

**PENGARUH KONSENTRASI DAN INTERVAL WAKTU
PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum* L.)**

SKRIPSI



Oleh :

NDARU KHINANTIASIH WILUJENG
NPM : 1625010092

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2021**

**PENGARUH KONSENTRASI DAN INTERVAL WAKTU
PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum* L.)**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Program Studi Agroteknologi**



Oleh :

NDARU KHINANTIASIH WILUJENG
NPM : 1625010092

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2021**

SKRIPSI

**PENGARUH KONSENTRASI DAN INTERVAL WAKTU PEMBERIAN
PUKUP ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

Oleh :

NDARU KHINANTIASIH WILUJENG

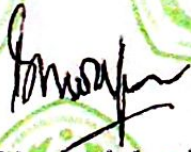
NPM : 1625010092

Telah diujikan pada tanggal :
31 Desember 2020

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

Menyetujui,

Pembimbing I,



Ir. Rr. Djarwatiningsih P.S., MP.
NIP. 19620429 19903 2001

Pembimbing II,



Prof. Dr. Ir. Juli Santoso P., MP
NIP. 19590709 198803 1001

Mengetahui,

Dekan
Fakultas Pertanian



Dr. Ir. R.A. Nita Augustien K., MP.
NIP. 19590824 198703 2001

Koordinator Program Studi
Agroteknologi



Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP.
NIP. 19631005 198703 2001

SKRIPSI

**PENGARUH KONSENTRASI DAN INTERVAL WAKTU PEMBERIAN
PUKUP ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

Oleh :

NDARU KHINANTIASIH WILUJENG

NPM : 1625010092

Telah direvisi pada tanggal :
15 Januari 2021

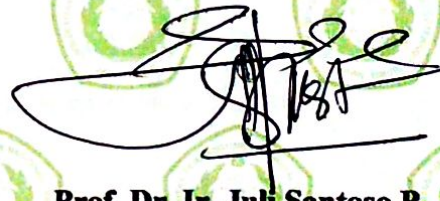
Menyetujui,

Pembimbing I,



Ir. Rr. Djarwatningsih P.S., MP.
NIP. 19620429 19903 2001

Pembimbing II,



Prof. Dr. Ir. Juli Santoso P., MP
NIP. 19590709 198803 1001

LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS

Berdasarkan Undang-undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan
Pemendiknas Nomor 17 Tahun 2010 tentang pencegahan dan penanggulangan
plagiat di Perguruan Tinggi, maka saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ndaru Khinantiasih Wilujeng

NPM : 1625010092

Program Studi : Agroteknologi

Tahun Akademik : 2016/2017

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

PENGARUH KONSENTRASI DAN INTERVAL WAKTU PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 15 Januari 2021



Ndaru Khinantiasih Wilujeng
NPM. 1625010092

**PENGARUH KONSENTRASI DAN INTERVAL WAKTU PEMBERIAN
PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

THE EFFECT OF CONCENTRATION AND INTERVAL TIME OF GIVING
LIQUID ORGANIC FERTILIZER ON THE GROWTH AND PRODUCT OF
SHALLOT CROPS (*Allium ascalonicum* L.)

Ndaru Khinantiasih Wilujeng¹⁾, Djarwatiningsih²⁾ dan Juli Santoso²⁾

¹ Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian UPN “Veteran”
Jawa Timur

² Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa
Timur

ABSTRAK

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan komoditas tanaman hortikultura yang memiliki nilai ekonomis tinggi yang ketersediaannya secara kontinyu sangat diperlukan. Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi yakni penambahan pupuk organik cair dengan memperhatikan konsentrasi dan interval waktu pemberian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi dan interval waktu pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah. penelitian dilakukan di Dusun Balongglagah, Desa Campur, Kecamatan Gondang Kabupaten Nganjuk pada bulan Februari – Mei 2020. Penelitian disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan dua faktor yaitu konsentrasi pupuk organik cair (K) yang terdiri K1 = 1 ml/l air; K2 = 2 ml/l air; K3 = 3 ml/l air dan interval waktu pemberian pupuk organik cair (I) yang terdiri dari I1 = 4 hari sekali; I2 = 6 hari sekali; I3 = 8 hari sekali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi antara konsentrasi dan interval waktu pemberian pupuk organik cair berpengaruh nyata terhadap pengamatan vegetatif (panjang tanaman dan jumlah daun) serta generatif (bobot segar umbi per rumpun, bobot segar umbi per petak, bobot kering umbi per rumpun, bobot kering umbi per petak, dan bobot kering umbi skala hektar) tanaman bawang merah. Kombinasi K₂I₃ (konsentrasi pupuk organik cair 2 ml/l air dengan interval waktu pemberian 8 hari sekali) memberikan pengaruh yang terbaik. Namun, hasil produksi termasuk rendah, yaitu 3,90 ton/ha (bobot kering umbi skala hektar).

