

**PENGARUH MACAM DAN KONSENTRASI PUPUK  
ORGANIK CAIR (POC) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
HASIL TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens*).**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**NADYA YULIA RAHAYU**  
**18025010030**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR  
SURABAYA  
2022**

**PENGARUH MACAM DAN KONSENTRASI PUPUK  
ORGANIK CAIR (POC) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
HASIL TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens*).**

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Persyaratan  
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian  
Program Studi Agroteknologi**



**Oleh :**

**NADYA YULIA RAHAYU**  
**18025010030**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR  
SURABAYA  
2022**

**SKRIPSI**

**PENGARUH MACAM DAN KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR  
(POC) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASILTANAMAN CABAI  
RAWIT (*Capsicum frutescens*)**

Oleh:

**NADYA YULIA RAHAYU**

**NPM: 18025010030**

Telah diajukan pada tanggal:  
**17 Desember 2021**

**Skrripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh  
Gelara Sarjana Pertanian**

**Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

Menyetujui,

**Pembimbing Utama**

**Ir. Rr. Djarwatiningih P.S., M.P.**  
**NIP. 19620429 199003 2001**

**Pembimbing Pendamping**

**Ir. Agus Sulistvono, M.P.**  
**NIP. 19641112 199203 1002**

Mengetahui,

**Dekan  
Fakultas Pertanian**

**Dr. Ir. Nora Augustien K., M.P.**  
**NIP. 19590824 198703 2001**

**Koordinator Program Studi  
Agroteknologi**

**Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, M.P.**  
**NIP. 19631005 198703 2001**

**SKRIPSI**

**PENGARUH MACAM DAN KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR  
(POC) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASILTANAMAN CABAI  
RAWIT (*Capsicum frutescens*)**

Oleh:

**NADYA YULIA RAHAYU**

**NPM: 18025010030**

Telah direvisi pada tanggal:

**25 Agustus 2022**

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

**Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

Menyetujui,

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Pendamping**



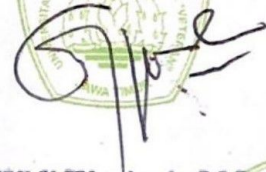
**Ir. Rr. Djarwatningsih P.S., M.P.**  
**NIP. 19620429 199003 2001**

**Ir. Agus Sulistyono, M.P.**  
**NIP. 19641112 199203 1002**

Mengetahui,

**Penguji I**

**Penguji II**



**Ir. Guniarti, M.M.A.**  
**NIP. 19580716 199003 2001**

**Ir. Widi Wurjani, M.P.**  
**NIP. 19621224 198703 2001**

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS

Berdasarkan undang-undang No.19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas No. 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nadya Yulia Rahayu

NPM : 18025010030

Program Studi : Agroteknologi

Tahun Akademik : 2018/2019

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

**PENGARUH MACAM DAN KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR (POC) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens*).**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat, maka saya akan menerima konsekuensi yang telah ditetapkan

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya

Surabaya, 25 Agustus 2022

Yang menyatakan



**Nadya Yulia Rahayu**  
**NPM. 18025010030**

**PENGARUH MACAM DAN KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR (POC) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens*).**

**EFFECT OF TYPES AND CONCENTRATIONS OF LIQUID ORGANIC FERTILIZER ON GROWTH AND PRODUCTION CAYENNE PEPPER (*Capsicum frutescens*).**

**Nadya Yulia Rahayu<sup>(1)</sup> Djarwatiningsih<sup>(2)</sup> Agus Sulistyono<sup>(3)</sup>**

<sup>1)</sup> Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian "Veteran" Jawa Timur

<sup>2,3)</sup> Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian "Veteran" Jawa Timur

\*) Email: [nadyayura1@gmail.com](mailto:nadyayura1@gmail.com)

