

**UJI APLIKASI PUPUK ORGANIK CAIR (POC) DENGAN  
BERBAGAI MACAM BAHAN DAN KONSENTRASI TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH**  
*(Allium ascalonicum L.)*

**SKRIPSI**



Oleh :

**DIAN FITRI PERMATASARI**

**17210006**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA  
SURABAYA  
2021**



**UJI APLIKASI PUPUK ORGANIK CAIR (POC) DENGAN  
BERBAGAI MACAM BAHAN DAN KONSENTRASI TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH**  
*(Allium ascalonicum L.)*

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Memperoleh Gelar  
Sarjana Agroteknologi Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian  
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya**

**Oleh :**

**DIAN FITRI PERMATASARI  
17210006**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA  
SURABAYA  
2021**

## LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL

: UJI APLIKASI PUPUK ORGANIK CAIR  
(POC) DENGAN BERBAGAI MACAM  
BAHAN DAN KONSENTRASI TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum L.*)  
: DIAN FITRI PERMATASARI  
: 17210006  
: AGROTEKNOLOGI

NAMA  
NPM  
JURUSAN

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



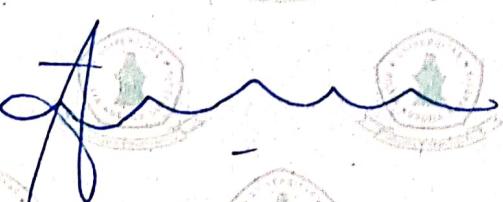
Dr. Ir. Dwi Haryanta, MS.

Dosen Pembimbing II

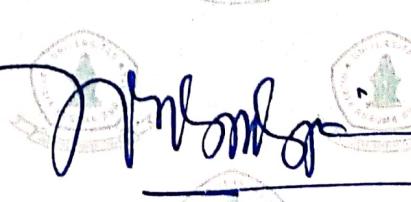
  
Ir. Indarwati, MS.

Mengetahui,

Ketua  
Program Studi Agroteknologi

  
Ir. Tatuk Tojibatus S., MP.

Dekan  
Fakultas Pertanian

  
Ir. Koesriwulandari, MP.

Telah Direvisi  
Tanggal : 30 Juli 2021

JUDUL

: UJI APLIKASI PUPUK ORGANIK CAIR (POC)  
DENGAN BERBAGAI MACAM BAHAN DAN  
KONSENTRASI TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH  
*(Allium ascalonicum L.)*

NAMA

: DIAN FITRI PERMATASARI

NPM

: 17210006

JURUSAN

: AGROTEKNOLOGI

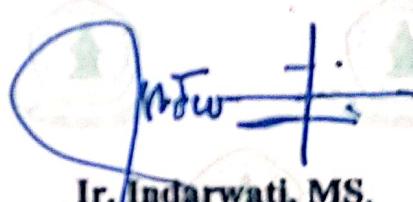
Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



Dr. Ir. Dwi Haryanta, MS.

Dosen Pembimbing II



Ir. Indarwati, MS.

Penguji I



Ir. Jajuk Herawati, M. Kes.

Penguji II



Dr. Ir. Elika Joeniarti, M. Si.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa dipanjangkan atas kehadiran Allah SWT sang pencipta alam semesta, karena berkat limpahan Rahmat, Taufiq, Hidayah, serta Inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul ” **Uji Aplikasi Pupuk Organik Cair (POC) Dengan Berbagai Macam Bahan Dan Konsentrasi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*)”.**

