

**PENGARUH DOSIS PUPUK TEPUNG TULANG IKAN DAN PUPUK NPK
TERHADAP TANAMAN STROBERI (*Fragaria* sp)**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana



WAIZ AL QADRI

NIM: 201710200311155

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN-PETERNAKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
TAHUN 2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH DOSIS PUPUK TEPUNG TULANG IKAN DAN PUPUK NPK
TERHADAP TANAMAN STROBERI (*Fragaria* sp)**


Oleh :

**Waiz Al Qadri
NIM : 201710200311155**

Disetujui oleh :


Pembimbing Utama

Tanggal 27 Juli 2021


**Ir. Sufianto, MM
NIP : 196208171989021001**

Pembimbing Pendamping

Tanggal 27 Juli 2021


**Dr. Ir. Dian Indratmi, M.P
NIP : 196608051992032002**

Malang, 28 Agustus 2021
Menyetujui :

**An. Dekan,
Wakil dekan I,**



**Dr. Ir. Aris Winaya, M.M., M.Si, IPU
NIP : 196405141990031002**

Ketua Jurusan



**Dr. Ir. An Ikhwan, M.P
NIP : 196410201991011001**

SKRIPSI
PENGARUH DOSIS PUPUK TEPUNG TULANG IKAN DAN PUPUK NPK
TERHADAP TANAMAN STROBERI (*Fragaria* sp)

oleh :

Waiz Al Qadri
NIM : 201710200311155

Disusun dan dilaksanakan berdasarkan Surat Keputusan Dekan
Fakultas Pertanian-Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang
Nomor: E.6.1/967.a/FPP-UMM/VIII/2021 dan rekomendasi komisi skripsi
Fakultas pertanian-Peternakan UMM pada tanggal 24 Agustus 2021

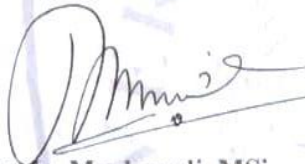
Dosen Penguji



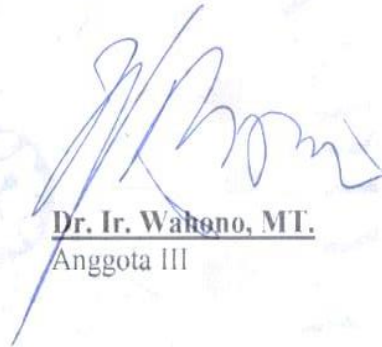
Ir. Sufianto, MM
Ketua/Pembimbing utama



Dr. Ir. Dian Indratmi, M.P
Anggota I/Pembimbing pendamping



Dr. Ir. Machmudi, MSi
Anggota II



Dr. Ir. Wahono, MT.
Anggota III

Malang, 28 Agustus 2021
Mengesahkan :



Dekan,

Dr. Ir. David Hermawan, MP. IPM
NIP : 19640526199001003



Ketua Jurusan

Dr. Ir. Adi Ikhwan, M.P
NIP : 196410201991011001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Waiz Al Qadri

Nim : 201710200311155

Jurusan/Program Studi : Agronomi/ Agroteknologi

Fakultas : Pertanian Peternakan


Dengan menyebut nama Allah SWT, saya menyatakan dengan sebenarnya dan sesungguhnya bahwa:

1. Karya ilmiah ini adalah karya akademik saya asli, yang saya susun berdasarkan hasil penelitian yang telah saya lakukan.
2. Saya tidak melakukan plagiasi, duplikasi, dan replikasi dari hasil penelitian orang lain yang menyebabkan karya ilmiah ini tidak orentik.
3. Karya ilmiah ini telah disusun dengan persetujuan dan bimbingan dari dewan pembimbing dan telah diuji di hadapan dewan penguji skripsi fakultas pertanian universitas muhammadiyah malang.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar benarnya dan saya bertanggung jawab sepenuhnya terhadap pernyataan ini.

Tanggal 4 Agustus 2021

Mengetahui
Pembimbing Utama



Ir. Sufianto, MM
NIDN : 0017086204

Saya Menyatakan



Waiz Al Qadri
NIM: 201710200311155

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

Drs. Baharuddin, S.Pd.I dan Andi Hasnawani A.Ma

Selaku Orang tua yang sudah mendidik, memberi kasih sayang dan do'a serta dukungan dalam setiap perjalanan hidup baik moril maupun materil.

