. Rr. Djarwatningsih P.S., M.P.
NIP. 19620429 199003 2001

Pengaruh Dosis Pupuk NPK Phonska dan Konsentrasi Pupuk Silika Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Putih (*Allium sativum* L.) Varietas Lumbu Kuning

*(Effect Of NPK Phonsca Fertilizer Dosage and Silica Fertilizer Concentration On Garlic Plants (*Allium sativum* L.) Varietas Lumbu Kuning)*

Choirina Kamilia Rohani¹, Makhziah^{2*}, Djarwatiningsih³

¹Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur and

²Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

³Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

*Mailing address: makhziah.agro.@upnjatim.ac.id

ABSTRAK

Tanaman bawang putih merupakan jenis tanaman sayuran yang memiliki berbagai manfaat, mulai dari bahan masakan, bahan dasar industri makanan, sampai bahan obat-obatan. Bawang putih mengandung senyawa belerang dan bahan kimia yang disebut allicin, yang memberikan rasa getir serta aroma khas dari bawang putih. Penelitian ini di laksanakan di Desa Sajen Kecamatan Pacet Mojokerto, pada bulan Januari-Mei 2024. Percobaan faktorial dua faktor yang dilakukan dalam RPT dalam RAK pada penelitian ini. Dosis pupuk NPK Phonska anak petak: kontrol (0 kg/ha), 400 kg/ha, 600 kg/ha, dan 800 kg/ha; petak utama konsentrasi pupuk silika: kontrol (0 g/L), 5 g/L, 10 g/L, dan 15 g/L. Varians dan BNJ 5% dari data diperiksa. Kombinasi konsentrasi pupuk silika 0 g/L dan takaran pupuk NPK Phonska 800 kg/ha menghasilkan hasil terbaik yang sangat berbeda dalam meningkatkan hasil panen bawang putih, menurut temuan penelitian. Namun, meskipun pupuk NPK Phonska tidak memberikan efek yang nyata, konsentrasi tunggal 0 g/L silika mempengaruhi lebar daun dan pertumbuhan generatif

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 : Chorina Kamilia Rohani

NPM : 20025010107

Program Studi : Agroteknologi

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

PENGARUH DOSIS PUPUK NPK PHONSKA DAN KONSENTRASI PUPUK SILIKA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.) VARIETAS LUMBU KUNING

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang di tetapkan.

Surabaya, 24 Juli 2024

Yang Menyatakan,



Choirina Kamilia Rohani

NPM. 20025010107

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah senantiasa kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Dosis Pupuk NPK Phonska Dan Konsentrasi Pupuk Silika Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Putih (*Allium sativum* L.) Varietas Lumbu Kuning”** yang telah saya kerjakan. Tanpa pertolongan-Nya tentunya saya tidak sanggup menyelesaikan penelitian ini.

Skripsi disusun sebagai persyaratan kelulusan di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penyusunan skripsi ini tidak akan berhasil tanpa ada bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Penulis ini menyampaikan rasa terima kasih terhadap pihak-pihak yang terlibat yaitu:

1. Ibu Dr. Ir. Makhziah, M.P., selaku dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing, merikan arahan serta saran mulai dari awal mengerjakan Proposal Skripsi sampai dengan selesainya Skripsi ini.
2. Ibu Ir. Rr. Djarwatiningsih P.S., M.P., selaku dosen Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, merikan arahan serta saran mulai dari awal mengerjakan Proposal Skripsi sampai dengan selesainya Skripsi ini.
3. Bapak Ir. Hadi Suhardjono, M.TP., selaku dosen penguji 1
4. Ibu Nova Triani, S.P., M.P., selaku dosen penguji 2
5. Bapak Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P., selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur.
6. Ibu Dr. Ir. Wanti Mindari, MP., selaku Dekan Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur.
7. Almarhum Moch. Nur Iman yang setiap malamnya selalu kurindukan kedatanganya dalam mimpi. Terima kasih 17 tahun 1 bulan 16 hari bersamanya. Terima kasih atas segala pengorbanan, kasih sayang, nasihat, dan motivasi serta bentuk tanggung jawab atas kehidupan yang layak selama ayah masih hidup. Terima kasih ayah telah menjadi alasan penulis memperjuangkan gelar Sarjana Pertanian yang mungkin ini bukan yang ayah inginkan, mohon maaf ayah

penulis belum bisa memenuhi keinginan yang kita rencanakan dahulu. Dengan selesainya karya tulis ini, semoga ayah tidak merasa kecewa dengan apa yang penulis tempuh dan bisa membuat ayah bangga dan bahagia disurganya Allah, Aamin.

