

**ANALISIS PERTUMBUHAN TANAMAN BUNGA MATAHARI  
(*Helianthus annuus L.*) DENGAN PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR  
dan PUPUK ORGANIK PADAT**

**SKRIPSI**



Oleh :

**M. Choirul Huda Hadi P**

**15210013**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA**

**SURABAYA**

**2019**

## HALAMAN PENGESAHAN

**JUDUL** : ANALISIS PERTUMBUHAN TANAMAN BUNGA  
MATAHARI (*Helianthus annuus L.*) DENGAN  
PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR dan PUPUK  
ORGANIK PADAT

**NAMA** : M. Choirul Huda Hadi P

**NPM** : 15210013

**JURUSAN** : Agroteknologi

Menyetujui,

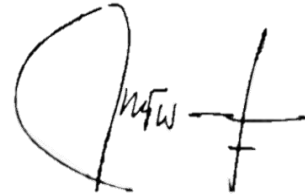
**Dosen Pembimbing**

Dosen Pembimbing I



**Dr. Ir. Dwi Haryanta, MS.**

Dosen Pembimbing II

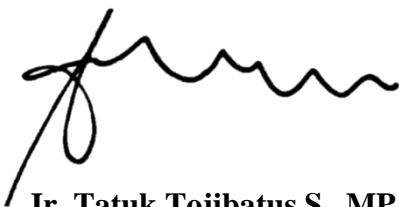


**Ir. Indarwati, MS.**

Mengetahui,

Ketua

Program Studi Agroteknologi



**Ir. Tatuk Tojibatus S., MP.**

Dekan

Fakultas Pertanian



**Ir. Koesriwulandari, MP.**

**TELAH DIREVISI**  
**Pada Tanggal : 18 Juli 2019**

**JUDUL** : ANALISIS PERTUMBUHAN TANAMAN BUNGA  
MATAHARI (*Helianthus annuus L.*) DENGAN  
PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR dan PUPUK  
ORGANIK PADAT

**NAMA** : M. Choirul Huda Hadi P

**NPM** : 15210013

**JURUSAN** : Agroteknologi

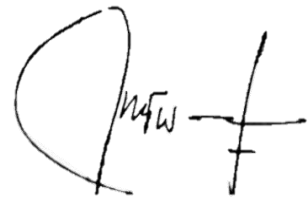
**Menyetujui**  
Dewan Penguji,

**PENGUJI I**



**Dr. Ir. Dwi Haryanta, MS.**

**PENGUJI II**



**Ir. Indarwati, MS.**

**PENGUJI III**



**Ir. Dwie Retna Suryaningsih, MP**

**PENGUJI IV**



**Prof. Dr. Ir. Hj. Sri Arijanti P, MM.**

## Kata Pengantar

Puji syukur penulis ucapkan kepada kehadiran Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat serta hidayahnya kepada kita semua, sehingga berkat karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ANALISIS PERTUMBUHAN TANAMAN BUNGA MATAHARI (*Helianthus annuus L.*) DENGAN PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR dan PUPUK ORGANIK PADAT”. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis tidak lupa mengucapkan banyak terimakasih pada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi. Penulis sampaikan terimakasih kepada:

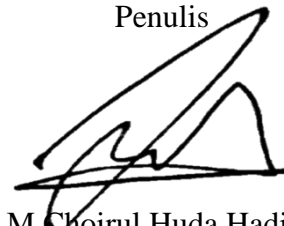
1. Ir. Koesriwulandari. MP. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Ir. Tatuk Tojibatus S., MP. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Dr.Ir. Dwi Haryanta, MS selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing penulis dengan penuh kesabaran, memberikan arahan, masukan dan motivasi dalam proses penulisan skripsi. Terima kasih atas izin yang diberikan sehingga penulis diperbolehkan mengambil bagian dari penelitiannya sebagai materi skripsi ini.
4. Ir. Indarwati, MS. Selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing penulis dengan penuh kesabaran, memberikan arahan, masukan dan motivasi dalam proses penulisan skripsi.
5. Ir. Dwie Retna Suryaningsih, MP dan Prof. Dr. Ir Hj. Sri Arijanti P, MM. yang telah memberikan kritik dan saran kepada penulis sehingga menjadikan skripsi ini menjadi lebih baik.
6. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah mendidik , membimbing, memberi dukungan dan berbagi ilmu pengetahuan kepada penulis dari awal perkuliahan sampai selesai.
7. Dra. Kusmiyanti dan Drs Hadi Siswojo (Alm) orang tua penulis yang selalu mendukung dan menyemangati penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

