

**PENGARUH KONSENTRASI DAN FREKUENSI PUPUK ORGANIK  
CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG  
MANIS (*Zea mays var. Saccharata* Sturt)**



**SKRIPSI**

**Disusun oleh :**

**Rifqi Maulana**

**NIM : 2011-41-033**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**2017**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**Skripsi Dengan Judul:**

**PENGARUH KONSENTRASI DAN FREKUENSI PUPUK ORGANIK  
CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG  
MANIS**

**(*Zea mays var. Saccharata Sturt*)**

Disusun oleh :

Rifqi Maulana

NIM : 2011-41-033

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal: 28 Februari 2017


Dan dinyatakan memenuhi syara untuk diterima

Kudus, 14 Maret 2017

Mengetahui :

Pembimbing Utama,

Fakultas Pertanian  
Universitas Muria Kudus  
Dekan

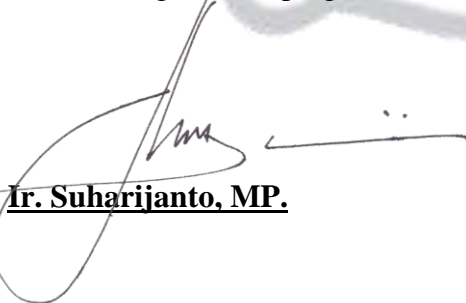


**Ir. Subur Sedjati, MP.**



**Ir. Hadi Supriyo, MS.**

Pembimbing Pendamping



**Ir. Suharijanto, MP.**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penyusun panjatkan ke Hadirat Tuhan yang Maha Esa yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penyusun dapat menyusun skripsi dengan judul “Pengaruh Konsentrasi Dan Frekuensi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays var.Saccharata Sturt*)”. Laporan penelitian ini dibuat dalam rangka memenuhi sebagian syarat-syarat guna menempuh skripsi tahun 2017 Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.

Atas tersusunnya skripsi ini tidak lupa penyusun mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Ir. Hadi Supriyo, M.S. ; selaku dekan Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.
2. Ir. Subur Sedjati, MP. ; selaku Dosen Pembimbing Utama.
3. Ir.Suharijanto, MP. ; selaku Dosen Pembimbing Pendamping.

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak luput dari kekurangan dan kesalahan, untuk itu penyusun senantiasa menerima saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaannya. Akhir kata penyusun ucapkan terimakasih dan berharap agar laporan penelitian ini dapat bermanfaat sebagai pedoman penelitian yang akan di lakukan.

Kudus, 14 Maret 2017

Penyusun

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL LAMPIRAN</b> .....	x
<b>INTISARI</b> .....	xiv
<b>SUMMARY</b> .....	xv
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan.....	5
D. Hipotesis.....	5
<b>II. TINJUAN PUSTAKA</b> .....	6
A. Botani Tanam Jagung Manis.....	6
B. Pupuk Organik Cair .....	9
C. Kosentrasi Pupuk Organik Cair.....	11
D. Frekuensi Pupuk Organik Cair.....	12
<b>III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN</b> .....	15
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	15
B. Bahan dan Alat .....	15
C. Metode Penelitian.....	15
D. Tahapan Pelaksanaan Penelitian .....	17
E. Parameter Pengamatan .....	19

<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	21
A. Hasil Penelitian .....	21
B. Pembahasan .....	44
<b>V. KESIMPULAN</b> .....	48
A. Kesimpulan.....	48
B. Saran.....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	49
<b>LAMPIRAN</b> .....	52





