

**PENGARUH KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR
TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN TOMAT
(*Solanum lycopersicum* L.) VARIETAS TYMOTI**

SKRIPSI



Oleh :
MUHAMMAD SHOLEHKHUDDIN
NPM. 18025010019

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL " VETERAN " JAWA TIMUR
SURABAYA
2023**

SKRIPSI

**PENGARUH KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP
PERTUMBUHAN TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum* L.) VARIETAS
TYMOTI**

Oleh :

MUHAMMAD SHOLEKHUDDIN

NPM. 18025010019

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

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Dr. Dra. Sutini, M.Pd.
NIP. 19611231 199102 2001



Ir. Didik Utomo Pribadi, M.P.
NIP. 19611202 198903 1001

Mengetahui,

**Dekan
Fakultas Pertanian**

**Koordinator
Program Studi S1 Agroteknologi**



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

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

SKRIPSI

**PENGARUH KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP
PERTUMBUHAN TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum* L.)
VARIETAS TYMOTI**

Oleh :

MUHAMMAD SHOLEHKHUDDIN
NPM. 18025010019

Telah direvisi pada tanggal :
14 Juli 2023

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

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Dr. Dra. Sutini, M.Pd.
NIP. 19611231 199102 2001


Ir. Didik Utomo Pribadi, M.P.
NIP. 19611202 198903 1001

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

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 : Muhammad Sholehkhuddin
NPM : 18025010019
Program Studi : Agroteknologi
Tahun Akademik : 2018

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

**“ PENGARUH KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP
PERTUMBUHAN TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum* L.)
VARIETAS TYMOTI “**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 17 Juli 2023

Yang Menyatakan



Muhammad Sholehkhuddin

NPM.18025010019

Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.)

Effect Of Liquid Organic Fertilizer On Growth Of Tomato (*Solanum lycopersicum* L.) Tymoti Variety

Muhammad Sholehkhuddin, Sutini* , Didik Utomo Pribadi

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur

*Corresponding author E-mail : sutini.agro@upnjatim.ac.id

Abstrack : *Tomato (*Solanum lycopersicum* L.) variety tymoti is a hybrid tomato that is well adapted to the lowlands. Tomato productivity is still low when compared to the optimal productivity that can be achieved. The need for effort to add nutrient through the application of Nasa liquid organic fertilizer. The purpose of the study was to determine the effect of concentration of Nasa liquid organic fertilizer on the growth and yield of tomato plant of tymoti variety and to determine the most effective concentration. The research was conducted in a green house in Brejel Lor Village, Dawarblandong Districk, Mojokerto Regency, East Java in January 2023-April 2023. This research is a single factor experiment arranged using a Completely Randomized Design (CRD). This study is a single factor experiment arranged using a Completely Randomized Design (CRD). Nasa liquid organic fertilizer concentration treatment with 6 treatment levels repeated 4 times. The single factor used consisted of 6 levels, without Nasa liquid organic fertilizer (control) (P₀), 1 ml/liter (P₁), 2 ml/liter (P₂), 3 ml/liter (P₃), 4 ml/liter (P₄), 5 ml/liter (P₅). The Result showed that the threatment of Nasa liquid organic fertilizer concentration had a significant effect on the parameters of plant height and number of leaves, but did not significantly affect the wet weight of roots. The most optimal concentration was in the threatment of 3 ml/liter (P₃)*
Keyword : Tomato plant, concentration, Nasa liquid organic fertilizer

Abstrak. Tanaman tomat (*Solanum Lycopersicum* L.) varietas tymoti merupakan tomat hibrida yang beradaptasi baik pada dataran rendah. Produktivitas tomat masih rendah jika dibandingkan dengan produktivitas optimal yang dapat dicapai, Perlunya upaya penambahan unsur hara melalui pemberian pupuk organik cair Nasa. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh konsentrasi pupuk organik cair Nasa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat varietas tymoti dan mengetahui konsentrasi yang paling optimal. Penelitian dilaksanakan di Green House di Desa Brejel Lor, Kecamatan Dawarblandong, Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur pada bulan Januari 2023 – April 2023. Penelitian ini merupakan percobaan dengan faktor tunggal yang disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yaitu perlakuan konsentrasi Pupuk Organik Cair Nasa dengan 6 taraf perlakuan yang diulang sebanyak 4 kali. Faktor tunggal yang digunakan terdiri dari 6 taraf yaitu tanpa pemberian pupuk organik cair Nasa (Kontrol) (P₀), 1 ml/liter (P₁), 2 ml/liter (P₂), 3 ml/liter (P₃), 4 ml/liter(P₄), 5 ml/liter (P₅). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi pupuk organik cair Nasa berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman dan jumlah daun, namun tidak berbeda nyata terhadap bobot basah akar. Konsentrasi yang paling optimal pada perlakuan 3 ml/liter (P₃).
Kata Kunci : Tanaman Tomat, Konsentrasi, Pupuk Organik cair Nasa

KATA PENGANTAR

Puja dan puji syukur kehadiran Allah SWT, atas rahmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan baik meskipun masih terdapat banyak kekurangan didalamnya. Penyusunan Laporan Skripsi yang berjudul “ **Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Solanum Lycopersicum L.*) Varietas Tymoti** “ ini dimaksudkan guna memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan program sarjana strata satu. Skripsi merupakan kewajiban bagi mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur untuk mendapatkan gelar sarjana pertanian.

Penulis menyadari bahwa semua keberhasilan dan kesuksesan tidak terlepas dari rahmat, karunia serta pertolongan Allah SWT dan juga bantuan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada : Dr. Dra.Sutini, M.Pd. selaku pembimbing utama dan Ir. Didik Utomo Pribadi, M.P. selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan pengarahan, masukan, motivasi dan meluangkan waktu serta tenaganya dengan penuh keikhlasan dan kesabaran untuk membimbing penulis.