Ir. Sufianto, MM dan Dr. Ir. Dian Indratmi, MP.

Selaku Dosen pembimbing yang senantiasa sabar dalam membimbing dan mengarahkan tanpa mengenal lelah.

Mahasiswa Agroteknologi 2017 D

yang senantiasa mewarnai kehidupan penulis sejak menginjakkan kaki di perantauan ini, yang senantiasa membantu dan mendukung serta memberikan semangat dan motivasi selama berada dibangku perkuliahan.

Himpunan Mahasiswa Islam Pertanian

yang senantiasa memberikan keceriaan, pengalaman, dukungan, motivasi dan semangat selama 3 tahun terakhir ini.

Jasuli, S.P

yang senantiasa membantu dan memberikan arahan, masukan serta semangat selama proses penelitian saya.

Agroteknologi 2017

yang senantiasa membantu dan memberikan semangat selama berada dibangku perkuliahan.

PENGARUH DOSIS PUPUK TEPUNG TULANG IKAN DAN PUPUK NPK TERHADAP TANAMAN STROBERI (*Fragaria sp*)

Oleh:

WAIZ AL QADRI – NIM. 201710200311155

Dibimbing oleh: Ir. Sufianto, MM dan Dr. Ir. Dian Indratmi, MP.

RINGKASAN

Stroberi (*Fragaria sp.*) merupakan salah satu jenis tanaman buah yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan mempunyai banyak manfaat pada buahnya. Selain itu, stroberi disukai banyak orang karena warnanya yang menarik dan rasanya yang segar. Seiring dengan perkembangan ilmu dan teknologi pertanian yang semakin maju, kini stroberi mendapat perhatian pengembangannya di daerah beriklim tropis termasuk Indonesia (Oktarina dkk., 2017). Beberapa petani di Indonesia, khususnya di daerah dataran tinggi telah melakukan budidaya stroberi secara komersil. Prospek usaha tani stroberi sangat menjanjikan (Kesumawati dkk., 2012).

Tujuan dari Penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh pupuk tepung tulang ikan dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman strawberry. Untuk mengetahui dosis yang tepat pupuk tepung tulang ikan terhadap pertumbuhan tanaman stroberi, dan untuk mengetahui pengaruh N,P,K terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman stroberi. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) disusun secara faktorial dengan dua faktor perlakuan dan tiga pengulangan. Faktor pertama adalah perlakuan tepung tulang ikan dan faktor kedua adalah perlakuan NPK tiap perlakuan terdapat 5 sampel konsentrasi serta diperoleh 12 kombinasi perlakuan.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa, pemberian tepung tulang ikan pada tanaman stroberi memberikan dampak yang berpengaruh baik pada pertumbuhan tanaman stroberi maupun hasil produksi tanaman stroberi dimana pada variabel pengamatan tinggi tajuk ditemukan perlakuan terbaik terdapat pada sampel D1M2 dengan dosis 5 gram pupuk tepung ulang ikan dengan 4 gram NPK sedangkan pada variabel jumlah buah ditemukan perlakuan terbaik terdapat pada sampel D2M1 dengan dosis 10 gram pupuk tepung ulang ikan dengan 2 gram NPK.

Kata Kunci : *Pupuk Tepung Tulang Ikan, NPK, Tanaman Stroberi*

**PENGARUH DOSIS PUPUK TEPUNG TULANG IKAN DAN PUPUK NPK
TERHADAP TANAMAN STROBERI (*Fragaria* sp)**

Oleh:

WAIZ AL QADRI – NIM. 201710200311155

Dibimbing oleh: Ir. Sufianto, MM dan Dr. Ir. Dian Indratmi, MP.

