

**PENGARUH BEBERAPA MACAM PUPUK ORGANIK DAN DOSIS
PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
TOMAT (*Solanum lycopersicum* L.)**

SKRIPSI



Oleh:

SAFIRA FITRI REDIAN

NPM : 1625010044

**PROGAM STUDI AGOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2022**

SKRIPSI

PENGARUH BEBERAPA MACAM PUPUK ORGANIK DAN DOSIS PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum* L.)

Oleh :

SAFIRA FITRI REDIAN
NPM : 1625010044


Telah diajukan pada tanggal :
14 Januari 2022

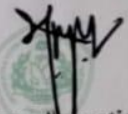
Skripsi ini Diterima sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelara Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Ir. Guniarti, MMA.
NIP. 19580716 199093 2001

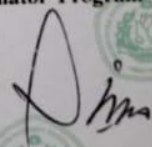

Dr. Ir. Nora Augustien K., MP.
NIP. 19590824 198703 2001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

Koordinator Program Studi Agroteknologi


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


Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP
NIP. 19631005 198703 2001

**PENGARUH BEBERAPA MACAM PUPUK ORGANIK DAN DOSIS
PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
TOMAT (*Solanum lycopersicum* L.)**


Oleh :

SAFIRA FITRI REDIAN
NPM : 1625010044

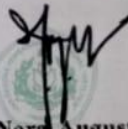
Telah direvisi pada tanggal :
17 Januari 2022

Menyetujui,

Pembimbing Utama


Ir. Guniarti, MMA.
NIP. 19580716 199003 2601

Pembimbing Pendamping


Dr. Ir. Nora Augustien K., MP.
NIP. 19590824 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 di bawah ini :

Nama : Safira Fitri Redian

NPM : 1625010044

Program Studi : Agroteknologi

Tahun Akademik : 2016/2017

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

PENGARUH BEBERAPA MACAM PUPUK ORGANIK DAN DOSIS PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum* L.)

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya

Surabaya, 18 Januari 2022

Yang menyatakan



Safira Fitri Redian
1625010044

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT, atas rahmat, hidayah, dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga dapat menyusun dan menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Pengaruh Beberapa Macam Pupuk Organik dan Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.)”**.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana dari Program studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan, dukungan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Ir. Guniarti, MMA selaku Dosen Pembimbing Utama yang dengan segala bimbingan, perhatian, kesabaran dan dukungannya mulai dari awal hingga akhir dalam penyusunan skripsi.
2. Ibu Dr. Ir. Nora Augustien K, MP selaku Dosen Pembimbing Pendamping dan Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, MP selaku dosen penguji yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, dan saran dalam penyusunan skripsi.
4. Ibu Ir. Rr. Djarwatiningsih P.S., MP, selaku dosen penguji yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, dan saran dalam penyusunan skripsi.
5. Ibu Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Bapak Redi dan Ibu Dian selaku Orang Tua saya yang senantiasa memberikan doa, nasehat, motivasi dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini. Adik saya Salwa Aulia yang selalu memberikan dukungan dan semangat. Serta keluarga besar saya yang telah memberikan doa dan dukungan.

7. Nisa'iyah, selaku rekan sepenelitian saya yang menemani dan membantu proses penelitian hingga selesai. Velda dan Ardianti selaku rekan yang menemani dalam penyusunan skripsi.
8. Seluruh sahabat – sahabat saya Vero, April, Niranda, Firda, Mega, Kiki Dita, Febi, Dita, Sasaki, Vinin, Hireka, Nisa, Rosyi, Kak Aisyah, dan Tiwi terima kasih selalu memberikan dukungan, semangat, motivasi serta doa hingga saya dapat membantu kelancaran dalam penyusunan skripsi ini.
9. Seluruh anggota *group* NCT, WAYV, dan ATEEZ terutama Johnny Suh, Lee Jenso, Huang Guanheng, Huang Xuxi dan Choi San yang telah menjadi penghibur dan penyemangat dalam penyusunan skripsi ini.
10. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu telah membantu dan memberikan materi dalam penyusunan skripsi.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan serta memberikan kelimpahan berkah rahmat dan karunia-Nya. Penulis juga menyadari bahwa di dalam penyusunan skripsi ini terdapat banyak kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun, sehingga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan dapat dikembangkan lebih lanjut.