8. Ibu Nuriatin S.Pd., M.Si. Terima kasih sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada beliau yang selalu memberikan banyak dukungan, motivasi, kasih sayang, semangat, kasih sayang, dan doa tiada henti setiap hari hingga dapat menyelesaikan Skripsi ini. Ibu manusia paling hebat didunia ini gak semua orang bisa seperti ibu yang selalu ikhlas dan sabar menghadap segala coba yang Allah berikan. Terima kasih ibu sudah menjadi ayah sekaligus ibu dalam hidupku. Ibu memberikan contoh menjadi orang sabar dan ikhlas.
9. Mas Afik, selaku saudara penulis yang senantiasa selalu memberikan dukungan dalam penyusunan Skripsi.
10. Mbah Seboh, Mbah Kus, Mbah Yakup, dan para petani sekitar Pacet yang membantu selama proses penelitian ini berlangsung.
11. Teman-teman Agroteknologi C yang sudah memberikan semangat serta dukungan dalam mengerjakan Skripsi.
12. Semua pihak yang tidak disebutkan satu persatu baik disengaja maupun tidak disengaja memberikan bantuan dalam penyusunan Skripsi.

Penulis menyadari dalam penulisan Skripsi masih terdapat kekurangan, mengingat kemampuan yang dimiliki. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi menyempurnakan Skripsi ini sampai akhir. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca serta perkembangan ilmu di Pertanian khususnya pada Agroteknologi.

Surabaya, 22 Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Botani Tanaman Bawang Putih (<i>Allium sativum</i> L.).....	4
2.1.1. Klasifikasi Tanaman Bawang Putih (<i>Allium sativum</i> L.).....	4
2.1.2. Morfologi Tanaman Bawang Putih (<i>Allium sativum</i> L.).....	5
2.2. Varietas Lumbu Kuning.....	5
2.3. Syarat Tumbuh Varietas Lumbu Kuning.....	6
2.4. Pupuk NPK.....	7
2.5. Pengaruh Pupuk NPK Terhadap Tanaman.....	9
2.6. Pupuk Silika.....	10
2.7. Pengaruh Pemberian Silika Terhadap Tanaman.....	11
2.8. Pengaruh Pemberian Pupuk NPK dan Pemberian Pupuk Silika terhadap Pertumbuhann Hasil Tanaman.....	13
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	14
3.1. Waktu dan Tempat.....	14
3.2. Bahan dan Alat.....	14
3.2.1. Bahan.....	14
3.2.2. Alat.....	14
3.3. Rencana Penelitian.....	14
3.4. Denah Penelitian.....	17
3.5. Pelaksanaan Penelitian.....	18
3.5.1. Persiapan Benih.....	18
3.5.2. Persiapan Lahan.....	18