SUMMARY

Strawberry (*Fragaria* sp.) is one type of fruit plant that has high economic value and has many benefits for its fruit. In addition, strawberries are loved by many people because of their attractive colors and fresh taste. Along with the development of increasingly advanced agricultural science and technology, now strawberries are getting attention for development in tropical climates including Indonesia (Oktarina et al., 2017). Some farmers in Indonesia, especially in the highlands, have done commercial strawberry cultivation. The prospect of strawberry farming is very promising (Kesumawati et al., 2012).

The purpose of this study was to determine the effect of fish bone meal fertilizer and NPK fertilizer on the growth and production of strawberry plants, to determine the appropriate dose of fish bone meal fertilizer on the growth of strawberry plants, and to determine the effect of N, P, K on plant growth and yield. strawberry. This study used a Randomized Block Design (RAK) arranged in a factorial manner with two treatment factors and three factors. The first factor is the treatment of fish bones and the second factor is the NPK treatment for each treatment with 5 concentration samples and 12 treatment combinations were obtained.

Based on the results of the study that, presenting fish bones to strawberry plants had an impact on both the growth of strawberry plants and the production of strawberry plants where in the high observation variable, the best treatment findings were in the D1M2 sample with a dose of 5 grams of fish meal fertilizer with 4 grams of NPK while on the variable number of fruit, the best treatment was found in the D2M1 sample with a dose of 10 grams of fish meal with 2 grams of NPK.

Keywords: *Fishbone Flour Fertilizer, NPK, Strawberry Plants*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas limpahan nikmat serta rahmat-Nya, sehingga skripsi dengan judul “PENGARUH DOSIS PUPUK TEPUNG TULANG IKAN DAN PUPUK NPK TERHADAP TANAMAN STROBERI (*Fragaria sp*)” ini dapat terselesaikan dalam proses penyusunan skripsi ini, tidak terlepas dari bimbingan, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis dengan senang hati menyampaikan terimakasih banyak kepada:

1. Yth. Dr. Ir. David Hermawan, M.P, IPM selaku penanggung jawab tingkat FPP UMM
2. Yth. Dr. Ir. Ali Ikhwan, M.P dan Dr.Ir. Dian Indratmi, M.P Selaku kajur dan sekjur agronomi FPP UMM
3. Yth. Ir. Sufianto, MM dan Dr, Ir, Dian Indratmi, M.P. selaku dosen pembimbing.

Semoga skripsi ini dapat diterima dan dapat digunakan sebagaimana mestinya. Akhir kata penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir (skripsi) ini mungkin masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis memohon adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaannya tugas akhir (skripsi) ini dan semoga dapat bermanfaat bagi para pembaca umumnya dan khususnya bagi penulis.

Malang, 17 Juni 2021



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
RINGKASAN	vi
SUMMARY	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Hipotesis.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Botani Tanaman Stroberi (<i>Fragaria sp</i>)	4
2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Stroberi (<i>Fragaria sp</i>).....	5
2.3 Pupuk Tepung Tulang Ikan	6
2.4 Pupuk NPK.....	8
BAB III METODE PENELITIAN.....	10
3.1 Waktu dan Tempat	10
3.2 Alat dan Bahan	10
3.2.1 Alat.....	10

3.2.2	Bahan.....	10
3.3	Metode Penelitian.....	10
3.3.1	Rancangan Percobaan	10
3.3.2	Denah Percobaan.....	11
3.4	Tahapan Penelitian	11
3.4.1	Persiapan media tanam.....	11
3.4.2	Persiapan Bibit dan Penanaman.....	11
3.4.3	Penyiraman dan Pemupukan.....	12
3.4.4	Pemeliharaan.....	12
3.4.5	Variabel Pengamatan	13
3.4.6	Analisis Data.....	14
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		15
4.1	Tinggi Tajuk (Cm)	15
4.2	Jumlah Daun (Helai)	18
4.3	Luas Daun (m ₂).....	21
4.4	Jumlah Bunga.....	22
4.5	Jumlah Stolon.....	25
4.6	Jumlah Buah.....	28
4.7	Bobot Buah (gram).....	30
4.8	Tingkat Kemanisan Buah (Brix).....	31
4.9	Tepung tulang ikan.....	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		34
5.1	Kesimpulan.....	34
5.2	Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA		35
LAMPIRAN.....		37