Surabaya, Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	3
1.4. Manfaat	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Deskripsi dan Klasifikasi Tanaman Tomat.....	4
2.2. Morfologi Tanaman Tomat.....	4
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Tomat	5
2.4. Pupuk Organik	6
2.4.1. Pupuk Kandang Sapi.....	7
2.4.2. Pupuk Kandang Kambing.....	8
2.4.3. Pupuk Guano.....	8
2.5. Pupuk NPK	9
2.6. Hubungan Pupuk Organik dan Pupuk NPK.....	11
2.7. Mekanisme Penyerapan Unsur Hara.....	12
2.7.1. Penyerapan Hara Melalui Akar.....	12
2.7.2. Penyerapan Hara Melalui Daun.....	13
2.8. Hipotesis	14
III. BAHAN DAN METODE	15
3.1. Waktu dan Tempat.....	15
3.2. Bahan dan Alat.....	15
3.2.1. Bahan	15
3.2.2. Alat.....	15
3.3. Metode Penelitian	15

3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	18
3.4.1. Penyediaan Benih	18
3.4.2. Penyemaian Benih	18
3.4.3. Penyediaan Media Tanam	18
3.4.4. Penanaman.....	18
3.4.5. Pemeliharaan Tanaman	18
3.4.6. Panen	20
3.5. Variabel Pengamatan	20
3.6. Analisis Data	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1. Hasil	22
4.1.1. Tinggi Tanaman (cm)	22
4.1.2. Jumlah Daun (helai)	24
4.1.3. Umur Muncul Bunga (hari)	24
4.1.4. Jumlah Tandan.....	25
4.1.5. Jumlah Bunga/Tandan	26
4.1.6. Jumlah Bunga/Tanaman	27
4.1.7. Jumlah Buah/Tandan	28
4.1.8. Jumlah Buah/Tanaman	28
4.1.9. % <i>Fruitset</i>	29
4.1.10. Berat Buah/Buah	30
4.1.11. Berat Buah/Tanaman.....	30
4.2. Pembahasan.....	31
4.2.1. Pengaruh Kombinasi Macam Pupuk Organik dan Dosis Pupuk NPK	31
4.2.2. Pengaruh Macam Pupuk Organik.....	32
4.2.3. Pengaruh Dosis Pupuk NPK.....	34
V. KESIMPULAN	35
DAFTAR PUSTAKA	36

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
3.1.	Perlakuan Kombinasi Antara Macam Pupuk Organik dan Dosis Pupuk NPK	16
4.1.	Rata-Rata Tinggi Tanaman Tomat pada Perlakuan Macam Pupuk Organik dan Dosis Pupuk NPK Umur 35, 42, 49, dan 56 HST	23
4.2.	Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Tomat pada Perlakuan Macam Pupuk Organik dan Dosis Pupuk NPK Umur 7-56 HST	24
4.3.	Rata-Rata Umur Muncul Bunga Tanaman Tomat pada Perlakuan Macam Pupuk Organik dan Dosis Pupuk NPK	25
4.4.	Rata-Rata Jumlah Tandan Tanaman Tomat pada Perlakuan Macam Pupuk Organik dan Dosis Pupuk NPK	26
4.5.	Rata-Rata Jumlah Bunga/Tandan Tanaman Tomat pada Perlakuan Macam Pupuk Organik dan Dosis Pupuk NPK	26
4.6.	Rata-Rata Jumlah Bunga/Tanaman Tomat pada Perlakuan Macam Pupuk Organik dan Dosis Pupuk NPK	27
4.7.	Rata-Rata Jumlah Buah/Tandan Tanaman Tomat pada Perlakuan Macam Pupuk Organik dan Dosis Pupuk NPK	28
4.8.	Rata-Rata Jumlah Buah/Tanaman Tomat pada Perlakuan Macam Pupuk Organik dan Dosis Pupuk NPK	29
4.9.	Rata-Rata Presentase Fruitset Tanaman Tomat pada Perlakuan Macam Pupuk Organik dan Dosis Pupuk NPK	29
4.10.	Rata-rata Berat Buah/Buah Tanaman Tomat pada Perlakuan Macam Pupuk Organik dan Dosis Pupuk NPK	30
4.11.	Rata-rata Berat Buah/Tanaman Tomat pada Perlakuan Macam Pupuk Organik dan Dosis Pupuk NPK	31