8. Dito Prasetyo Hadi Putra, S.Pd., Rizky Eryanto Hadi Putra, S.T., dan Aulia Rahmi Melati Hadi Putri yang selalu menyemangati dan memberikan dukungan pada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini
9. Seluruh Pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang turut serta membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga tuhan memberikan berkat dan karunia kepada kita semua dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini jauh dari kata sempurna dan penulis pun menerima kritik dan saran yang membangun supaya kedepannya penulis dapat memberikan yang lebih baik lagi. Karena tiada manusia yang sempurna begitu juga dengan penelitian ini. Semoga penelitian ini berguna bagi para pembaca. Terima kasih

Penulis



M Choirul Huda Hadi P.

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M. Choirul Huda Hadi Putra  
NPM : 15210013  
Alamat : Jl Gresik Gadukan Utara Gg Masjid No 16. Kec, Krembangan  
Kel, Morokrembangan, Surabaya, Jawa Timur  
No. Tlp/HP : 081248922552  
Judul Skripsi : Analisis Pertumbuhan Tanaman Bunga Matahari (*Helianthus annuus L.*) Dengan Pemberian Pupuk Organik Cair dan Pupuk Organik Padat

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penulis SKRIPSI ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri dengan bantuan arahan dan masukan dari dosen pembimbing I (satu) dan II (dua), baik untuk naskah laporan maupun untuk analisa data yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah di peroleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Surabaya, 6 Agustus 2019  
Yang Membuat Pernyataan



M. Choirul Huda Hadi P.

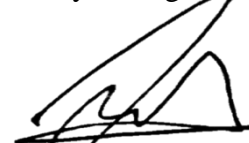
## **RIWAYAT HIDUP**

M. Choirul Huda Hadi P, lahir di kota Surabaya, Kecamatan Krembangan, Kelurahan Morokrembangan, Provinsi Jawa Timur pada tanggal 21 Maret 1996. Anak Ke-tiga dari pasangan Drs. Hadi Siswojo (Alm) dan Dra. Kusmiyanti.

Riwayat pendidikan, TK AL-Mutaqien Surabaya, LULUS pada tahun 2001. SDN Morokrembangan I Surabaya, LULUS pada tahun 2007. SMP YP Trisila Surabaya, LULUS pada tahun 2010. SMA GIKI 2 Surabaya, LULUS pada tahun 2013 dan pada tahun 2015 melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi S1 Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan LULUS pada tahun 2019.

Selama menempuh pendidikan di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, penulis terlibat dalam kegiatan organisasi yaitu pernah menjabat sebagai ketua himpunan Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian periode 2016/2017, pada periode yang sama penulis juga dipercaya memegang jabatan sebagai ketua divisi perlengkapan pada Unit Kegiatan Mahasiswa Karawitan dan Tari Kusuma Larasati. Selama masa studi penulis pernah terlibat dalam program NASDEM Menanam yang dilaksanakan pada Januari-April 2019.

Surabaya, 6 Agustus 2019



M. Choirul Huda Hadi P.

**M. Choirul Huda Hadi Putra 15210013. ANALISIS PERTUMBUHAN TANAMAN BUNGA MATAHARI (*Helianthus annuus L.*) DENGAN PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR DAN PUPUK ORGANIK PADAT. DI BAWAH BIMBINGAN Dr.Ir. Dwi Haryanta, MS. Dan Ir. Indarwati, MS.**

---

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui interaksi pemberian pupuk organik cair dan pupuk organik padat terhadap pertumbuhan tanaman bunga matahari (*Helianthus annuus L.*).

Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan jalan Ketintang Madya VII No.2, Karah, Kecamatan Jambangan, Surabaya pada bulan Maret sampai dengan bulan Juni 2019. Dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dua faktor yang diulang sebanyak 3 kali dengan perlakuan sebagai berikut: Faktor I (POC): C1 (limbah tebu); C2 (limbah buah); C3 (limbah sayuran); C4 (limbah kecambah); C5 (limbah ikan); C6 (limbah kelapa); C7 (limbah campuran) dan Faktor II (POP): P0 (tanpa pupuk); P1 (kompos); P2 (sabut kelapa); P3 (daun trembesi).

Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa (1) Tidak terjadi interaksi yang nyata antara perlakuan POC dan perlakuan POP pada variabel tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang tanaman, luas daun, saat berbunga, diameter piringan bunga, diameter mahkota bunga dan tinggi tanaman berbunga. (2) Perlakuan pemberian POC tidak berpengaruh pada pertumbuhan tanaman bunga matahari pada pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang tanaman, luas daun, diameter piringan bunga, diameter mahkota bunga dan tinggi tanaman berbunga. (3) Pemberian POP berpengaruh pada parameter tinggi, jumlah daun, luas daun, diameter batang, diameter piringan bunga dan diameter mahkota bunga. Dengan perlakuan pemberian POP paling optimal menggunakan kompos kota (P-1).

---

Kata Kunci : POC; POP; Pertumbuhan Tanaman Bunga Matahari



**M. Choirul Huda Hadi Putra 15210013. GROWTH ANALYSIS OF THE SUNFLOWER PLANTS (*Helianthus annuus L.*) BY APPLYING LIQUID ORGANIC FERTILIZER and SOLID ORGANIC FERTILIZER . UNDER THE GUIDE, Dr.Ir. Dwi Haryanta, MS. Dan Ir. Indarwati, MS.**

---

**ABSTRACT**

The purpose of this study was to determine the interaction of liquid organic fertilizer and solid organic fertilizer on the growth of sunflower plants (*Helianthus annuus L.*).

This research was carried out on experimental field that placed at Ketintang Madya VII No. 2, Karah, Jambangan District, Surabaya from March to June 2019. It used a randomized block design (RBD) of two factors repeated in three times with the following treatment: Factor I (POC): C1 (sugar cane waste); C2 (fruit waste); C3 (vegetable waste); C4 (sprout waste); C5 (fish waste); C6 (coconut waste); C7 (mixed waste) and Factor II (POP): P0 (without fertilizer); P1 (compost); P2 (coconut fiber); P3 (trembesi leaf).

The results of this research show that (1) There is no real interaction between the POC treatment and POP treatment on variable plant height, number of leaves, stem diameter, leaf area, when flowering, flower disk diameter, flower crown diameter and flowering plant height. (2) the treatment of POC had no affect on the growth of sunflower plants on observations of plant height, number of leaves, stem diameter, leaf area, diameter of the flower disk, diameter of the flower crown and height of the flowering plant. (3) treatment of POP affect the parameters of height, number of leaves, leaf area, stem diameter, diameter of sunflower crown with the most optimal treatment is using POP municipal compost

---

Keywords: POC; POP; Growth of Sunflower Plants

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN PENGESAHAN.....	1
TELAH DIREVISI.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN TABEL .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan.....	4
1.3 Hipotesa Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSAKA .....	6
2.1 Sistematika Bunga Matahari .....	6
2.2 Morfologi .....	8
2.3 Syarat Tumbuh Bunga Matahari .....	9
2.4 Pupuk.....	10

2.4.1	Pupuk Organik Cair .....	12
2.4.2	Pupuk Organik Padat .....	12
2.4.3	Kelebihan dan Kekurangan POP dan POC .....	13
2.5	Pengaruh Pupuk Pada Hasil Tanaman .....	15
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>		<b>17</b>
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian .....	17
3.2	Bahan dan Alat .....	17
3.3	Metode Penelitian.....	18
3.4	Kombinasi Perlakuan .....	19
3.5	Pelaksanaan Penelitian .....	20
3.6	Pengukuran Variabel.....	23
3.7	Analisis Data .....	24
<b>BAB IV HASIL dan PEMBAHASAN .....</b>		<b>25</b>
4.1.	Parameter Pertumbuhan .....	25
4.1.1	Tinggi Tanaman Bunga Matahari .....	26
4.1.2	Jumlah Daun Bunga Matahari.....	29
4.1.3	Luas Daun Bunga Matahari .....	32
4.1.4	Diameter Batang Bunga Matahari.....	35
4.1.5	Variabel Produksi.....	38
4.2.	Pembahasan.....	41
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>47</b>
5.1.	Kesimpulan .....	47
5.2.	Saran.....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>49</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>451</b>

## DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Perlakuan Kombinasi POC dan POP .....	19
2.	Denah Pengacakan Kelompok .....	20
3.	Rata-rata tinggi tanaman bunga matahari ( <i>Helianthus annuus</i> L.) dengan perlakuan Pupuk Organik Cair (POC) dan Pupuk Organik Padat (POP).....	23
4.	Rata-rata jumlah daun bunga matahari ( <i>Helianthus annuus</i> L.) dengan perlakuan Pupuk Organik Cair (POC) dan Pupuk Organik Padat (POP).....	27
5.	Rata-rata Luas Daun bunga matahari ( <i>Helianthus annuus</i> L.) dengan perlakuan Pupuk Organik Cair (POC) dan Pupuk Organik Padat (POP).....	30
6.	Rata-rata Diameter batang bunga matahari ( <i>Helianthus annuus</i> L.) dengan perlakuan Pupuk Organik Cair (POC) dan Pupuk Organik Padat (POP).....	32
7.	Rata-rata Diameter Piringan Bunga, Diameter Mahkota bunga dan tinggi tanaman berbunga pada tanaman bunga matahari ( <i>Helianthus annuus</i> L.) dengan perlakuan Pupuk Organik Cair (POC) dan Pupuk Organik Padat (POP) .....	37

## DAFTAR GAMBAR

<b>Nomor</b>	<b>Teks</b>	<b>Halaman</b>
1.	Denah Penelitian .....	20

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Tabel	Halaman
1.	Hasil Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pengamatan 7 HST.....	48
2.	Hasil Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pengamatan 14 HST.....	48
3.	Hasil Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pengamatan 21 HST.....	48
4.	Hasil Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pengamatan 28 HST.....	49
5.	Hasil Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pengamatan 35 HST.....	49
6.	Hasil Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pengamatan 42 HST.....	49
7.	Hasil Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pengamatan 49 HST.....	50
8.	Hasil Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pengamatan 56 HST.....	50
9.	Hasil Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pengamatan 91 HST.....	50
10.	Hasil Sidik Ragam Jumlah Daun Pengamatan 7 HST.....	51
11.	Hasil Sidik Ragam Jumlah Daun Pengamatan 14 HST.....	51
12.	Hasil Sidik Ragam Jumlah Daun Pengamatan 21 HST.....	51
13.	Hasil Sidik Ragam Jumlah Daun Pengamatan 28 HST.....	52
14.	Hasil Sidik Ragam Jumlah Daun Pengamatan 35 HST.....	52
15.	Hasil Sidik Ragam Jumlah Daun Pengamatan 42 HST.....	52
16.	Hasil Sidik Ragam Jumlah Daun Pengamatan 49 HST.....	53
17.	Hasil Sidik Ragam Jumlah Daun Pengamatan 56 HST.....	53
18.	Hasil Sidik Ragam Diameter Batang Pengamatan 21 HST.....	53
19.	Hasil Sidik Ragam Diameter Batang Pengamatan 28 HST.....	54
20.	Hasil Sidik Ragam Diameter Batang Pengamatan 35 HST.....	54
21.	Hasil Sidik Ragam Diameter Batang Pengamatan 42 HST.....	54
22.	Hasil Sidik Ragam Diameter Batang Pengamatan 49 HST.....	55
23.	Hasil Sidik Ragam Diameter Batang Pengamatan 56 HST.....	55
24.	Hasil Sidik Ragam Diameter Batang Pengamatan 63 HST.....	55
25.	Hasil Sidik Ragam Diameter Batang Pengamatan 70 HST.....	56
26.	Hasil Sidik Ragam Diameter Batang Pengamatan 77 HST.....	56
27.	Hasil Sidik Ragam Diameter Batang Pengamatan 84 HST.....	56
28.	Hasil Sidik Ragam Luas Daun Pengamatan 35 HST.....	57
29.	Hasil Sidik Ragam Luas Daun Pengamatan 42 HST.....	57
30.	Hasil Sidik Ragam Luas Daun Pengamatan 49 HST.....	57
31.	Hasil Sidik Ragam Luas Daun Pengamatan 56 HST.....	58
32.	Hasil Sidik Ragam Diameter Piringan Bunga Pengamatan 91 HST.....	60
33.	Hasil Sidik Ragam Diameter Mahkota Bunga Pengamatan 91 HST.....	60

<b>Nomor</b>	<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
34.	Pencampuran Media Tanam dengan POP .....	61
35.	Proses Pembuatan POP .....	61
36.	Proses Pembuatan POC .....	61
37.	Penyimpanan POC .....	61
38.	Persiapan Benih.....	62
39.	Pembibitan Bunga Matahari.....	62
40.	Persiapan Media Tanam .....	62
41.	Tata Letak Percobaan .....	62
42.	Proses Penanaman Bibit .....	63
43.	Setelah Pemindehan .....	63
44.	Tanaman Berbunga .....	63