

**APLIKASI BERBAGAI KONSENTRASI FERMENTASI LIMBAH AIR  
TAHU TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
JAGUNG MANIS (*Zea mays sacharata Strurt*)**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**DESI FITRIYAH MUSTOFA**

**NIM. 1510311051**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER  
JEMBER  
2018**

**APLIKASI BERBAGAI KONSENTRASI FERMENTASI LIMBAH AIR  
TAHU TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
JAGUNG MANIS (*Zea mays sacharata Strurt*)**

Yang dipersiapkan dan di susun oleh :

**DESI FITRIYAH MUSTOFA  
1510311051**

Telah Dipertahankan Di Depan Tim Penguji Pada Tanggal 09 April 2018  
Dan Telah Dinyatakan Memenuhi Syarat

Susunan Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

Ir. Iskandar Umarie, MP  
NIP. 19640103 199009 1 001

Ir. Bagus Tripama, MP  
NIP. 19630830 199103 1 001

Anggota 1

Anggota 2

Ir. Oktarina, MP  
NIP. 19650901 199003 2 001

Ir. Wiwit Widiarti, MP  
NIP. 19640703 199103 2 003

Jember, 09 April 2018  
Universitas Muhammadiyah Jember  
Fakultas Pertanian  
Dekan,

Ir. Iskandar Umarie, MP  
NIP. 19640103 199009 1 001

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas Rahmat dan Hidayah – Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “*Aplikasi Berbagai Konsentrasi Fermentasi Limbah Air Tahu Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (Zea mays sacharata Strurt)*”.

Terselesaikannya Skripsi Ini Tidak Terlepas dari bantuan beberapa pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ir. Iskandar Umarie, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember, sekaligus sebagai Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan dalam penyelesaian skripsi.
2. Ir. Bejo Suroso, MP selaku Ketua Program Studi Agroteknologi.
3. Ir. Wiwit Widiarti, MP selaku Dosen Pembimbing yang telah memberi bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Ir. Bagus Tripama, MP dan Ir. Oktarina, MP selaku Dosen Penguji yang telah memberikan bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak Mustofa, Ibu Sudiha (Alm) & Keluarga yang selalu memberikan semangat dan dukungannya.
6. M. Riand, Ernawati, Mira, Rina & Keluarga Balai Penyuluhan Pertanian Demung yang selalu memberikan semangat & dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Staf pengajar, teman-teman, dan semua pihak yang telah terlibat langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk perbaikan dimasa mendatang.

Jember, 15 Maret 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI .....</b>	<b>x</b>
<b>RIWAYAT HIDUP PENELITI.....</b>	<b>xi</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan .....	3
1.4 Luaran Penelitian .....	4
1.5 Manfaat .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Jagung Manis .....	5
2.1.1 Jagung Manis ( <i>Zea mays sacharata</i> Strurt) .....	5
2.1.2 Taksonomi Dan Morfologi Jagung Manis .....	5
2.1.3 Kebutuhan Unsur Hara Tanaman Jagung Manis .....	6
2.2 Limbah Air Tahu .....	8
2.3 Fermentasi Limbah Air Tahu .....	10
2.4 Hipotesa .....	12
<b>III. METODE PELAKSANAAN .....</b>	<b>13</b>
3.1 Waktu dan Tempat .....	13
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	13

3.2.1 Alat .....	13
3.2.2 Bahan.....	13
3.3 Metode Penelitian .....	14
3.4 Prosedur Pelaksanaan.....	14
3.4.1 Pembuatan Fermentasi Limbah Air Tahu .....	14
3.4.2 Pengolahan Lahan .....	15
3.4.3 Penanaman .....	15
3.4.4 Penyulaman .....	15
3.4.5 Pengairan .....	16
3.4.6 Pemupukan .....	16
3.4.7 Penyiangan .....	16
3.4.8 Pembumbunan .....	16
3.4.9 Pengendalian Hama dan Penyakit .....	16
3.5 Parameter Pengamatan.....	17
3.5.1 Tinggi Tanaman (cm).....	17
3.5.2 Diameter Batang (cm) .....	17
3.5.3 Diameter tongkol (cm) .....	17
3.5.4 Berat tongkol per buah (gram) .....	17
3.5.5 Berat tongkol per tanaman (gram) .....	17
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>18</b>
4.1 Hasil Pengamatan dan Pembahasan .....	19
4.1.1 Tinggi Tanaman .....	19
4.1.2 Diameter Batang Tanaman .....	21
4.1.3 Diameter Tongkol Tanaman .....	22
4.1.4 Berat Per Tongkol Jagung .....	23
4.1.5 Berat TongkolPer Tanaman Jagung .....	25
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>28</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>30</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>32</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel.

1. Rangkuman F- Hitung Sidik Ragam Terhadap Semua Variabel Pengamatan..	18
2. Tabel Uji BNT Terhadap Tinggi Tanaman .....	19
3. Tabel Uji BNT Terhadap Berat Per Tongkol Jagung.....	24
4. Tabel Uji BNT Berat Tongkol Per Tanaman Jagung .....	25



## DAFTAR GAMBAR

Gambar.