**ABSTRAK**

Pupuk organik cair (POC) merupakan salah satu alternatif pupuk yang dapat digunakan untuk meminimalisir dampak penggunaan pupuk kimia. Bahan pembentuk POC dapat berasal dari limbah organik berupa kulit pisang, air kelapa, dan jeroan ikan. Limbah tersebut memiliki kandungan unsur hara terutama N, P, dan K yang bermanfaat untuk tanaman cabai rawit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kombinasi POC dan konsentrasi yang menghasilkan interaksi paling baik. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari hingga April 2022, yang bertempat di Dusun Besongol, Kecamatan Pandaan, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan sembilan kombinasi perlakuan, yang diulang tiga kali. Perlakuan terdiri atas faktor 1, POC kulit pisang, kulit pisang plus, dan jeroan ikan, kemudian faktor 2, konsentrasi 40%, 50%, dan 60%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tinggi tanaman dan jumlah daun yang terbaik terdapat pada perlakuan POC jeroan ikan konsentrasi 40% dan tidak berbeda dengan POC kulit pisang dan kulit pisang plus konsentrasi 50% (76.67, 76.50, 75.00 cm dan 94.33, 93.39, 90.89 helai). Umur muncul bunga yang terbaik berada pada perlakuan POC kulit pisang plus konsentrasi 50% dan tidak berbeda dengan POC kulit pisang konsentrasi 50% (36.56 dan 37.17 hari), sedangkan pada jumlah bunga, jumlah buah total, jumlah buah pada periode 3, bobot buah total, dan bobot buah pada periode 3 yang terbaik berada pada perlakuan POC kulit pisang plus konsentrasi 50% (278 bunga, 57.22 buah, 17.78 buah, 170 gram, dan 53.33 gram).

**Kata kunci :** Pupuk Organik Cair, Cabai Rawit, Konsentrasi

**ABSTRACT**

Liquid organic fertilizer (LOF) is an alternative fertilizer that can be used to minimize the impact of using chemical fertilizers. POC forming materials can come from organic waste in the form of banana peels, coconut water, and fish offal. The waste contains nutrients, especially N, P, and K which are useful for cayenne pepper plants. This study aims to determine the combination of LOF and concentration that produces the best interaction. This research was conducted from January to April 2022, which took place in Besongol Hamlet, Pandaan District, Pasuruan Regency, East Java. The experimental design used was a factorial Completely Randomized Design (CRD) with nine treatment combinations, which was repeated three times.

The treatments consisted of first factor, LOF banana peel, banana peel plus, and fish offal, then second factor, concentrations of 40%, 50%, and 60%. The results showed that the best plant height and number of leaves was found in the LOF treatment of fish offal with a concentration of 40% and not different from that of LOF banana peels and banana peels plus a concentration of 50% (76.67, 76.50, 75.00 cm and 94.33, 93.39, 90.89 leaves). The best flower emergence age was in the banana peel POC plus 50% concentration and not different from the 50% banana peel POC treatment (36.56 and 37.17 days), while in the number of flowers, total fruit number, number of fruits in period 3, total fruit weight, and the best fruit weight in period 3 was in the banana peel LOF treatment plus a concentration of 50% (278 flowers, 57.22 pieces, 17.78 pieces, 170 grams, and 53.33 grams).

**Keywords :** Liquid Organic Fertilizer, Cayenne Pepper, Concentration

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, berkat limpahan rahmat dan ridhonya, serta kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan moril maupun materil, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Pengaruh Macam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*)” dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Keberhasilan penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak akan terwujud dan terselesaikan dengan baik apabila tidak adanya arahan dan dukungan dari berbagai pihak yaitu :

1. Ibu Ir. Rr. Djarwatiningsih P.S., M.P. selaku dosen pembimbing utama, yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan maupun arahan dalam proses penulisan skripsi.
2. Bapak Ir. Agus Sulistyono, M.P. selaku dosen pembimbing pendamping, yang juga banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan maupun arahan dalam proses penulisan skripsi.
3. Ibu Ir. Guniarti, M.M.A. selaku dosen penguji pertama, yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat bermanfaat, dan telah menyempatkan waktunya untuk melaksanakan ujian.
4. Ibu Ir. Widiwurjani, M.P. selaku dosen penguji kedua, yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat bermanfaat, dan telah menyempatkan waktunya untuk melaksanakan ujian.
5. Ibu Dr. Ir. Bakti Wisnu W, M.P. selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Ibu Dr. Ir. RA Nora Augustien K, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.



7. Kedua orangtua dan keluarga besar, yang telah banyak membantu dalam proses persiapan penelitian mulai dari dukungan moral hingga dukungan finansial.
8. Pasangan saya <fahmi husein> yang banyak memberi bantuan dan support dalam proses penyelesaian skripsi.
9. Teman-teman saya yang banyak memberikan dukungan dan masukan dalam proses penyelesaian skripsi.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dan menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dalam hal kepenulisan. Oleh karenanya penulis berharap adanya kritik dan saran yang bersifat membangun, sehingga dapat menjadikan skripsi ini lebih baik lagi dan lebih bermanfaat bagi para pembaca.