Lampiran

1.	Deskripsi Tomat Varietas Tymoti	40
2.	Perhitungan Kebutuhan Pupuk Per Tanaman (polibag)	41
3.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 7 HST	43
4.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 14 HST	43
5.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 21 HST	43

6. Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 28 HST	44
7. Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 35 HST	44
8. Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 42 HST	44
9. Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 49 HST	45
10. Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 56 HST.....	45
11. Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 7 HST	45
12. Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 14 HST	46
13. Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 21 HST	46
14. Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 28 HST	46
15. Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 35 HST	47
16. Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 42 HST	47
17. Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 49 HST	47
18. Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 56 HST	48
19. Analisis Ragam Umur Muncul Bunga (HST).....	48
20. Analisis Ragam Jumlah Tandan.....	48
21. Analisis Ragam Jumlah Bunga/Tandan	49
22. Analisis Ragam Jumlah Bunga/Tanaman	49
23. Analisis Ragam Jumlah Buah/Tandan	49
24. Analisis Ragam Jumlah Buah/Tanaman	50
25. Analisis Ragam % <i>Fruitset</i>	50
26. Analisis Ragam Berat Buah/Buah.....	50
27. Analisis Ragam Berat Buah/Tanaman	51

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
3.1.	Penempatan Polybag di Lapang	17

Lampiran

1.	Munculnya Bunga dan Buah	52
2.	Hasil Panen Tomat Setiap Perlakuan	52

**PENGARUH BEBERAPA MACAM PUPUK ORGANIK DAN
DOSIS PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum* L.)**

**The Effect of some Kind Organic Fertilizer and Dosage of NPK
Fertilizer on the Growth and Production of Tomato (*Solanum
lycopersicum* L.)**

Safira Fitri Redian¹⁾, Guniarti²⁾ dan Nora Augustien K³⁾

Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. UPN "Veteran" Jawa Timur

*Email : sredian31@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman tomat ialah tanaman yang sering dimanfaatkan publik, karena mempunyai banyak manfaat sehingga permintaannya terus bertambah. Di Indonesia, produktivitas tomat mengalami pasang surut. Sebagian besar tanaman tomat dibudidayakan dengan mengandalkan pupuk anorganik selaku sumber haranya. Pemakaian pupuk anorganik secara berkelanjutan yang tidak diimbangi dengan pemakaian pupuk organik mampu mengakibatkan produktivitas tanah menyusut. Alternatif yang dapat dilakukan guna memperbaiki lingkungan yakni dengan mengombinasikan pupuk organik dan pupuk NPK dengan dosis dibawah standar sehingga dapat menambah produktivitas tanaman serta efisiensi pemakaian pupuk. Penelitian ini bertujuan guna memperoleh kombinasi macam pupuk organik serta dosis pupuk NPK yang tepat agar mampu memberikan pertumbuhan serta hasil yang terbaik bagi tanaman tomat. Penelitian ini mengenakan Percobaan Faktorial dengan berlandaskan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 2-faktor serta diulang sebanyak 3 kali. Faktor awal ialah macam pupuk organik dengan 4 taraf perlakuan serta faktor kedua ialah dosis pupuk NPK dengan 3 taraf perlakuan. Hasil penelitian menghasilkan terdapatnya interaksi antara pemberian pupuk guano serta 300 kg/ ha pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.

Kata kunci: Tanaman Tomat, Pupuk Organik , Pupuk NPK

ABSTRACT

Tomatoes are a widely used plant because of their many benefits and the ever-growing demand. In Indonesia, there were ups and downs in tomato productivity. Most tomato plants are grown using inorganic fertilizers as a source of nutrition. Sustainable use of inorganic fertilizers, which is not balanced with the use of organic fertilizers, can reduce soil productivity. An alternative to improving the environment is to combine organic fertilizers and NPK fertilizers at substandard doses to increase crop productivity and fertilizer utilization. This study aims to obtain a

combination of organic fertilizers and appropriate doses of NPK fertilizers for the best growth and yield of tomato plants. This study used a fully randomized two-factor design (CRD) -based factor experiment and repeated it three times. The first factor is the type of organic fertilizer at four treatment levels and the second factor is the dose of NPK fertilizer at three treatment levels. The results showed that application of guano fertilizer and application of 300 kg / ha NPK fertilizer interacted with the growth and yield of tomato plants.

Keywords : Tomatoes, Organic Fertilizer, NPK Fertilizer