Kata Kunci : Konsentrasi, Interval Waktu, Pupuk Organik Cair, Bawang merah.

ABSTRACT

Shallots (*Allium ascalonicum* L.) is a horticultural crop commodity that has high economic value and its continuous availability is indispensable. One of the efforts to increase production is the addition of liquid organic fertilizers by taking into account the concentration and time interval of application. This study aims to determine the effect of concentration and time interval of application of liquid organic fertilizer on the growth and product of shallot crops. The research was conducted in Balongglagah Hamlet, Campur Village, Gondang District, Nganjuk

Regency in February - May 2020. The research was arranged using a factorial randomized block design with two factors, namely the concentration of liquid organic fertilizer (K) consisting of $K_1 = 1$ ml / l of water; $K_2 = 2$ ml / l of water; $K_3 = 3$ ml / l of water and the time interval for applying liquid organic fertilizer (I) consisting of $I_1 =$ every 4 days; $I_2 =$ every 6 days; $I_3 =$ every 8 days. The results showed that the combination treatment between the concentration and time interval of applying liquid organic fertilizer had a significant effect on vegetative (plant length and number of leaves) and generative (tuber diameter, tuber fresh weight per clump, tuber fresh weight per plot, tuber dry weight per clump, tuber dry weight per plot, and tuber dry weight on a hectare scale) of shallot crops. The combination of K_2I_3 (concentration of liquid organic fertilizer 2 ml / l of water with an interval of every 8 days) gave the best effect. However, the production result of shallot is low, that is 3.90 tonnes / ha (tuber dry weight on a hectare scale).

Keywords: Concentration, Interval Time, Liquid Organic Fertilizer, Shallot.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, kesempatan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini berjudul **“Pengaruh Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*)”**. Skripsi ini diajukan oleh penulis sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana dari Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penyusunan skripsi banyak dibantu oleh berbagai pihak yang berkenan memberikan kesempatan, petunjuk, bimbingan, informasi, fasilitas, serta lainnya sampai tersusunnya skripsi, selain itu pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Ir. Rr. Djarwatiningsih, P.S., MP. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran dan perhatian serta memberi arahan untuk menyelesaikan skripsi.
2. Bapak Prof. Dr. Juli Santoso P., MP. selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran dan perhatian serta memberi arahan untuk menyelesaikan skripsi, sekaligus Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Ir. Guniarti, MMA. selaku dosen penguji I yang telah memberikan saran, kritik, dan bimbingan selama proses penyusunan skripsi.
4. Ibu Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, M.P. selaku dosen penguji II yang telah memberikan saran, kritik, dan bimbingan selama proses penyusunan skripsi.
5. Ibu Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP. selaku selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Ibu Dr. Ir. Nora Augustien K, MP. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Keluarga besar Bapak Agus Supriyanto yang telah memberikan dukungan baik berupa moral maupun material serta doa yang selalu terpanjatkan.

8. Teman-teman organisasi Pramuka UPN “Veteran” Jawa Timur dan UKM Karawitan “Widya Giri Laras”, serta Siska Mardiana yang memberi dukungan, semangat, dan bantuan secara moril maupun materi.
9. Teman-teman Agroteknologi 2016 yang saling membantu serta saling memberikan semangat dan dorongan.
10. Bagus Adhi Wicaksono yang sudah memberi dukungan penuh, serta senantiasa menemani dan membantu proses penyusunan skripsi ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan sesuatu yang berguna bagi penulis pada khususnya serta bagi para pembaca pada umumnya.

