

**PENGARUH KONSENTRASI DAN FREKUENSI PEMBERIAN PUPUK  
ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
TOMAT CERI (*Lycopersicum esculentum* var. Ruby)**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**YUNITASARI**  
**NPM : 20025010008**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR  
SURABAYA  
2025**

**PENGARUH KONSENTRASI DAN FREKUENSI PEMBERIAN PUPUK ORGANIK  
CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT CERI**  
*(Lycopersicum esculentum var. Ruby)*

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan  
dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian  
Program Studi Agroteknologi



Oleh:

**YUNITASARI**  
**NPM : 20025010008**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR  
SURABAYA  
2025**

**PENGARUH KONSENTRASI DAN FREKUENSI PEMBERIAN PUPUK  
ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
TOMAT CERI (*Lycopersicon esculentum* var. Ruby)**

**SKRIPSI**

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



**Oleh:**

**YUNITASARI**  
**NPM : 20025010008**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR  
SURABAYA  
2025**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGARUH KONSENTRASI DAN FREKUENSI PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT CERI (*Lycopersicum esculentum* var. *Ruby*)**

**Diajukan oleh:**

**YUNITASARI**  
**NPM : 20025010008**

**Telah diajukan pada tanggal:**

**24 Januari 2025**

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

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

**Menyetujui,**

**Dosen Pembimbing Utama**

**Dosen Pembimbing Pendamping**

**Ir. Widiwurjani, M.P.**  
**NIP. 19621224 198703 2001**

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

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Pertanian**

**Koordinator Program Studi Agroteknologi**

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

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

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGARUH KONSENTRASI DAN FREKUENSI PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT CERI (*Lycopersicum esculentum* var. Ruby)**

**Diajukan oleh:**

**YUNITASARI**  
**NPM : 20025010008**

**Telah direvisi pada tanggal:**

**03 Februari 2025**

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


**Sarjana Pertanian**

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

**Menyetujui,**

**Dosen Pembimbing Utama**

**Dosen Pembimbing Pendamping**

  
**Ir. Widiwujani, M.P.**

**NIP. 19621224 198703 2001**

  
**Dr. Ir. Makhziah, M.P.**

**NIP. 19660623 199203 2001**

## SURAT PERNYATAAN ORSINALITAS

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 : Yunitasari  
NPM : 20025010008  
Program Studi : Agroteknologi

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

**“PENGARUH KONSENTRASI DAN FREKUENSI PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT CERI (*Lycopersicum esculentum* var. *Ruby*)”**

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, 05 Februari 2025

Yang menyatakan,



Yunitasari

NPM. 20025010008

**PENGARUH KONSENTRASI DAN FREKUENSI PEMBERIAN PUPUK  
ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
TOMAT CERI (*Lycopersicum esculentum* var. *Ruby*)**

THE EFFECT OF CONCENTRATION AND FREQUENCY OF LIQUID  
ORGANIC FERTILIZER APPLICATION ON THE GROWTH AND YIELD OF  
CHERRY TOMATO PLANTS (*Lycopersicum esculentum* var. *Ruby*)

**Yunitasari<sup>1)</sup>, Widiwurjani<sup>2)</sup>\*, Makhziah<sup>3)</sup>**

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Jawa Timur

\*Email: [widiwurjani@upnjatim.ac.id](mailto:widiwurjani@upnjatim.ac.id)

**ABSTRAK**

Tomat ceri (*Lycopersicum esculentum* var. *Ruby*) merupakan salah satu komoditas sayuran yang sudah mendunia. Penelitian ini dilakukan di Lidah Wetan, Lakarsantri, Surabaya, Jawa Timur pada bulan Mei-Oktober 2024. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor perlakuan. Perlakuan pertama konsentrasi POC hantu (0 ml/l, 5 ml/l, 10 ml/l, dan 15 ml/l) dan perlakuan kedua frekuensi aplikasi (setiap 4 hari, 7 hari, dan 10 hari). Studi ini menunjukkan bahwa menentukan konsentrasi dan frekuensi penggunaan POC Hantu yang tepat dapat meningkatkan jumlah tomat ceri yang dihasilkan dan juga membantu mengembangkan metode pertanian yang lebih berkelanjutan.