Penelitian Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan beberapa pihak, untuk itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ir. Koesriwulandari, MP. Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Ir. Tatuk Tojibatus S., MP. Selaku Kaprodi Agroteknologi Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Dr. Ir. Dwi Haryanta, MS. Selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih atas izin yang diberikan sehingga penulis diperbolehkan mengambil bagian dari penelitiannya sebagai materi skripsi ini.
4. Ir. Indarwati, MS. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih atas bimbingan nya dalam penulisan skripsi ini.
5. Seluruh Dosen Fakultas Pertanian Wijaya Kusuma Surabaya yang senantiasa memberikan ilmu dengan sabar dan penuh kasih, semoga Allah selalu membalas kebaikan Bapak Ibu semua.
6. Orang Tua saya dan kakak tercinta yang selalu memberikan doa serta semangat dan kasih sayangmu sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman-teman seperjuangan, prodi Agroteknologi Melani, Jepri, Faizah, Willis dan Fajri yang telah memberikan dukungan dan semangat.
8. Teman-teman seperjuangan prodi Agribisnis yang telah memberikan dukungan dan semangat.

9. Seluruh kawan kawan Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang membantu dalam memberikan motivasi.

Semoga Allah SWT yang maha kuasa atas kasih dan sayang-Nya membalas kebaikan kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yg membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Surabaya, 2 Januari 2021

Penulis

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dian Fitri Permatasari  
NPM : 1210006  
Alamat : Gundih Rel No.02  
No, Tlp : 089666341984  
Judul Skripsi : Uji Aplikasi Pupuk Organik Cair (POC) Dengan Berbagai Macam Bahan Dan Konsentrasi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun Analisis Data yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari erdapat penyimpangan dan ketikbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Surabaya, 2 Januari 2021

Yang menyatakan,



Dian Fitri Permatasari  
NPM 17210006

## **RIWAYAT HIDUP**

Dian Fitri Permatasari lahir di Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur pada tanggal 30 Januari 1998 anak ke 4 (empat) dari pasangan Sudjatmiko dan Jamilah Tus Sakdiyah.

Riwayat pendidikan, TK RW. 1 GUNDIH Kecamatan Bubutan, Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur, LULUS pada tahun 2005. SDN BUBUTAN IV, Kecamatan Bubutan, Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur, LULUS pada tahun 2011. SMP NEGERI 5 SURABAYA, Kecamatan Krembangan, Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur, LULUS pada tahun 2014. SMA HANG TUAH I SURABAYA, Kecamatan Krembangan , Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur, LULUS pada tahun 2017 dan pada tahun 2017 melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi S1 Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan LULUS pada tahun 2021.

Selama menempuh pendidikan di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, penulis terlibat dalam kegiatan organisasi yaitu sebagai anggota Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian.

**Surabaya, 2 Januari 2021**

**Penulis**

**DIAN FITRI PERMATASARI. 17210006. UJI APLIKASI PUPUK ORGANIK CAIR (POC) DENGAN BERBAGAI MACAM BAHAN DAN KONSENTRASI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum L.*). DI BAWAH BIMBINGAN Dr. Ir. Dwi Haryanta, MS. dan Ir. Indarwati, MS.**

---

**ABSTRAK**

Bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) merupakan salah satu kebutuhan pokok, namun kebutuhan bawang merah tidak dapat dihindari oleh konsumen rumah tangga sebagai pelengkap bumbu masakan sehari-hari. Kegunaan lain dari bawang merah adalah sebagai obat tradisional yang manfaatnya sudah dirasakan oleh masyarakat luas.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh pemberian POC bahan baku dan konsentrasi POC terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum L.*).

Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan milik Fakultas Pertanian Universitas Merdeka Surabaya. Pada bulan Maret hingga Juni 2020. Dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dua faktor yang diulang sebanyak tiga kali,dengan perlakuan sebagai berikut : Faktor 1 adalah pemberian Pupuk Organik Cair (POC) yang terdiri dari 7 jenis yaitu : P<sub>1</sub> (diberi POC berbagai campuran bahan yang ada) P<sub>2</sub> (diberi POC berbahan baku limbah sayuran) P<sub>3</sub> (diberi POC berbahan baku limbah buah) P<sub>4</sub> (diberi POC berbahan baku limbah kecambah) P<sub>5</sub> (diberi POC berbahan baku limbah makanan /catering) P<sub>6</sub> (diberi POC berbahan baku limbah ikan lele /jerohan) P<sub>7</sub> (diberi POC berbahan baku limbah potong hewan/darah) dan Faktor 2 yaitu konsentrasi pemberian POC yang terdiri dari 3 level yaitu : K<sub>1</sub> (konsentrasi POC 4% = 40 ml/liter larutan konsentrasi) K<sub>2</sub> (konsentrasi POC 8% = 80 ml/liter larutan konsentrasi) K<sub>3</sub> (konsentrasi POC 12% = 120 ml/liter larutan konsentrasi).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa a)tidak terjadi interaksi antara pemberian Pupuk Organik Cair (P) dan konsentrasi (K) terhadap semua parameter pengamatan kecuali (jumlah daun umur V MST) b)Aplikasi POC dengan berbagai bahan baku tidak berpengaruh nyata pada semua parameter pengamatan tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) c)Perlakuan macam konsentrasi POC tidak mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum L.*).

---

Kata kunci : POC, Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah

**DIAN FITRI PERMATASARI. 17210006. TEST APPLICATION OF LIQUID ORGANIC FERTILIZER (POC) WITH VARIOUS MATERIALS AND CONCENTRATIONS ON THE GROWTH AND PRODUCTION OF ONION (*Allium ascalonicum L.*). UNDER THE GUIDANCE OF Dr. Ir. Dwi Haryanta, MS. and Ir. Indarwati, MS.**

---

**ABSTRACT**

Shallots (*Allium ascalonicum L.*) is one of the basic needs, but the need for shallots cannot be avoided by household consumers as a complement to their daily cooking spices. Another use of onion is as a traditional medicine whose benefits have been felt by the wider community.

The purpose of this study was to determine the effect of giving POC raw materials and concentration of POC on the growth and yield of shallot (*Allium ascalonicum L.*).

This research was conducted in experimental land owned by the Faculty of Agriculture, Universitas Merdeka Surabaya. In March to June 2020. It was carried out using a two-factor Randomized Block Design (RAK) which was repeated three times, with the following treatments: Factor 1 was the administration of Liquid Organic Fertilizer (POC) which consisted of 7 types, namely: P1 (given POC of various mixture of existing materials) P2 (given POC made from vegetable waste) P3 (given POC made from fruit waste) P4 (given POC made from sprouts waste) P5 (given POC made from food waste / catering) P6 (given POC made from waste catfish / offal) P7 (given POC made from slaughtered animal waste / blood) and Factor 2 is the concentration of POC which consists of 3 levels, namely: K1 (4% POC concentration = 40 ml/liter concentration solution) K2 (POC concentration 8 % = 80 ml/liter of concentrated solution) K3 (12% POC concentration = 120 ml/liter of concentrated solution).

The results of this study indicate that a) there is no interaction between the application of Liquid Organic Fertilizer (P) and concentration (K) on all observation parameters except (number of leaves aged V MST) b) POC application with various raw materials has no significant effect on all observation parameters. shallot (*Allium ascalonicum L.*) c) Treatment with various concentrations of POC did not affect the growth and yield of shallot (*Allium ascalonicum L.*).

---

**Keywords:** POC, Growth and Yield of Shallots

# DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR REVISI .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	v
RIWAYAT HIDUP .....	vi
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACT .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Manfaat.....	3
1.5. Hipotesis.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Tinjauan Umum Tanaman Bawang Merah .....	5
2.1.1. Morfologi Tanaman Bawang Merah .....	7
2.1.2. Syarat Tumbuh Tanaman Bawang Merah.....	8
2.1.3. Bawang Merah Varietas Tajuk.....	12
2.2. Limbah Organik Perkotaan .....	13
2.3. Pupuk Organik.....	15
2.3.1. Kelebihan Pupuk Organik .....	17
2.3.2. Kekurangan Pupuk Organik .....	17
2.3.3. Pupuk Organik Padat.....	17
2.4. Pupuk Organik Cair (POC) .....	20
2.4.1. Manfaat Pupuk Organik Cair (POC).....	24
2.4.2. Kelebihan Pupuk Organik Cair (POC).....	24
2.4.3. Kekurangan Pupuk Organik Cair (POC).....	25