## DAFTAR TABEL

	Hal.
Tabel 1. Pengaruh Konsentrasi Terhadap Tinggi Tanaman Jagung Manis pada Umur 2,4 dan 6 Mst (cm).....	21
Tabel 2. Pengaruh Frekuensi Terhadap Tinggi Tanaman Jagung Manis pada Umur 2,4 dan 6 Mst (cm).....	22
Tabel 3. Pengaruh Konsentrasi Terhadap Jumlah Daun Per Tanaman Jagung Manis pada Umur 2,4 dan 6 Mst (cm) .....	23
Tabel 4. Pengaruh Frekuensi Terhadap Jumlah Daun Per Tanaman Jagung Manis pada Umur 2,4 dan 6 Mst (cm).....	24
Tabel 5. Pengaruh Konsentrasi Terhadap Kadar Klorofil Tanaman Jagung Manis .....	26
Tabel 6. Pengaruh Frekuensi Terhadap Kadar Klorofil Tanaman Jagung Manis .....	26
Tabel 7. Pengaruh Konsentrasi Terhadap Umur Berbunga Tanaman Jagung Manis .....	28
Tabel 8. Pengaruh Frekuensi Terhadap Umur Berbunga Tanaman Jagung Manis .....	28
Tabel 9. Pengaruh Konsentrasi Terhadap Bobot Brangkasan Segar Per Tanaman Jagung Manis .....	29
Tabel 10. Pengaruh Frekuensi Terhadap Bobot Brangkasan Segar Per Tanaman Jagung Manis .....	30
Tabel 11. Pengaruh Konsentrasi Terhadap Bobot Brangkasan Kering Per Tanaman Jagung Manis .....	31
Tabel 12. Pengaruh Frekuensi Terhadap Bobot Brangkasan Kering Per Tanaman Jagung Manis .....	32
Tabel 13. Pengaruh Konsentrasi Terhadap Diameter Tongkol Tanaman Jagung Manis.....	33
Tabel 14. Pengaruh Frekuensi Terhadap Diameter Tongkol Tanaman	

Jagung Manis .....	34
Tabel 15. Pengaruh Konsentrasi Terhadap Bobot Tongkol Per Tanaman Tanpa Kelobot Tanaman Jagung Manis .....	35
Tabel 16. Pengaruh Frekuensi Terhadap Bobot Tongkol Per Tanaman Tanpa Kelobot Tanaman Jagung Manis .....	36
Tabel 17. Pengaruh Konsentrasi Terhadap Panjang Tongkol Tanaman Jagung Manis .....	37
Tabel 18. Pengaruh Frekuensi Terhadap Panjang Tongkol Tanaman Jagung Manis .....	38
Tabel 19. Pengaruh Konsentrasi Terhadap Jumlah Baris Per Tongkol Tanaman Jagung Manis .....	39
Tabel 20. Pengaruh Frekuensi Terhadap Jumlah Baris Per Tongkol Tanaman Jagung Manis .....	39
Tabel 21. Pengaruh Konsentrasi Terhadap Bobot Biji Per Tanaman Jagung Manis .....	41
Tabel 22. Pengaruh Frekuensi Terhadap Bobot Biji Per Tanaman Jagung Manis .....	41
Tabel 23. Pengaruh Konsentrasi Terhadap Kadar Gula Tanaman Jagung Manis .....	43
Tabel 24. Pengaruh Frekuensi Terhadap Kadar Gula Tanaman Jagung Manis .....	43

## DAFTAR GAMBAR

	Hal.
Gambar 1 : Fase Pertumbuhan Jagung Manis .....	9
Gambar 2. Interaksi antara Konsentrasi dan Frekuensi POC Terhadap Tinggi Tanaman Umur 2, 4 Dan 6 MST .....	22
Gambar 3. Interaksi antara Konsentrasi dan Frekuensi POC Terhadap Jumlah Daun Per Tanaman Umur 2, 4 dan 6 MST .....	25
Gambar 4. Interaksi antara Konsentrasi dan Frekuensi POC Terhadap Kadar Klorofil Tanaman .....	27
Gambar 5. Interaksi antara Konsentrasi dan Frekuensi POC Terhadap Umur Berbunga Tanaman.....	29
Gambar 6. Interaksi antara Konsentrasi dan Frekuensi POC Terhadap Berat Brangkasan Seger Per Tanaman .....	31
Gambar 7. Interaksi antara Konsentrasi dan Frekuensi POC Terhadap Berat Brangkasan Kering Per Tanaman .....	33
Gambar 8. Interaksi antara Konsentrasi dan Frekuensi POC Terhadap Diameter Tongkol Tanaman.....	34
Gambar 9. Interaksi antara Konsentrasi dan Frekuensi POC Terhadap Bobot Tongkol Per Tanaman Tanpa Klobot Tanaman .....	36
Gambar 10. Interaksi antara Konsentrasi dan Frekuensi POC Terhadap Panjang Tongkol Tanaman .....	38
Gambar 11. Interaksi antara Konsentrasi dan Fekuensi POC Terhadap Jumlah Baris Per Tongkol Tanaman .....	40
Gambar 12. Interaksi antara Konsentrasi dan Frekuensi POC Terhadap Bobot Biji Per Tanaman .....	42
Gambar 13. Interaksi antara Konsentrasi dan Frekuensi POC Terhadap Kadar Gula Tanaman.....	44