Penulis juga mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Dra.Sutini, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan pengarahan, bimbingan dan saran dari awal pemilihan judul hingga penyusunan laporan skripsi
2. Ir. Didik Utomo Pribadi, M.P. selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan pengarahan,

bimbingan dan saran dari awal pemilihan judul hingga penyusunan laporan skripsi

3. Nova Triani, S.P., M.P. selaku Dosen Penguji 1 yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dan masukan dalam pelaksanaan penelitian.
4. Saefurrohman, S.P., M.Sc. selaku Dosen Penguji 2 yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dan masukan dalam pelaksanaan penelitian.
5. Dr.Ir.Wanti Mindari, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Dr.Ir.Tri Mujoko, M.P. selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Orang tua yang memberikan bantuan baik secara moril maupun materil demi lancarnya penyusunan skripsi.
8. Semua sahabat-sahabati, terutama Jodi Setiawan, Mislahul Abid, Aqshal Shafa, Sobary Zuhad dan Nurul Jamilah.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan karena keterbatasan kemampuan yang dimiliki. Penulis mohon maaf dan mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya.

Surabaya, Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
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 Tomat	4
2.2. Morfologi Tanaman Tomat	5
2.3. Fisiologi Tanaman Tomat	7
2.4. Syarat Tumbuh Tanaman Tomat	8
2.5. Pemupukan	9
2.6. Varietas Tomat	11
2.7. Pengaruh Pupuk Organik Cair Nasa	12
2.8. Hipotesis Penelitian	15
III. METODE PENELITIAN	16
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	16
3.2. Alat dan Bahan	16
3.3. Metode Penelitian	16
3.4. Pelaksanaan Penelitian	17
3.4.1. Penyemaian Benih	17
3.4.2. Persiapan Media Tanam	18
3.4.3. Penanaman	19
3.4.4. Pemeliharaan Tanaman	19

a. Penyiraman.....	19
b. Penyulaman.....	19
c. Pemasangan Ajir.....	20
d. Pemupukan	20
e. Perlakuan Pupuk Organik Cair Nasa.....	20
f. Penyiangan Gulma.....	21
g. Pemangkasan	21
h. Pengendalian Hama dan Penyakit.....	22
3.4.5. Panen	22
3.5. Variabel Pengamatan	23
3.5.1. Variabel Pengamatan Vegetatif.....	23
a. Tinggi Tanaman	23
b. Jumlah Daun	23
c. Bobot Basah Akar Tanaman	23
d. Analisis Kadar Klorofil.....	23
3.6. Analisis Data	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1. Hasil.....	25
4.1.1. Tinggi Tanaman	25
4.1.2. Jumlah Daun	25
4.1.3. Bobot Basah Akar Tanaman	26
4.1.4. Analisis Kadar Klorofil.....	27
4.2. Pembahasan	28
4.2.1. Tinggi Tanaman	28
4.2.2. Jumlah Daun	29
4.2.3. Bobot Basah Akar Tanaman	30
4.2.4. Analisis Kadar Klorofil.....	31
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	32

5.1. Kesimpulan	32
5.2. Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	41

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
2.1	Tanaman Tomat	4
3.1	Denah Percobaan di Lahan	17
3.2.	Benih Varietas Tomat Tymoti F1	17
3.3	Pupuk Organik Cair Nasa	21

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
4.1	Rata-Rata Tinggi Tanaman Tomat Varietas Tymoti terhadap Perlakuan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Nasa	25
4.2	Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Tomat Varietas Tymoti terhadap Perlakuan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Nasa	26
4.3	Rata-Rata Bobot Basah Akar Tanaman Tomat Varietas Tymoti terhadap Perlakuan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Nasa	27
4.4	Hasil Analisis Kadar Klorofil Total Pada Perlakuan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Nasa.....	27

Lampiran

Nomor	Teks	Halaman
L.1	Kandungan Unsur Hara Pupuk Organik Cair Nasa	41
L.2	Deskripsi Tanaman Tomat Varietas Tymoti F1.....	42
L.3	Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 14 HST.....	44
L.4	Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 21 HST.....	44
L.5	Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 28 HST.....	44
L.6	Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 35 HST.....	44
L.7	Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 14 HST	44
L.8	Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 21 HST	45
L.9	Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 28 HST	45
L.10	Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 35 HST	45
L.11	Analisis Ragam Bobot Basah Akar.....	45
L.12	Perhitungan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Nasa.....	46
L.13	Kebutuhan Pupuk pada Tanaman Tomat di Polybag.....	48
L.14	Jadwal Kegiatan Penelitian	49
L.15	Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	50
	G.Lampiran 1. Penyemaian Benih.....	50
	G.Lampiran 2. Penyiapan Media Tanam di Polybag.....	50
	G.Lampiran 3. Pindah Tanam / Transplanting.....	50
	G.Lampiran 4. Pelabelan dan Pemasangan Ajir	50
	G.Lampiran 5. Penyemprotan POC Nasa	51
	G. Lampiran 6. Penyiraman dan Pemupukan Susulan.....	51
	G.Lampiran 7. Pengendalian Hama dan Penyakit	51
	G.Lampiran 8. Pembungaan dan Pembuahan	52
	G.Lampiran 9. Pemangkasan dan Penyiangan Gulma.....	52

G.Lampiran 10. Pemanenan Buah Tomat.....	52
G.Lampiran 11. Pengumpulan Hasil Panen dan Penimbangan Bobot.....	52
G.Lampiran 12. Analisis Kadar Gula Tomat	53
G.Lampiran 13. Analisis Kandungan Klorofil.....	53