**Kata Kunci: Nutrisi, Mikroorganisme, Pertanian Berkelanjutan, Hortikultura**

**ABSTRACT**

*Cherry tomatoes (*Lycopersicum esculentum* var. *Ruby*) are one of the world's vegetable commodities. This research was conducted in Lidah Wetan, Lakarsantri, Surabaya, East Java in May-October 2024. This study used the Randomized Block Design (RAK) method with two treatment factors. The first treatment was the concentration of POC Hantu (0 ml/l, 5 ml/l, 10 ml/l, and 15 ml/l) and the second treatment was the frequency of application (every 4 days, 7 days, and 10 days). This study shows that determining the right concentration and frequency of use of POC Hantu can increase the amount of cherry tomatoes produced and also help develop more sustainable farming methods.*

**Keywords: Nutrition, Microorganisms, Sustainable Agriculture, Horticulture**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat Ceri (*Lycopersicum esculentum var. Ruby*)”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan yang harus ditempuh mahasiswa jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penyusunan skripsi ini tidak akan berhasil tanpa bantuan serta bimbingan berbagai pihak. Untuk itu, penyusun ingin menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Ir. Widiwurjani, M.P. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberi bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Dr. Ir. Makhziah, M.P. selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberi bimbingan dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Prof. Dr. Ir. Juli Santoso, M.P. selaku Dosen Penguji Pertama yang telah membantu dalam pengoreksian dan memberikan arahan untuk memperbaiki penyusunan skripsi.
4. Fadila Suryandika, STP, M. Sc selaku Dosen Penguji Kedua yang telah membantu dalam pengoreksian dan memberikan arahan untuk memperbaiki penyusunan skripsi.
5. Dr. Ir. Tri Mujoko, MP selaku Koordinator Program Studi S1 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. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberi dukungan secara moral, materi, dan spiritual dalam penyusunan skripsi.
8. Teman-teman Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan dukungan dan doa kepada penulis.



Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan, maka dari itu, kritik dan saran yang bersifat konstruktif sangat penulis butuhkan sebagai bahan evaluasi untuk mendapatkan hasil yang lebih baik di masa yang akan datang. Harapan penulis dengan adanya skripsi ini, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan dapat mengembangkan pengetahuan pembaca.

Surabaya, 01 Januari 2025

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. Tomat Ceri ( <i>Lycopersicum esculentum</i> var. Ruby) .....	4
2.2. Morfologi Tomat Ceri.....	5
2.2.1. Akar .....	5
2.2.2. Batang .....	5
2.2.3. Daun.....	5
2.2.4. Bunga.....	6
2.2.5. Buah.....	6
2.2.6. Biji .....	6
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Tomat Ceri.....	6
2.3.1. Iklim.....	6
2.3.2. Ketinggian Tempat .....	7
2.3.3. Kesuburan Tanah .....	7
2.4. Fase Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Tomat Ceri .....	8
2.5. Pupuk Organik Cair .....	9
2.6. Pupuk Organik Cair Hantu.....	10
2.7. Pengaruh Konsentrasi POC terhadap Hasil dan Pertumbuhan Tanaman	11
2.8. Pengaruh Frekuensi Pemberian POC terhadap Hasil dan Pertumbuhan Tanaman.....	12
2.9. Interaksi Konsentrasi dan Frekuensi POC terhadap Hasil dan Pertumbuhan Tanaman.....	14
2.10. Hipotesis .....	15
III. METODE PENELITIAN.....	16
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian .....	16

3.2. Bahan dan Alat.....	16
3.3. Metode Penelitian .....	16
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	18
3.4.1. Persemaian .....	18
3.4.2. Persiapan Media Tanam .....	19
3.4.3. Pindah Tanam .....	19
3.4.4. Pengaplikasian Pupuk Organik Cair .....	19
3.4.5. Pengaplikasin Pupuk NPK.....	20
3.4.6. Pemeliharaan Tanaman.....	20
3.4.7. Panen.....	22
3.5. Parameter Pengamatan.....	22
3.5.1. Tinggi Tanaman (cm) .....	22
3.5.2. Jumlah Daun (tangkai daun).....	22
3.5.3. Jumlah Bunga Total per Tanaman.....	23
3.5.4. Jumlah Tandan Buah per Tanaman .....	23
3.5.5. Jumlah Buah per Tandan .....	23
3.5.6. Jumlah Buah per Periode Panen .....	23
3.5.7. Jumlah Buah Total per Tanaman.....	23
3.5.8. Bobot Buah Tiap Periode Panen per Tanaman (g) .....	23
3.5.9. Bobot Buah Total per Tanaman (g).....	23
3.5.10. Fruit Set .....	23
3.5.11. Indeks Panen.....	24
3.6. Analisis Data.....	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1. Hasil Penelitian .....	26
4.1.1. Tinggi Tanaman (cm) .....	26
4.1.2. Jumlah Daun (tangkai daun).....	29
4.1.3. Jumlah Bunga Total per Tanaman.....	30
4.1.4. Jumlah Tandan per Tanaman.....	31
4.1.5. Jumlah Buah per Tandan .....	32
4.1.6. Jumlah Buah per Periode Panen .....	33
4.1.7. Jumlah Buah Total per Tanaman.....	33
4.1.8. Bobot Buah Tiap Periode Panen per Tanaman (gr).....	35