Surabaya, Januari 2021

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.....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Botani Tanaman Bawang Merah.....	4
2.1.1. Akar	4
2.1.2. Batang	4
2.1.3. Daun.....	5
2.1.4. Umbi	5
2.1.5. Bunga.....	5
2.1.6. Bakal Biji	6
2.2. Syarat Tumbuh Bawang Merah.....	6
2.2.1 Iklim.....	6
2.2.2 Tanah	7
2.3. Fase Pertumbuhan Tanaman	7
2.4. Bawang Merah Varietas Bauji.....	7
2.5. Pupuk Organik dan Anorganik.....	8
2.6. Pupuk Organik Cair.....	8
2.7. Pengaruh Pupuk Organik Cair pada Tanaman	11
2.8. Pengaruh Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman	12
2.9. Hubungan Antara Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman.....	14
2.10. Hipotesis.....	14
III. METODE PENELITIAN.....	15
3.1. Waktu dan Tempat	15

3.2. Alat dan Bahan	15
3.2.1. Alat.....	15
3.2.2. Bahan	15
3.3. Metode Penelitian.....	15
3.4. Pelaksanaan Penelitian	18
3.4.1. Persiapan Bahan Tanam.....	18
3.4.2. Persiapan Lahan	19
3.4.3. Penanaman	19
3.4.4. Pengaplikasian Pupuk Organik Cair	19
3.4.5. Pemeliharaan.....	20
3.4.6. Panen dan Pengeringan.....	21
3.5. Pengamatan	21
3.5.1. Pengamatan Fase Vegetatif.....	21
3.5.2. Pengamatan Hasil	21
3.6. Analisis Data	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1. Hasil.....	23
4.1.1. Panjang Tanaman (cm)	23
4.1.2. Jumlah Daun (helai).....	24
4.1.3. Jumlah Anakan	26
4.1.4. Bobot Segar Brangkasan Per Petak (kg).....	27
4.1.5. Bobot Segar Umbi Per Rumpun (kg).....	20
4.1.6. Bobot Segar Umbi Per Petak (kg).....	21
4.1.7. Jumlah Umbi Per Rumpun.....	29
4.1.8. Bobot Kering Umbi Per Rumpun (g).....	30
4.1.9. Bobot Kering Umbi Per Petak (kg).....	31
4.1.10. Bobot Segar Brangkasan Tanaman Bawang Merah Skala Hektar	32
4.1.11. Bobot Segar Umbi Tanaman Bawang Merah Skala Hektar	33
4.1.12. Bobot Kering Umbi Tanaman Bawang Merah Skala Hektar	34
4.2. Pembahasan	35
4.2.1. Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Bawang Merah Akibat Perlakuan Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair.....	35

4.2.2. Produksi Hasil (Generatif) Tanaman Bawang Merah Akibat Perlakuan Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair	37
V. KESIMPULAN DAN SARAN	40
5.1. Kesimpulan.....	40
5.2. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	46

DAFTAR TABEL

No.	<u>Teks</u>	Halaman
2.1.	Komposisi Unsur Hara dalam POC	10
2.2.	Rata-rata Jumlah Buah Tananam Tomat pada Berbagai Konsentrasi POC Nasa.....	11
2.3.	Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Sawi (Helai) untuk Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) BMW	12
3.1.	Perlakuan Kombinasi Antara Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair	16
4.1.	Rata-rata Panjang Tanaman Bawang Merah pada Umur 21 HST, 28 HST, 35 HST, dan 42 HST Akibat Perlakuan Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian POC.	23
4.2.	Rata-rata Panjang Tanaman Bawang Merah pada Umur 14 HST Akibat Perlakuan Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian POC	24
4.3.	Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 14 HST, 21 HST, 28 HST, 35 HST, dan 42 HST Akibat Perlakuan Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian POC.....	25
4.4.	Rata-rata Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah 14 HST, 21 HST, 28 HST, dan 35 HST, dan 42 HST Akibat Perlakuan Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian POC.	26
4.5.	Rata-rata Bobot Segar Brangkas Per Petak Tanaman Bawang Merah Akibat Perlakuan Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian POC..	27
4.6.	Rata-rata Bobot Segar Umbi Per Rumpun Tanaman Bawang Merah Akibat Perlakuan Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian POC.	28
4.7.	Rata-rata Bobot Segar Umbi Per Petak Tanaman Bawang Merah Akibat Perlakuan Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian POC.	29
4.8.	Rata-rata Jumlah Umbi Per Rumpun Tanaman Bawang Merah Akibat Perlakuan Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian POC.	30
4.9.	Rata-rata Bobot Kering Umbi Per Rumpun Tanaman Bawang Merah Akibat Perlakuan Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian POC.....	30
4.10.	Rata-rata Bobot Kering Umbi Per Petak Tanaman Bawang Merah Akibat Perlakuan Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian POC.....	31

