

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN KONSENTRASI
PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum* L.)**

SKRIPSI



Oleh:

NAILATUS SHOFI

1525010213

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2020**

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN KONSENTRASI
PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum* L.)**

SKRIPSI

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



Oleh:

NAILATUS SHOFI

1525010213

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM
SURABAYA
2020**

SKRIPSI
PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN KONSENTRASI
PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN TOMAT ((*Solanum lycopersicum* L.))

Oleh :

NAILATUS SHOFI
NPM. 1525010213

Telah diujikan pada tanggal
10 Januari 2020

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

Menyetujui :

Pembimbing I



Dr. Ir. Ramdan Hidayat, MS
NIP. 19620205 198703 1005

Pembimbing II



Dr. Ir. Sukendah, M.Sc
NIP. 19631031 198903 2001

Mengetahui :

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Nora Augustien K. MP.
NIP. 19590824 198703 2001

SKRIPSI

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN KONSENTRASI
PUKUP ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN TOMAT ((*Solanum lycopersicum* L.)**

Oleh :


NAILATUS SHOFI
NPM. 1525010213

Telah direvisi pada tanggal
17 Januari 2020


Menyetujui :

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Ir. Ramdan Hidayat, MS
NIP. 19620205 198703 1005



Dr. Ir. Sukendah, M.Sc
NIP. 19631031 198903 2001

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang-undang Nomor 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 : Nailatus Shofi
NPM : 1525010213
Program Studi : Agroteknologi
Tahun Akademik : 2015/2016

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

PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum* L.)

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 23 Januari 2020

Yang Menyatakan,



Nailatus Shofi
NPM. 1525010213

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “ PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum* L.) “. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyusun skripsi pada program Strata-1 di Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulis menyadari dalam menyusun Skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Ramdan Hidayat, MS. selaku dosen pembimbing utama yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan pengarahan, bimbingan, dan saran mulai dari proses penyusunan skripsi hingga tersusunnya laporan ini.
2. Ibu Dr. Ir. Sukendah, Msc. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan pengarahan, bimbingan, dan saran mulai dari proses penyusunan skripsi hingga tersusunnya laporan ini.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Juli Santoso, MP. selaku penguji 1 yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan masukan, arahan, bimbingan dan saran mulai dari proses penyusunan skripsi hingga tersusunnya laporan ini.
4. Ibu Ir. Guniarti, MM. selaku penguji 2 yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan masukan, arahan, bimbingan dan saran mulai dari proses penyusunan skripsi hingga tersusunnya laporan ini.
5. Ibu Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP. selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Ibu Dr. Ir. Nora Agustien K., MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

7. Orang tua tercinta, ayah dan mama yang telah banyak memberikan motivasi, doa dan dukungan kepada penulis secara moril maupun materil hingga skripsi ini dapat selesai.
8. Desy, Yunio, Janna, Nita, Rasyid, Robul, Alfian, Angga, Widya, Rayyan, Risti, Diba, Seffi, dan Talita yang telah membantu penulis dalam melaksanakan penelitian di lapang serta tiada henti memberikan dukungan dan motivasi.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu baik sengaja maupun tidak disengaja memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi.

Surabaya, 10 Januari 2020

PENULIS

PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum* L.)

The Effect Of Plant Media Composition And Concentration of Organic Liquid Fertilizer Concentration On The Growth And Yield Of Tomato Plant (*Solanum lycopersicum* L.)

Nailatus Shofi¹, Ramdan Hidayat², Sukendah²

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

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

^{*}Email : nailashofita24@gmail.com

ABSTRACT

Tomato (*Solanum lycopersicum* L.) is a popular vegetable crop that has high nutritional value. One effort to increase tomato plant production is by using the composition of the planting media and the concentration of liquid organic fertilizer in accordance with the needs of the plant. This research was conducted from April to July 2019 in the experimental field of the Faculty of Agriculture, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. This research is a factorial with 2 factors arranged in a Randomized Block Design (RCBD). The first factor is the composition of the planting media which consists of 4 levels of treatment, namely: M1 = Soil: Husk charcoal: Chicken Manure (1: 1: 1); M2 = Soil: Husk charcoal: Chicken Manure (1: 2: 1); M3 = Soil: Husk charcoal: Chicken Manure (1: 1: 2) and M4 = Soil: Husk Charcoal: Chicken Manure (2: 1: 1). The second factor is the concentration of liquid organic fertilizer consisting of 4 treatment levels, namely Control (P0), 2 ml / l (P1), 4 ml / l (P2), and 6 ml / l (P3). The results showed that there was no real interaction between the treatment composition of the planting media and the concentration of liquid organic fertilizer on all observational variables. The composition of planting media M3 gives the best results on the number of flowers, the number of fruit formed, fruit set, number of harvested fruits, and fruit weight. The concentration of liquid organic fertilizer treatment P3 gives the best results to the weight of the fruit.

Keyword : Concentration, Liquid Organic Fertilizer, Planting Media, Tomato Plants

PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum* L.) / NAILATUS SHOFI / 1525010213 / PEMBIMBING UTAMA DR. IR. RAMDAN HIDAYAT, MS. / PEMBIMBING PENDAMPING DR. IR. SUKENDAH, M.SC.