## DAFTAR GAMBAR LAMPIRAN

Gambar Lampiran 1. Denah Lokasi Penelitian .....	52
Gambar Lampiran 2. Denah Letak Tanaman Dalam Petak.....	53



## DAFTAR TABEL LAMPIRAN

	Hal.
Tabel Lampiran 1. Deskripsi Jagung Manis Bonanza F1 .....	54
Tabel Lampiran 2. Deskripsi Kandungan D.I Grow .....	55
Tabel Lampiran 3. Rata-rata Tinggi Tanaman Jagung Manis Sebagai Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi POC Pada Umur 2 Mst (cm).....	56
Tabel Lampiran 4. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Manis Sebagai Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi POC Pada Umur 2 Mst (cm).....	56
Tabel Lampiran 5. Rata-rata Tinggi Tanaman Jagung Manis Sebagai Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi POC Pada Umur 4 Mst (cm).....	57
Tabel Lampiran 6. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Manis Sebagai Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi POC Pada Umur 4 Mst (cm) .....	57
Tabel Lampiran 7 . Rata-rata Tinggi Tanaman Jagung Manis Sebagai Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi POC Pada Umur 6 Mst (cm).....	58
Tabel Lampiran 8. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Manis Sebagai Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi POC Pada Umur 6 Mst (cm) .....	58
Tabel Lampiran 9. Rata-rata Jumlah Daun Per Tanaman Jagung Manis Sebagai Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi POC Pada Umur 2 MST .....	59
Tabel Lampiran 10. Sidik Ragam Jumlah Daun Per Tanaman Jagung Manis Sebagai Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi POC Pada Umur 2 MST .....	59
Tabel Lampiran 11. Rata-rata Jumlah Daun Per Tanaman Jagung Manis Sebagai Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi POC Pada Umur 4 MST .....	60

Tabel Lampiran 12. Sidik Ragam Jumlah Daun Per Tanaman Jagung Manis Sebagai Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi POC Pada Umur 4 MST .....	60
Tabel Lampiran 13. Rata-rata Jumlah Daun Per Tanaman Jagung Manis Sebagai Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi POC Pada Umur 6 MST .....	61
Tabel Lampiran 14. Sidik Ragam Jumlah Daun Per Tanaman Jagung Manis Sebagai Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi POC Pada Umur 6 MST .....	61
Tabel Lampiran 15. Rata-rata Kadar Klorofil Tanaman Jagung Manis Sebagai Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi POC .....	62
Tabel Lampiran 16. Sidik Ragam Kadar Klorofil Tanaman Jagung Manis Sebagai Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi POC .....	62
Tabel Lampiran 17. Rata-rata Umur Berbunga Tanaman Jagung Manis Sebagai Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi POC .....	63
Tabel Lampiran 18. Sidik Ragam Umur Berbunga Tanaman Jagung Manis Sebagai Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi POC .....	63
Tabel Lampiran 19. Rata-rata Berat Brangkasan Segar Per Tanaman Jagung Manis Sebagai Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi POC .....	64
Tabel Lampiran 20. Sidik Ragam Berat Brangkasan Segar Per Tanaman Jagung Manis Sebagai Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi POC .....	64
Tabel Lampiran 21. Rata-rata Berat Brangkasan Kering Per Tanaman Jagung Manis Sebagai Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi POC .....	65
Tabel Lampiran 22. Sidik Ragam Berat Brangkasan Kering Per Tanaman Jagung Manis Sebagai Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi POC .....	65
Tabel Lampiran 23. Rata-rata Diameter Tongkol Tanaman Jagung Manis Sebagai Pengaruh Konsentrasi dan	