4.1.9. Bobot Buah Total per Tanaman (g).....	37
4.1.10. <i>Fruit Set</i> .....	38
4.1.11. Indeks Panen.....	39
4.2. Pembahasan.....	41
4.2.1. Pengaruh Kombinasi Perlakuan Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Hantu terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat Ceri.....	41
4.2.2. Pengaruh Perlakuan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Hantu terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat Ceri.....	45
4.2.3. Pengaruh Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Hantu terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat Ceri.....	51
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	59
5.1. Kesimpulan .....	59
5.2. Saran .....	59
DAFTAR PUSTAKA .....	60
LAMPIRAN.....	65

## DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
3.1.	Kombinasi Perlakuan antara Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian.....	17
4.1.	Rata-Rata Tinggi Tanaman Tomat Ceri pada Kombinasi Perlakuan Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian POC Hantu Umur 77 HST .....	26
4.2.	Rata-Rata Tinggi Tanaman Tomat Ceri Akibat Pengaruh Masing-masing Perlakuan Konsentrasi dan Perlakuan Frekuensi Pemberian POC Hantu Umur 35, 42, 49, 56, dan 63 HST .....	27
4.3.	Rata-Rata Tinggi Tanaman Tomat Ceri Akibat Pengaruh Masing-masing Perlakuan Konsentrasi dan Perlakuan Frekuensi Pemberian POC Hantu Umur 70 dan 84 HST .....	28
4.4.	Rata-Rata Jumlah Daun Tomat Ceri pada Kombinasi Perlakuan Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian POC Hantu Umur 63, 70, 77 dan 84 HST .....	29
4.5.	Rata-Rata Jumlah Bunga Total per Tanaman Tomat Ceri pada Kombinasi Perlakuan Konsentrasi dan Perlakuan Frekuensi Pemberian POC Hantu ...	30
4.6.	Rata-Rata Jumlah Tandan per Tanaman Tomat Ceri pada Kombinasi Perlakuan Konsentrasi dan Perlakuan Frekuensi Pemberian POC Hantu .....	31
4.7.	Rata-Rata Jumlah Buah per Tandan Tanaman Tomat Ceri pada Kombinasi Perlakuan Konsentrasi dan Perlakuan Frekuensi Pemberian POC Hantu ...	32
4.8.	Rata-Rata Jumlah Buah per Periode Panen Tanaman Tomat Ceri pada Masing-masing Perlakuan Konsentrasi dan Perlakuan Frekuensi Pemberian POC Hantu Panen ke- 2 sampai 5 .....	33
4.9.	Rata-Rata Jumlah Buah Total per Tanaman Tomat Ceri pada Masing-masing Perlakuan Konsentrasi dan Perlakuan Frekuensi Pemberian POC Hantu ...	34
4.10.	Rata-Rata Bobot Buah Tiap Periode Panen per Tanaman Tomat Ceri pada Masing-masing Perlakuan Konsentrasi dan Perlakuan Frekuensi Pemberian POC Hantu.....	36

4.11. Rata-Rata Bobot Buah Tiap Periode Panen Tanaman Tomat Ceri pada Masing-masing Perlakuan Konsentrasi dan Perlakuan Frekuensi Pemberian POC Hantu.....	35
4.12. Rata-Rata Bobot Buah Total per Tanaman Tomat Ceri pada Kombinasi Perlakuan Konsentrasi dan Perlakuan Frekuensi Pemberian POC Hantu ...	38
4.13. Rata-Rata Fruit Set Tanaman Tomat Ceri pada Masing-masing Perlakuan Konsentrasi dan Perlakuan Frekuensi Pemberian POC Hantu .....	39
4.14. Rata-Rata Indeks Panen Tanaman Tomat Ceri pada Kombinasi Perlakuan Konsentrasi dan Perlakuan Frekuensi Pemberian POC Hantu .....	40