4.11. Rata-rata Bobot Segar Brangkasan Skala Hektar Tanaman Bawang Merah Akibat Perlakuan Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian POC.....	32
4.12. Rata-rata Bobot Segar Umbi Skala Hektar Tanaman Bawang Merah Akibat Perlakuan Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian POC.....	33
4.13. Rata-rata Bobot Kering Umbi Skala Hektar Tanaman Bawang Merah Akibat Perlakuan Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian POC.....	34

Lampiran

1. Hasil Analisis Ragam Panjang Tanaman pada Umur 21 HST.....	46
2. Hasil Analisis Ragam Panjang Tanaman pada Umur 28 HST.....	46
3. Hasil Analisis Ragam Panjang Tanaman pada Umur 35 HST.....	46
4. Hasil Analisis Ragam Panjang Tanaman pada Umur 42 HST.....	47
5. Hasil Analisis Ragam Panjang Tanaman pada Umur 14 HST.....	47
6. Hasil Analisis Ragam Jumlah Daun pada Umur 14 HST	47
7. Hasil Analisis Ragam Jumlah Daun pada Umur 21 HST	48
8. Hasil Analisis Ragam Jumlah Daun pada Umur 28 HST	48
9. Hasil Analisis Ragam Jumlah Daun pada Umur 35 HST	48
10. Hasil Analisis Ragam Jumlah Daun pada Umur 42 HST	49
11. Hasil Analisis Ragam Jumlah Anakan pada Umur 14 HST	49
12. Hasil Analisis Ragam Jumlah Anakan pada Umur 21 HST	49
13. Hasil Analisis Ragam Jumlah Anakan pada Umur 28 HST	50
14. Hasil Analisis Ragam Jumlah Anakan pada Umur 35 HST	50
15. Hasil Analisis Ragam Jumlah Anakan pada Umur 42 HST	50
16. Hasil Analisis Ragam Bobot Segar Brangkasan Per Petak.....	51
17. Hasil Analisis Ragam Bobot Segar Umbi Per Rumpun.....	51
18. Hasil Analisis Ragam Bobot Segar Umbi Per Petak	51
19. Hasil Analisis Ragam Jumlah Umbi Per Rumpun	52

20. Hasil Analisis Ragam Bobot Kering Umbi Per Rumpun.....	52
21. Hasil Analisis Ragam Bobot Kering Umbi Per Petak.....	52
22. Hasil Analisis Ragam Bobot Segar Brangkasan Skala Hektar	53
23. Hasil Analisis Ragam Bobot Segar Umbi Skala Hektar	53
24. Hasil Analisis Ragam Bobot Kering Umbi Skala Hektar	53
25. Tabel Perhitungan Pupuk pada Tanaman Bawang Merah di Lahan.....	54
26. Deskripsi Bawang Merah Varietas Bauji.....	55

DAFTAR GAMBAR

No.	<u>Teks</u>	Halaman
3.1.	Denah Percobaan.....	17
3.2.	Tata Letak Penanaman dan Tanaman Sampel	18
	<u>Lampiran</u>	
1.	Penyediaan Lahan	56
2.	Penyediaan Benih.....	56
3.	Lokasi Penelitian.....	56
4.	Penanaman	58
5.	Pengaplikasian POC.....	58
6.	Pengamatan Panjang Tanaman	58
7.	Pengamatan Jumlah Daun dan Jumlah Anakan	58
8.	Pupuk Susulan (NPK)	58
9.	Pembumbunan.....	58
10.	Pengendalian Hama Penyakit Tanaman.....	59
11.	Pemanenan	59
12.	Hasil Panen saat Masih di Lahan	59
13.	Pengamatan Bobot Segar Brangkasan	59
14.	Pengamatan Bobot Segar Brangkasan	59
15.	Pengamatan Bobot Segar Umbi	59