2.4.4. Pengaruh Konsentrasi POC Terhadap Tanaman.....	25
2.4.5. Macam-Macam POC Berbahan Baku.....	26
2.4.6. Aplikasi POC.....	28
2.5. Peran Unsur Hara Pada Tanaman.....	29
2.5.1. Peran Unsur Hara N (Nitrogen) .....	29
2.5.2. Peran Unsur Hara P (Phosphorus) .....	30
2.5.3. Peran Unsur Hara K (Kaliunum).....	31
<b>BAB III. BAHAN DAN METODE .....</b>	<b>32</b>
3.1. Tempat Dan Waktu .....	32
3.2. Bahan Dan Alat .....	32
3.3. Metode Penelitian.....	32
3.4. Perlakuan Kombinasi .....	33
3.5. Pelaksanaan Penelitian .....	35
3.6. Parameter Pengamatan .....	38
3.7. Pengolahan Data.....	39
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>40</b>
4.1. Parameter Pengamatan Pertumbuhan.....	40
4.1.1. Panjang Tanaman Bawang Merah.....	40
4.1.2. Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah .....	43
4.1.3. Jumlah Tunas Per Rumpun Tanaman Bawang Merah.....	47
4.1.4. Berat Basah Tanaman Bawang Merah .....	49
4.1.5. Berat Kering Tanaman Bawang Merah.....	51
4.1.6. Jumlah Umbi Tanaman Bawang Merah.....	53
4.2. Pembahasan .....	55
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>60</b>
5.1. Kesimpulan.....	60
5.2. Saran .....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>61</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>66</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Teks	Halaman
1.	Kombinasi Perlakuan .....	33
2.	Rata-Rata Panjang Tanaman Bawang Merah (Cm) Perlakuan Pemberian POC Dan Konsentrasi POC Pada Berbagai Umur .....	41
3.	Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (Helai) Perlakuan Pemberian POC Dan Konsentrasi POC Pada Umur V MST .....	44
4.	Rata-Rata Jumlah Tunas Per Rumpun Tanaman Bawang Merah Perlakuan Pemberian POC Dan Konsentrasi POC Pada Umur VIII MST-X MST .....	47
5.	Rata-Rata Berat Basah Tanaman Bawang Merah (Gram) Perlakuan Pemberian POC Dan Konsentrasi POC Pada Saat Panen .....	50
6.	Rata-Rata Berat Kering Tanaman Bawang Merah (Gram) Perlakuan Pemberian POC Dan Konsentrasi POC Pada Saat Panen .....	52
7.	Rata-Rata Jumlah Umbi Tanaman Bawang Merah Perlakuan Pemberian POC Dan Konsentrasi POC Pada Saat Panen .....	54