RINGKASAN

Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) merupakan tanaman sayuran yang sangat digemari dan mempunyai nilai gizi yang sangat tinggi. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui interaksi perbedaan komposisi media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.). Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan April sampai dengan Juli 2019 di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Faktor pertama adalah komposisi media tanam yang terdiri 4 taraf perlakuan yaitu : M1 = Tanah : Arang sekam : Pupuk Kandang Ayam dengan perbandingan 1 : 1 : 1, M2 = Tanah : Arang sekam : Pupuk Kandang Ayam dengan perbandingan 1 : 2 : 1, Tanah + Arang sekam + Pupuk Kandang Ayam dengan perbandingan 1 : 1 : 2 (M3), dan Tanah + Arang sekam + Pupuk Kandang Ayam dengan perbandingan 2 : 1 : 1 (M4). Faktor kedua adalah konsentrasi pupuk organik cair yang terdiri 4 taraf perlakuan yaitu Kontrol (P0), 2 ml/l (P1), 4 ml/l (P2), dan 6 ml/l (P3). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi nyata akibat perlakuan komposisi media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair pada semua variabel pengamatan. Perlakuan komposisi media tanam M3 (tanah + arang sekam + pupuk kandang ayam dengan dengan perbandingan 1 : 1 : 2) memberikan hasil terbaik terhadap parameter jumlah bunga, jumlah buah terbentuk, fruit set, jumlah buah panen total, dan bobot buah per buah. Perlakuan konsentrasi pupuk organik cair 6 ml/l air memberikan hasil terbaik terhadap parameter bobot buah per buah.

Kata Kunci : Konsentrasi, Media Tanam, Pupuk Organik Cair, Tomat

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Klasifikasi Tanaman Tomat.....	4
2.2. Morfologi Tanaman Tomat.....	4
2.2.1. Akar	4
2.2.2. Batang	5
2.2.3. Daun	5
2.2.4. Bunga	5
2.2.5. Buah	6
2.2.6. Biji	6
2.3. Syarat Tumbuh Tomat.....	6
2.4. Peranan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman.....	8
2.4.1. Peranan Tanah Sebagai Media Dasar Tanaman	9
2.4.2. Peranan Arang Sekam Terhadap Perbaikan Media Tanam	9
2.4.3. Peranan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Penyediaan Unsur Hara	10
2.5. Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman.....	12
2.6. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman.....	13
2.7. Interaksi Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman.....	16

2.8. Hipotesis	17
III. METODE PENELITIAN	
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	18
3.2. Alat dan Bahan	18
3.3. Metode Penelitian	18
3.4. Pelaksanaan Penelitian	21
3.5. Variabel Pengamatan	24
3.6. Analisis Data	25
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1. Hasil Penelitian.....	27
4.1.1. Panjang Tanaman.....	27
4.1.2. Diameter Batang	28
4.1.3. Umur Saat Muncul Bunga	29
4.1.4. Jumlah Bunga	30
4.1.5. Jumlah Buah Terbentuk.....	31
4.1.6. Fruit Set.....	32
4.1.7. Jumlah Buah Panen per Tanaman dan Jumlah Buah Panen Total.....	34
4.1.8. Bobot Buah per Buah.....	35
4.1.9. Bobot Buah Panen Total per Tanaman.....	36
4.2. Pembahasan.....	36
4.2.1. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat	36
4.2.2. Pengaruh Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat.....	37
4.2.3. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat.....	40
V. Kesimpulan	42
5.1. Kesimpulan.....	42
5.2. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	48

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
	<u>Teks</u>	
2.1.	Kandungan Unsur Hara Pupuk Organik Cair.....	14
4.1.	Rata – rata Tinggi Tanaman Tomat Akibat Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair.....	27
4.2.	Rata – rata Diameter Batang Tanaman Tomat Akibat Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair.....	28
4.3.	Rata – rata Umur Saat Muncul Bunga Tanaman Tomat Akibat Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair.....	29
4.4.	Rata – rata Jumlah Bunga Tanaman Tomat Akibat Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair.....	30
4.5.	Rata – rata Jumlah Buah Terbentuk Tanaman Tomat Akibat Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair.....	31
4.6.	Rata – rata Fruit Set Tanaman Tomat Akibat Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair.....	32
4.7.	Rata – rata Jumlah Buah Panen per Tanaman dan Jumlah Buah Panen Total Tanaman Tomat Akibat Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair.....	34
4.8.	Rata – rata Bobot Buah per Buah Tanaman Tomat Akibat Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair.....	35
4.9.	Rata – rata Buah Panen Total per Tanaman Tomat Akibat Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair.....	36
	<u>Lampiran</u>	
1.	Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman.....	48
2.	Analisis Sidik Ragam Diameter Batang.....	49
3.	Analisis Sidik Ragam Umur Saat Muncul Bunga.....	50
4.	Analisis Sidik Ragam Fruit Set.....	50
5.	Analisis Sidik Ragam Jumlah Bunga.....	51

6. Analisis Sidik Ragam Jumlah Buah yang Terbentuk	52
7. Analisis Sidik Ragam Jumlah Buah Panen per Tanaman	53
8. Analisis Sidik Ragam Jumlah Buah Panen Total	53
9. Analisis Sidik Ragam Bobot Buah per Buah	54
10. Analisis Sidik Ragam Bobot Buah Panen Total per Tanaman	54
11. Deskripsi Tanaman Tomat Varietas Permata	55

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
	<u>Teks</u>	
3.1.	Denah percobaan.....	20
	<u>Lampiran</u>	
1.	Persiapan Media Tanam.....	56
2.	Bibit Tanaman Tomat	56
3.	Bunga Tanaman Tomat.....	57
4.	Buah Tanaman Tomat.....	57
5.	Pengamatan Tinggi Tanaman.....	58
6.	Bobot Buah Tanaman Tomat	58