DAFTAR TABEL

Tabel	Teks	Halaman
1.	Pengacakan Kombinasi Perlakuan Sampel	10
2.	Rerata tinggi tajuk setelah terjadi intraksi antara pemberian pupuk tepung tulang ikan dan NPK	15
3.	Rerata terhadap tinggi tajuk dari pengaruh pemberian pupuk tepung tulang ikan dan NPK	16
4.	Rerata jumlah daun setelah terjadi intraksi antara pemberian pupuk tepung tulang ikan dan NPK	18
5.	Rerata terhadap jumlah daun dari pengaruh pemberian pupuk tepung tulang ikan dan NPK	19
6.	Rerata terhadap luas daun dari pengaruh pemberian pupuk tepung tulang ikan dan NPK	21
7.	Rerata Jumlah Bunga setelah terjadi intraksi antara pemberian pupuk tepung tulang ikan dan NPK mutiara	23
8.	Rerata terhadap jumlah bunga dari pengaruh pemberian pupuk tepung tulang ikan dan NPK	24
9.	Rerata jumlah stolon setelah terjadi intraksi antara pemberian pupuk tepung tulang ikan dan NPK	26
10.	Uji rerata terhadap jumlah stolon dari pengaruh pemberian pupuk tepung tulang ikan dan NPK	27
11.	Rerata jumlah buah setelah terjadi intraksi antara pemberian pupuk tepung tulang ikan dan NPK	29
12.	Rerata bobot buah setelah terjadi intraksi antara pemberian pupuk tepung tulang ikan dan NPK	30
13.	Rerata terhadap tingkat kemanisan buah dari pengaruh pemberian pupuk tepung tulang ikan dan NPK	32
14.	Analisis Ragam Tinggi Tajuk 14 HST	38
15.	Analisis Ragam Tinggi Tajuk 21 HST	38
16.	Analisis Ragam Tinggi Tajuk 28 HST	38
17.	Analisis Ragam Tinggi Tajuk 35 HST	39
18.	Analisis Ragam Tinggi Tajuk 42 HST	39
19.	Analisis Ragam Tinggi Tajuk 49 HST	39