### Lampiran

1. Deskripsi Tanaman Tomat Ceri Varietas Ruby .....	65
2. Anova Tinggi Tanaman Umur 7 HST.....	66
3. Anova Tinggi Tanaman Umur 14 HST.....	66
4. Anova Tinggi Tanaman Umur 21 HST.....	66
5. Anova Tinggi Tanaman Umur 28 HST.....	67
6. Anova Tinggi Tanaman Umur 35 HST.....	67
7. Anova Tinggi Tanaman Umur 42 HST.....	67
8. Anova Tinggi Tanaman Umur 49 HST.....	68
9. Anova Tinggi Tanaman Umur 56 HST.....	68
10. Anova Tinggi Tanaman Umur 63 HST.....	68
11. Anova Tinggi Tanaman Umur 70 HST.....	69
12. Anova Tinggi Tanaman Umur 77 HST.....	69
13. Anova Tinggi Tanaman Umur 84 HST.....	69
14. Anova Jumlah Daun Umur 7 HST .....	70
15. Anova Jumlah Daun Umur 14 HST .....	70
16. Anova Jumlah Daun Umur 21 HST .....	70
17. Anova Jumlah Daun Umur 28 HST .....	71
18. Anova Jumlah Daun Umur 35 HST .....	71
19. Anova Jumlah Daun Umur 42 HST .....	71
20. Anova Jumlah Daun Umur 49 HST .....	72
21. Anova Jumlah Daun Umur 56 HST .....	72

22. Anova Jumlah Daun Umur 63 HST .....	72
23. Anova Jumlah Daun Umur 70 HST .....	73
24. Anova Jumlah Daun Umur 77 HST .....	73
25. Anova Jumlah Daun Umur 84 HST .....	73
26. Anova Jumlah Bunga Total per Tanaman.....	74
27. Anova Jumlah Tandan Buah per Tanaman .....	74
28. Anova Jumlah Buah per Tandan .....	74
29. Anova Jumlah Buah per Periode Panen ke-1 .....	75
30. Anova Jumlah Buah per Periode Panen ke-2.....	75
31. Anova Jumlah Buah per Periode Panen ke-3.....	75
32. Anova Jumlah Buah per Periode Panen ke-4.....	76
33. Anova Jumlah Buah per Periode Panen ke-5.....	76
34. Anova Jumlah Buah Total per Tanaman.....	76
35. Anova Bobot Buah per Periode Panen ke-1.....	77
36. Anova Bobot Buah per Periode Panen ke-2.....	77
37. Anova Bobot Buah per Periode Panen ke-3.....	77
38. Anova Bobot Buah per Periode Panen ke-4.....	78
39. Anova Bobot Buah per Periode Panen ke-5.....	78
40. Anova Bobot Buah Total per Tanaman .....	78
41. Anova Fruit set.....	79
42. Anova Indeks Panen.....	79
43. Perhitungan Kebutuhan Pupuk NPK 100% per Tanaman .....	80
44. Perhitungan Kebutuhan Pupuk NPK 50% per Tanaman .....	81
45. Deskripsi Kandungan POC Hantu .....	82

## DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
	<u>Teks</u>	
2.1.	Fase Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Tomat Ceri .....	8
3.1.	Denah Percobaan.....	18

### Lampiran

1.	Pembibitan Tanaman Tomat Ceri .....	83
2.	Persiapan Media Tanam Tanaman Tomat Ceri.....	83
3.	Penimbangan NPK Dasar dan Susulan .....	83
4.	Pemberian Pupuk Dasar .....	84
5.	Pindah Tanam Tanaman Tomat Ceri .....	84
6.	Pemberian Pupuk NPK .....	84
7.	Pemberian POC Hantu .....	85
8.	Panen .....	85
9.	Bunga Tanaman Tomat Ceri .....	85
10.	Buah per Tandan .....	86
11.	Sampel Buah Tomat Ceri Semua Kombinasi Perlakuan.....	86
12.	Tanaman Kombinasi Perlakuan .....	87