3.5.3.	Pemupukan Dasar	19
3.5.4.	Pemasangan Label	19
3.5.5.	Penanaman	19
3.5.6.	Pengaplikasian Pupuk NPK Phonska	19
3.5.7.	Pengaplikasian Pupuk ZA dan ZK	20
3.5.8.	Pengaplikasian Pupuk Silika.....	20
3.5.9.	Pemeliharaan.....	20
3.5.10.	Pemanenan	21
3.6.	Parameter yang Diamati	22
3.6.1.	Panjang Tanaman.....	22
3.6.2.	Jumlah Daun.....	22
3.6.3.	Lebar Daun.....	22
3.6.4.	Bobot Basah Brangkasanan Per Petak (gram).....	22
3.6.5.	Bobot Kering Brangkasanan Per Petak (gram).....	22
3.6.6.	Diameter Umbi (cm).....	23
3.6.7.	Berat Umbi Per Tanaman (gram)	23
3.6.8.	Berat Umbi Per Petak (gram).....	23
3.6.9.	Berat Umbi Per Hektar (kg).....	23
3.6.10.	Jumlah Siung Per Umbi.....	23
3.6.11.	Berat Siung Per Umbi (gram)	23
3.7.	Analisis Data.....	23
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1.	Hasil Penelitian	25
4.1.1.	Panjang Tanaman (cm).....	25
4.1.2.	Jumlah Daun.....	26
4.1.3.	Lebar Daun.....	27
4.1.4.	Berat Basah Brangkasanan dan Berat Kering Brangkasanan	28
4.1.5.	Diameter Umbi.....	31
4.1.6.	Berat Umbi Per Tanaman.....	32
4.1.7.	Berat Umbi Per Petak.....	32
4.1.8.	Berat Umbi Per Hektar.....	33
4.1.9.	Berat Siung Per Umbi.....	34

4.1.10.	Jumlah Siung Per Umbi.....	35
4.2.	Pembahasan.....	36
4.2.1.	Pengaruh Kombinasi Perlakuan Dosis Pupuk NPK dengan Konsentrasi Pupuk Silika Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Putih.....	36
4.2.2.	Pengaruh Konsentrasi Pupuk Silika terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Putih.....	39
4.2.3.	Pengaruh Dosis Pupuk NPK Phonska terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Putih	41
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1.	Kesimpulan.....	44
5.2.	Saran	44
	DAFTAR PUSTAKA	45

DAFTAR TABEL

Nomer	Teks	Halaman
3.1.	Kombinasi Perlakuan Dosis Pupuk NPK Phonska dan Konsentrasi Pupuk Silika	15
3.2.	Dosis Pupuk NPK Phonska pada Tanaman Bawang Putih Varietas Lumbu Kuning	20
4.1.	Rerata Panjang Tanaman Bawang Putih 14-63 HST pada Perlakuan Konsentrasi Pupuk Silika dan Dosis Pupuk NPK Phonska	25
4.2.	Rerata Jumlah Daun Bawang Putih 21 HST pada Perlakuan Kombinasi Antara Konsentrasi Pupuk Silika dan Dosis Pupuk NPK Phonska	26
4.3.	Rerata Jumlah Daun Bawang Putih 14-84 HST pada Perlakuan Konsentrasi Pupuk Silika dan Dosis Pupuk NPK Phonska.....	27
4.4.	Rerata Lebar Daun Tanaman Bawang Putih pada Perlakuan Konsentrasi Pupuk Silika dan Dosis Pupuk NPK Phonska.....	28
4.5.	Rerata Berat Basah Brangkas dan Berat Kering Brangkas Tanaman Bawang Putih pada Perlakuan Konsentrasi Pupuk Silika dan Dosis Pupuk NPK Phonska	29
4.6.	Rerata Diameter Umbi Tanaman Bawang Putih pada Perlakuan Konsentrasi Antara Konsentrasi Pupuk Silika dan Dosis Pupuk NPK Phonska.....	31
4.7.	Rerata Berat Umbi Per Tanaman Tanaman Bawang Putih pada Perlakuan Konsentrasi Pupuk Silika dan Dosis Pupuk NPK Phonska	32
4.8.	Rerata Berat Umbi Per Petak Tanaman Bawang Putih pada Perlakuan Kombinasi Antara Konsentrasi Pupuk Silika dan Dosis Pupuk NPK Phonska	33
4.9.	Rerata Berat Umbi Per Hektar Tanaman Bawang Putih pada Perlakuan Kombinasi Antara Konsentrasi Pupuk Silika dan Dosis Pupuk NPK Phonska	34
4.10.	Rerata Berat Siung Per Umbi Tanaman Bawang Putih pada Perlakuan Konsentrasi Pupuk Silika dan Dosis Pupuk NPK Phonska	34
4.11.	Rerata Jumlah Siung Tanaman Bawang Putih pada Perlakuan Kombinasi Antara Konsentrasi Pupuk Silika dan Dosis Pupuk NPK Phonska	35