Frekuensi POC Pada Umur 6 MST .....	66
Tabel Lampiran 24. Sidik Ragam Diameter Tongkol Tanaman Jagung Manis Sebagai Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi POC .....	66
Tabel Lampiran 25. Rata-rata Berat Tongkol Per Tanaman Jagung Manis Sebagai Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi POC .....	67
Tabel Lampiran 26. Sidik Ragam Berat Tongkol Per Tanaman Jagung Manis Sebagai Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi POC .....	67
Tabel Lampiran 27. Rata-rata Panjang Tongkol Tanaman Jagung Manis Sebagai Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi POC Pada Umur 6 MST (cm) .....	68
Tabel Lampiran 28. Sidik Ragam Panjang Tongkol Tanaman Jagung Manis Sebagai Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi POC Pada Umur 6 MST (cm) .....	68
Tabel Lampiran 29. Rata-rata Jumlah Baris Per Tanaman Jagung Manis Sebagai Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi POC .....	69
Tabel Lampiran 30. Sidik Ragam Jumlah Baris Per Tanaman Jagung Manis Sebagai Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi POC .....	69
Tabel Lampiran 31. Rata-rata Bobot Biji Per Tanaman Jagung Manis Sebagai Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi POC (gram) .....	70
Tabel Lampiran 32. Sidik Ragam Bobot Biji Per Tanaman Jagung Manis Sebagai Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi POC (gram) .....	70
Tabel Lampiran 33. Rata-rata Kadar Gula Tanaman Jagung Manis Sebagai Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi POC (brix) .....	71
Tabel Lampiran 34. Sidik Ragam Kadar Gula Jagung Manis Sebagai Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi POC (brix) ....	71



## INTISARI

Penelitian yang berjudul “Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays* var. *Saccharata* Strurt.)” ini bertujuan untuk menelaah pengaruh berbagai konsentrasi pemberian larutan pupuk organik cair (POC) “D. I. Grow” dan frekuensi pemberiannya terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman jagung manis (*Zea mays* var. *Saccharata* Sturt.).

Penelitian ini dilaksanakan di lahan persawahan yang berada di Desa Peganjaran, Kecamatan Bae, Kabupaten Kudus, dengan ketinggian tempat 15 mdp, dengan jenis tanah aluvial berkemasanan (pH) 6,0 sejak bulan Oktober sampai dengan Desember 2015.

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode percobaan faktorial berdasarkan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang terdiri atas 2 faktor sebagai perlakuan dan 3 kali ulangan. Faktor yang pertama, yakni konsentrasi larutan POC (K) terbagi dalam 3 aras: 2 ml/L (K1), 4 ml/L (K2) dan 6 ml/L (K3). Adapun faktor yang kedua, yakni frekuensi pemberian larutan POC (P), juga terbagi dalam 3 aras, yaitu: 4 kali (P1), 5 kali (P2) serta 6 Kali (P3).

Hasil penelitian ini menunjukkan, bahwa konsentrasi dan frekuensi larutan POC tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis, sebagaimana yang ditunjukkan oleh semua parameter yang telah diujikan.

Interaksi terjadi antara konsentrasi dan frekuensi pemberian larutan POC pada semua parameter pertumbuhan dan hasil jagung manis, kecuali pada kadar klorofil dan bobot brangkasian segar per tanaman.

Kata kunci: konsentrasi, frekuensi, pupuk organik cair D.I Grow, jagung manis



## SUMMARY

*This research entitled “ The Effects of the Concentration of Liquid Organic Fertilizer and Its Application Frequency on the Growth and Yield of Sweet Corn (Zea mays var. Saccharata Sturt.)” was aimed at studying the effects of various concentration of “D. I. Grow” liquid organic fertilizer and its application frequency on the growth and yield of sweet corn (Zea mays var. Saccharata Sturt.)*

*This research was conducted in a paddy field located at Pegunungan Village, Bae Sub-district, Kudus District, Central Java Province, on an elevation of 15 meters above sea level under alluvial soil with a pH of 6,0 taking place from October up to December 2015.*

*The experimental method applied in this research was the factorial type factorial type based on the Randomize Complete Block Design (RCBD) consisted of two factors as treatments and three replications. The first factor which was the concentration of “D.I Grow” liquid organic fertilizer (K), was divided into three following levels: 2 ml/L (K1), 4 ml/L (K2), and 6 ml/L (K3). The second factor which was the application frequency (P), was also divided into three different levels: 4 times (P1), 5 times (P2), and 6 times (P3).*

*The results of this research showed, that the concentration and frequency of POC solution did not significantly affect growth and yield of sweet corn, as shown by all the parameters that have been tested.*

*Interactions between both treatments were observed on all measured parameters, except on the chlorophyll content of the leaves and the fresh weight of the vegetative parts of the plant.*

*Keywords: concentration, frequency, D.I Grow liquid organic fertilizer, sweet corn*