20.	Analisis Ragam Tinggi Tajuk 56 HST	40
21.	Analisis Ragam Jumlah Daun 14 HST	41
22.	Analisis Ragam Jumlah Daun 21 HST	41
23.	Analisis Ragam Jumlah Daun 28 HST	41
24.	Analisis Ragam Jumlah Daun 35 HST	42
25.	Analisis Ragam Jumlah Daun 42 HST	42
26.	Analisis Ragam Jumlah Daun 49 HST	42
27.	Tabel Hasil Analisis Ragam Jumlah Daun 56 HST	43
28.	Analisis Ragam Jumlah Stolon 14 HST	44
29.	Analisis Ragam Jumlah Stolon 21 HST	44
30.	Analisis Ragam Jumlah Stolon 28 HST	44
31.	Analisis Ragam Jumlah Stolon 35 HST	45
32.	Analisis Ragam Jumlah Stolon 42 HST	45
33.	Analisis Ragam Jumlah Stolon 49 HST	45
34.	Analisis Ragam Jumlah Stolon 56 HST	46
35.	Analisis Ragam Jumlah Bunga 14 HST	47
36.	Analisis Ragam Jumlah Bunga 21 HST	47
37.	Analisis Ragam Jumlah Bunga 28 HST	47
38.	Analisis Ragam Jumlah Bunga 35 HST	48
39.	Analisis Ragam Jumlah Bunga 42 HST	48
40.	Analisis Ragam Jumlah Bunga 49 HST	48
41.	Analisis Ragam Jumlah Bunga 56 HST	49
42.	Analisis Ragam Jumlah Buah 21 HST	50
43.	Analisis Ragam Jumlah Buah 28 HST	50
44.	Analisis Ragam Jumlah Buah 35 HST	50
45.	Analisis Ragam Jumlah Buah 42 HST	51
46.	Analisis Ragam Jumlah Buah 49 HST	51
47.	Analisis Ragam Diameter Daun	52
48.	Analisis Ragam Bobot Buah	53
49.	Analisis Ragam Tingkat Kemanisan	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Teks	Halaman
1.	Morfologi Tanaman Stroberi	4
2.	Membuat screen house	56
3.	Membuat kerangka screen house	56
4.	Memasang screen	56
5.	Memasukkan tanah ke polybag	56
6.	Memindahkan bibit ke polybag	56
7.	Menyusun polybag di dalam screen house	56
8.	Menimbang pupuk npk	56
9.	Menimbang pupuk npk	56
10.	Mengaplikasikan npk pada tanaman	56
11.	Membersihkan bagian dalam screen house	56
12.	Menutup permukaan tanah dengan sekam padi	56
13.	Melakukan penyiangan	56
14.	Menyiram tanaman dengan gembor	57
15.	Menghitung jumlah daun	57
16.	Menghitung jumlah stolon	57
17.	Mengamati hasil panen	57
18.	Memasukkan stroberi ke plastic	57
19.	Mengukur tingkat kemanisan buah dengan refakto meter	57
20.	Sampel hasil buah sampel d3m2	57
21.	Memasang stiky trap	57
22.	Menyiram tanaman dengan selang	57
23.	Mengambil gambar daun dengan penggaris	57
24.	Menghitung diameter daun dengan aplikasi image J	57
25.	Hama yang terperangkap pada sticky trap	57
26.	Sampel buah stroberi D3M3	57
27.	Sampel tanaman stroberi D1M1	58
28.	Sampel tanaman stroberi D1M2	58
29.	Sampel buah stroberi D1M1	58
30.	Sampel buah stroberi yang terserang hama	58
31.	Sampel tanaman stroberi D2M1	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Teks	Halaman
1.	Denah Penelitian	38
2.	Analisis ragam tinggi tajuk pada berbagai umur pengamatan	39
3.	Analisis ragam jumlah daun pada berbagai umur pengamatan	42
4.	Analisis ragam jumlah stolon pada berbagai umur pengamatan	45
5.	Analisis ragam jumlah bunga pada berbagai pengamatan	48
6.	Analisis ragam jumlah buah pada berbagai umur pengamatan	51
7.	Analisis ragam diameter daun pada berbagai umur pengamatan	53
8.	Analisis ragam bobot buah pada berbagai umur pengamatan	54
9.	Analisis ragam tingkat kemanisan pada berbagai umur tanaman	55
10.	Dokumentasi kegiatan	56



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
FAKULTAS PERTANIAN-PETERNAKAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

Jl. Raya Tlogomas No. 246 Telp. (0341) 464318 psw 115 Malang – 65144
Fax. (0341) 460782, E-mail : agroteknologi@umm.ac.id

Nomor : E.2.g/153/Agro-FPP/UMM/VIII/2021
Lampiran : -
Hal : Bukti Deteksi Plagiasi

Assalamualaikum wr wb.

Menindaklanjuti Peraturan Rektor UMM No. 2 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Deteksi Plagiasi pada Karya Ilmiah Dosen dan Mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Malang, Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Malang telah melakukan deteksi plagiasi pada karya ilmiah :

Nama : Waiz Al Qadri
Nim : 201710200311155
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi
Judul : Pengaruh Dosis Pupuk Tepung Tulang Ikan dan Pupuk NPK terhadap Tanaman Stroberi (*Fragaria sp*)

Persentase Kesamaan :

No	Jenis Naskah	Persentase Kesamaan (%)	Batas Maksimum Kesamaan (%)	Keterangan
1	Bab I	10	10	Sesuai
	Bab II	25	25	Sesuai
	Bab III	31	35	Sesuai
	Bab IV	0	15	Sesuai
	Bab V	0	5	Sesuai
2	Naskah Publikasi	-	25	Sesuai

Demikian surat ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamualaikum wr wb.

Malang, 31 Agustus 2021

Admin Deteksi Plagiasi
Program Studi Agroteknologi

Mengetahui
Ketua Program Studi Agroteknologi

Dr. Ir. Ali Ikhwan., M.P.
NIP. 196410201991011001


Erfan Dani Septia, S.P., M.P.
NIP. 10517090625

Tembusan :

1. Dosen Pembimbing 1 dan 2
2. Arsip