Surabaya, 25 Agustus 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	ix
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. Klasifikasi Tanaman Cabai Rawit ( <i>Capsicum frutescens</i> ) .....	4
2.2. Morfologi Tanaman Cabai Rawit ( <i>Capsicum frutescens</i> ) .....	4
2.2.1. Akar .....	4
2.2.2. Batang .....	4
2.2.3. Daun .....	4
2.2.4. Bunga .....	5
2.2.5. Buah .....	5
2.3. Syarat Tumbuh .....	5
2.4. Fase Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit .....	6
2.5. Bahan Organik .....	7
2.5.1. Limbah Kulit Pisang .....	8
2.5.2. Limbah Jeroan Ikan .....	8
2.5.3. Limbah Air Kelapa .....	8
2.6. Pupuk Organik Cair .....	9
2.6.1. Pupuk Organik Cair Kulit Pisang .....	10
2.6.2. Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Plus .....	11
2.6.3. Pupuk Organik Cair Jeroan Ikan .....	11
2.7. Pengaruh POC terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman .....	12
2.8. Pengaruh Konsentrasi POC terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit .....	14
2.9. Hubungan antara Macam POC dengan Konsentrasi POC terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman .....	16

2.10. Hipotesis .....	17
III. METODE PENELITIAN .....	18
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian .....	18
3.2. Alat dan Bahan .....	18
3.2.1. Alat .....	18
3.2.2. Bahan .....	18
3.3. Metode Penelitian .....	18
3.4. Denah Percobaan .....	20
3.5. Pelaksanaan Penelitian .....	20
3.5.1. Persiapan Lahan .....	20
3.5.2. Penyemaian Benih .....	21
3.5.3. Penanaman .....	21
3.5.4. Pengaplikasian Pupuk NPK .....	21
3.5.5. Pemeliharaan Tanaman .....	21
3.6. Parameter Pengamatan .....	23
3.6.1. Fase Vegetatif .....	23
3.6.2. Fase Generatif .....	24
3.7. Analisis Data .....	25
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	27
4.1. Hasil .....	27
4.1.1. Tinggi Tanaman .....	27
4.1.2. Jumlah Daun .....	29
4.1.3. Umur Muncul Bunga .....	32
4.1.4. Jumlah Bunga .....	33
4.1.5. Jumlah Buah tiap Tanaman per Periode Panen .....	34
4.1.6. Jumlah Buah Total per Tanaman .....	36
4.1.7. Bobot Segar Buah tiap Tanaman per Periode Panen .....	37
4.1.8. Bobot Segar Buah Total per Tanaman .....	39
4.1.9. Persentase Bunga Menjadi Buah ( <i>fruitset</i> ) .....	40
4.2. Pembahasan .....	41
4.2.1. Pengaruh Kombinasi Macam POC dan Konsentrasi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit .....	41

4.2.2. Pengaruh Macam POC terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit .....	43
4.2.3. Pengaruh Konsentrasi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit .....	45
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	48
5.1. Kesimpulan .....	48
5.2. Saran .....	49
DAFTAR PUSTAKA .....	50
LAMPIRAN .....	57

## DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
	<u>Teks</u>	
2.1.	Kandungan C, N, P, K POC dengan Berbagai Volume EM4 .....	11
2.2.	Kandungan Unsur Hara POC Jeroan Ikan dengan MOL .....	12
3.1.	Perlakuan Kombinasi antara Macam POC dengan Konsentrasi .....	19
4.1.	Rata-rata Tinggi Tanaman Cabai Rawit akibat Kombinasi Macam POC dan Konsentrasi Umur 21 hingga 84 HST .....	27
4.2.	Rata-rata Tinggi Tanaman Cabai Rawit akibat Macam POC dan Konsentrasi pada Umur 14 HST .....	29
4.3.	Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Cabai Rawit akibat Kombinasi Macam POC dan Konsentrasi Umur 28 hingga 84 HST .....	30
4.4.	Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Cabai Rawit akibat Macam POC dan Konsentrasi Umur 14 dan 21 HST .....	32
4.5.	Rata-Rata Umur Muncul Bunga Tanaman Cabai Rawit akibat Kombinasi Macam POC dan Konsentrasi .....	33
4.6.	Rata-rata Jumlah Bunga Tanaman Cabai Rawit akibat Kombinasi Macam POC dan Konsentrasi .....	33
4.7.	Rata-rata Jumlah Jumlah Buah tiap Tanaman Cabai Rawit per Periode Panen akibat Kombinasi Macam POC dan Konsentrasi Periode 1 hingga 5 .....	35
4.8.	Rata-rata Jumlah Buah Total Tanaman Cabai Rawit akibat Kombinasi Macam POC dan Konsentrasi .....	37
4.9.	Rata-rata Bobot Buah tiap Tanaman Cabai Rawit per Periode Panen akibat Kombinasi Macam POC dan Konsentrasi Periode 1 hingga 5 .....	38
4.10.	Rata-rata Bobot Buah Total per Tanaman Cabai Rawit akibat Kombinasi Macam POC dan Konsentrasi .....	40
4.11.	Rata-rata <i>Fruit set</i> akibat Macam POC dan Konsentrasi .....	41
	<u>Lampiran</u>	
1.	Deskripsi Tanaman Cabai Rawit Varietas Sonar .....	56
2.	Cara Menghitung Dosis Pupuk NPK .....	57
3.	Perhitungan Konsentrasi POC .....	58
4.	Cara Pembuatan Pupuk Organik Cair .....	59
5.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 14 HST .....	62

6.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 21 HST .....	62
7.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 28 HST .....	62
8.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 35 HST .....	63
9.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 42 HST .....	63
10.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 49 HST .....	63
11.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 56 HST .....	64
12.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 63 HST .....	64
13.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 70 HST .....	64
14.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 77 HST .....	65
15.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 84 HST .....	65
16.	Sidik Ragam Jumlah Daun 14 HST .....	65
17.	Sidik Ragam Jumlah Daun 21 HST .....	66
18.	Sidik Ragam Jumlah Daun 28 HST .....	66
19.	Sidik Ragam Jumlah Daun 35 HST .....	66
20.	Sidik Ragam Jumlah Daun 42 HST .....	67
21.	Sidik Ragam Jumlah Daun 49 HST .....	67
22.	Sidik Ragam Jumlah Daun 56 HST .....	67
23.	Sidik Ragam Jumlah Daun 63 HST .....	68
24.	Sidik Ragam Jumlah Daun 70 HST .....	68
25.	Sidik Ragam Jumlah Daun 77 HST .....	68
26.	Sidik Ragam Jumlah Daun 84 HST .....	69
27.	Sidik Ragam Umur Muncul Bunga .....	69
28.	Sidik Ragam Jumlah Bunga .....	69
29.	Sidik Ragam Jumlah Buah tiap Tanaman Periode 1 .....	70
30.	Sidik Ragam Jumlah Buah tiap Tanaman Periode 2 .....	70
31.	Sidik Ragam Jumlah Buah tiap Tanaman Periode 3 .....	70
32.	Sidik Ragam Jumlah Buah tiap Tanaman Periode 4 .....	71
33.	Sidik Ragam Jumlah Buah tiap Tanaman Periode 5 .....	71
34.	Sidik Ragam Jumlah Buah total tiap Tanaman .....	71
35.	Sidik Ragam Bobot Buah tiap Tanaman Periode 1 .....	72
36.	Sidik Ragam Bobot Buah tiap Tanaman Periode 2 .....	72
37.	Sidik Ragam Bobot Buah tiap Tanaman Periode 3 .....	72

38.	Sidik Ragam Bobot Buah tiap Tanaman Periode 4 .....	73
39.	Sidik Ragam Bobot Buah tiap Tanaman Periode 5 .....	73
40.	Sidik Ragam Bobot Buah Total Tiap Tanaman .....	73
41.	Sidik Ragam <i>Fruit set</i> .....	74
42.	Hasil Pengujian POC .....	75

## DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
	<u>Teks</u>	
3.1.	Denah Percobaan .....	20
	<u>Lampiran</u>	
1.	Pengadukan POC .....	76
2.	Lahan Penelitian .....	76
3.	Bunga Cabai Rawit .....	76
4.	Pengajiran Tanaman .....	76
5.	Buah Cabai .....	76
6.	Penimbangan .....	76
7.	Buah Cabai tiap Perlakuan .....	77