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Teks	Halaman
1. Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum L.</i> ).....		5
2. Bawang Merah Varietas Tajuk.....		12
3. Denah Penelitian.....		34
4. Diagram Batang Rata-Rata Panjang Tanaman (cm) Perlakuan Pemberian POC Pada Berbagai Umur .....		42
5. Diagram Batang Rata-Rata Panjang Tanaman (cm) Perlakuan Konsentrasi POC Berbagai Umur .....		43
6. Diagram Batang Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (Helai) Perlakuan Pemberian POC Pada Berbagai Umur .....		46
7. Diagram Batang Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (Helai) Perlakuan Konsentrasi POC Berbagai Umur .....		46
8. Diagram Batang Rata-Rata Jumlah Tunas Per Rumpun Tanaman Bawang Merah Perlakuan Pemberian POC Pada Berbagai Umur .....		48
9. Diagram Batang Rata-Rata Jumlah Tunas Per Rumpun Tanaman Bawang Merah Perlakuan Konsentrasi POC Pada Berbagai Umur .....		49
10. Diagram Batang Rata-Rata berat basah Tanaman Bawang Merah Perlakuan Pemberian POC Pada Saat Panen.....		50
11. Diagram Batang Rata-Rata Berat Basah Tanaman Bawang Merah Perlakuan Konsentrasi POC Pada Saat Panen.....		51
12. Diagram Batang Rata-Rata Berat Kering Tanaman Bawang Merah Perlakuan Pemberian POC Pada Saat Panen.....		52
13. Diagram Batang Rata-Rata Berat Kering Tanaman Bawang Merah Perlakuan Konsentrasi POC Pada Saat Panen.....		53
14. Diagram Batang Rata-Rata Jumlah Umbi Tanaman Bawang Merah Perlakuan Pemberian POC Pada Saat Panen.....		54
15. Diagram Batang Rata-Rata Jumlah Umbi Tanaman Bawang Merah Perlakuan Konsentrasi POC Pada Saat Panen.....		55

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Teks	Halaman
1.	Sidik Ragam Panjang Tanaman Bawang Merah 1 MST.....	66
2.	Sidik Ragam Panjang Tanaman Bawang Merah II MST .....	66
3.	Sidik Ragam Panjang Tanaman Bawang Merah III MST.....	66
4.	Sidik Ragam Panjang Tanaman Bawang Merah IV MST .....	66
5.	Sidik Ragam Panjang Tanaman Bawang Merah V MST.....	67
6.	Sidik Ragam Panjang Tanaman Bawang Merah VI MST .....	67
7.	Sidik Ragam Panjang Tanaman Bawang Merah VII MST .....	67
8.	Sidik Ragam Panjang Tanaman Bawang Merah VIII MST .....	67
9.	Sidik Ragam Panjang Tanaman Bawang Merah IX MST .....	68
10.	Sidik Ragam Panjang Tanaman Bawang Merah X MST.....	68
11.	Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah I MST .....	68
12.	Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah II MST .....	68
13.	Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah III MST .....	69
14.	Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah VI MST .....	69
15.	Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah V MST .....	69
16.	Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah VI MST .....	69
17.	Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah VII MST .....	70
18.	Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah VIII MST.....	70
19.	Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah IX MST .....	70
20.	Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah X MST .....	70
21.	Sidik Ragam Jumlah Tunas Perumpun Tanaman Bawang Merah VIII MST .....	71
22.	Sidik Ragam Jumlah Tunas Perumpun Tanaman Bawang Merah IX MST.....	71
23.	Sidik Ragam Jumlah Tunas Perumpun Tanaman Bawang Merah X MST .....	71
24.	Sidik Ragam Berat Umbi Basah Tanaman Bawang Merah .....	71
25.	Sidik Ragam Berat Umbi Kering Tanaman Bawang Merah .....	72
26.	Sidik Ragam Jumlah Umbi Tanaman Bawang Merah .....	72
27.	Bahan Baku Pembuatan POC.....	72
28.	Alat Untuk Pembuatan POC.....	73

29. Proses Pemanenan POC .....	73
30. Proses Penyaringan POC.....	73
31. Penuangan POC Kedalam Jerigen.....	74
32. Penyimpanan POC .....	74
33. Alat Bawang Merah.....	74
34. Bahan Bawang Merah .....	74
35. Penataan Polibag Di Lahan .....	75
36. Penanaman Umbi Bawang Merah .....	75
37. Pengamatan Hari Ke-3 .....	75
38. Pengamatan I MST .....	75
39. Pengamatan IV MST .....	76
40. Hasil Produksi .....	76