1. Pengaruh Fermentasi Limbah Air Tahu Terhadap Tinggi Tanaman.....	20
2. Pengaruh Fermentasi Limbah Air Tahu Terhadap Diameter Batang.....	21
3. Pengaruh Fermentasi Limbah Air Tahu Terhadap Diameter Tongkol.....	22
4. Pembuatan Fermentasi Limbah Air Tahu .....	45
5. Hasil Fermentasi Limbah Air Tahu.....	45
6. Benih Jagung Manis .....	46
7. Pengolahan Lahan .....	46
8. Penanaman .....	47
9. Penyiangan .....	47
10. Pemupukan .....	48
11. Pemupukan Menggunakan Fermentasi Limbah Air Tahu .....	48
12. Pembumbunan .....	49
13. Pengamatan Tinggi Tanaman .....	49
14. Pengamatan Diameter Batang .....	50
15. Panen .....	50
16. Pengamatan Diameter Tongkol Jagung Manis .....	51
17. Pengamatan Berat Tongkol Tanaman Jagung Manis .....	51

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran.

1. Denah Lay Out Penelitian.....	32
2. Analisa Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 15 HST .....	33
3. Analisa Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 30 HST .....	34
4. Analisa Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 45 HST.....	35
5. Analisa Diameter Batang Jagung Manis Umur 15 HST .....	37
6. Analisa Diameter Batang Jagung Manis Umur 30 HST .....	38
7. Analisa Diameter Batang Jagung Manis Umur 45 HST .....	39
8. Analisa Diameter Tongkol Jagung Manis.....	40
9. Analisa Berat Per Tongkol Jagung Manis .....	41
10. Analisa Berat Per Tanaman Jagung Manis.....	43
11. Dokumentasi.....	45



## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2011. “Pemanfaatan Limbah Cair Tahu Sebagai Pupuk Kultur *Bacillus thuringiensis*”. Jurnal Pertanian, 04. Hlm. 13-14.
- Anonim. 2012. “Pengaruh Limbah Tahu Cair Pada Tanaman”. By Henry Astina.
- Budiman. H. 2013.”*Budidaya Jagung Organik. Pustaka Baru*”. Press: Yogyakarta.
- Catur P. W. 2014. “Pengaruh Konsentrasi POC Limbah Air Tahu Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi Pakchoy (*Brassica rapa L*)”. Politeknik Negeri Jember. Jember.
- Ditjen Hortikultura. 2013. “*Statistik Produksi Hortikultura Tahun 2013*”. BPS. Direktorat Jenderal Hortikultura.
- Ernawati. 2003. “*Manfaat Limbah Cair Ampas Tahu Sebagai Pupuk Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kedelai. Jurnal Ilmiah Sains*”. Universitas Semarang.
- Febrian. 2007. *Respon Jagung Manis (Zea mays saccharata Strut)*. By Z. Zulkifli.
- Halimullah Mirna. 2016. *Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Tahu Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis (Zea Mays Saccharata Sturt.)*. Politeknik Negeri Jember. Jember.
- Hermana.1985. *Pengolahan Kedelai Menjadi Berbagai Bahan Makanan*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan Bogor. Bogor.
- Jumini, Nurhayati, dan Murzani. 2011. “*Efek Kombinasi Dosis Pupuk N P K Dan Cara Pemupukan Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Jagung Manis*”. By Muhammad Hatta in [Jurnalvol 6 no 2](#).
- Lestari.1994. “*Pembuatan Nata De Coco Dari Air Kelapa*”.  
<http://lestarimandiri.org/id/home-industri/86-home-industri/172pembuatannata-de-coco-dari-air-kelapa.com>.
- Made.U. 2010. “*Respons Berbagai Populasi Tanaman Jagung Manis (Zea Mays Saccharata Sturt.)*”. Terhadap Pemberian Pupuk Urea. Jurnal. Agroland 17 (2) : 138 – 143.
- Marsono dan Paulus S. 2004. *Pupuk Akar Jenis dan Aplikasi*. Penebar Swadaya: Jakarta

- Pasaribu, M. S., W. A. Barusdan H. Kurnianto. 2011. “*Pengaruh Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Nasa terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (Zea mays saccharata Sturt)*”. Jurnal Agrium 17(1): 47-51.
- Purwa DR. 2007. “*Petunjuk Pemupukan*”. Agro Media Pustaka: Jakarta.
- Puspa dewi, S., W. Sutari dan Kusumiyati. 2014. “*Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) dan Dosis Pupuk N, P, K terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (Zea mays L. Saccharata Sturt.) Kultivar Talenta*”. Jurnal Agriculture.1(4): 198-205.
- Rubatzky dan Yamaguchi. 1998. “*Saurana Dunia: Prinsip, Produksi, dan Gizi, Jilid I*”. Penerbit ITB. Bandung
- Sediaoetomo. 1999. “*Ilmu Gizi*”. Jakarta: Dian Rakyat.
- Syukur, dan Azis. 2013. “*Produksi Jagung*”. Penebar Swadaya: Jakarta
- Syukur.M. dan A Rifianto. 2014. “*Jagung Manis*”. Penebar Swadaya: Jakarta
- Triawati, A. 2010. “*Kualitas Lingkungan Sekitar Pabrik Tahu dan Pemanfaatan Limbah Tahu Sebagai Pupuk Cair Organik dengan Penambahan EM4 (Effective Microoganism)*”. Skripsi Universitas Air langga.
- Yuwono, Nasih W. Rosmarkam, Afandie. 2002. “*Ilmu Kesuburan Tanah*”. Yogyakarta: Kanisius.