Lampiran

1. Deskripsi Tanaman Bawang Putih Varietas Lumbu Kuning	51
2. Analisis Tanah Nitrogen, Fosfor, dan Kalium	52
3. Perhitungan Dosis Pupuk	53
4. Lampiran 3. Analisis ragam Panjang Tanaman 14 HST	55
5. Lampiran 4. Analisis ragam Panjang Tanaman 21 HST	55
6. Lampiran 5. Analisis ragam Panjang Tanaman 28 HST	56
7. Lampiran 6. Analisis ragam Panjang Tanaman 35 HST	56
8. Lampiran 7. Analisis ragam Panjang Tanaman 42 HST	56
9. Lampiran 8. Analisis ragam Panjang Tanaman 49 HST	57
10. Lampiran 9. Analisis ragam Panjang Tanaman 56 HST	57
11. Lampiran 10. Analisis ragam Panjang Tanaman 63 HST	57
12. Lampiran 11. Analisis ragam Jumlah Daun 14 HST	58
13. Lampiran 12. Analisis ragam Jumlah Daun 21 HST	58
14. Lampiran 13. Analisis ragam Jumlah Daun 28 HST	58
15. Lampiran 14. Analisis ragam Jumlah Daun 35 HST	59
16. Lampiran 15. Analisis ragam Jumlah Daun 42 HST	59
17. Lampiran 16. Analisis ragam Jumlah Daun 49 HST	59
18. Lampiran 17. Analisis ragam Jumlah Daun 56 HST	60
19. Lampiran 18. Analisis ragam Jumlah Daun 63 HST	60
20. Lampiran 19. Analisis ragam Jumlah Daun 84 HST	60
21. Lampiran 20. Analisis ragam Lebar Daun	61
22. Lampiran 21. Analisis ragam Berat Basah Brangkasan	61
23. Lampiran 22. Analisis ragam Berat Kering Brangkasan	61
24. Lampiran 23. Analisis ragam Diameter Umbi	62
25. Lampiran 24. Analisis ragam Berat Umbi Per Tanaman	62
26. Lampiran 25. Analisis ragam Berat Umbi Per Petak	62
27. Lampiran 26. Analisis ragam Berat Umbi Per Hektar	63
28. Lampiran 27. Analisis ragam Berat Siung Per Umbi	63
29. Lampiran 28. Analisis ragam Jumlah Siung	63

DAFTAR GAMBAR

Nomer	<u>Teks</u>	Halaman
3.1.	Denah Lahan Percobaan	17
3.2.	Denah Petak Percobaan	18
4.1.	Perbandingan Daun dan Umbi Bawang Putih pada Perlakuan yang Berbeda	30

LAMPIRAN

1.	Lampiran 29. Dokumentasi Pengolahan Lahan.....	64
2.	Lampiran 30. Dokumentasi Perendaman Benih	64
3.	Lampiran 31. Dokumentasi Penanaman Bawang Putih	64
4.	Lampiran 32. Dokumentasi Pemasangan Jerami	64
5.	Lampiran 33. Dokumentasi Pemupukan ZA	65
6.	Lampiran 34. Dokumentasi Pemupukan NPK Phonska	65
7.	Lampiran 35. Dokumentasi Penyemprotan Silika	65
8.	Lampiran 36. Dokumentasi Pemanenan Bawang Putih	66
9.	Lampiran 37. Dokumentasi Perbedaan Pemberian Silika dan Tanpa Pemberian Silika	66
10.	Lampiran 38. Dokumentasi Pengamatan	66
11.	Lampiran 39. Dokumentasi Perbandingan Berat Basah Brangkasan.....	67
12.	Lampiran 40. Dokumentasi Perbandingan Berat Umbi	67
13.	Lampiran 41. Dokumentasi Perbandingan Berat Siung	67
14.	Lampiran 42. Dokumentasi Perbandingan Jumlah Siung	68