

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG MANIS
(*Zea mays* L. *Saccharata* Sturt) AKIBAT PERLAKUAN KONSENTRASI
DAN INTERVAL PEMBERIAN PUPUK HAYATI**

SKRIPSI



Oleh:

JANNA VIEANTY ANDHIKA

1525010194

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2019**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG MANIS
(*Zea mays* L. *Saccharata* Sturt) AKIBAT PERLAKUAN KONSENTRASI
DAN INTERVAL PEMBERIAN PUPUK HAYATI**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Program Studi Agroteknologi**



Oleh:

JANNA VIEANTY ANDHIKA

1525010194

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM
SURABAYA
2019**

SKRIPSI

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG MANIS
(*Zea mays L. Saccharata Sturt*) AKIBAT PERLAKUAN KONSENTRASI
DAN INTERVAL PEMBERIAN PUPUK HAYATI**

Oleh :

JANNA VIEANTY ANDHIKA

NPM : 1525010194

Telah diujikan pada tanggal :

19 Desember 2019

**Skrripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelara Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

Menyetujui,

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Ir. Didik Utomo Pribadi, MP.
NIP. 19611202 198903 1 00 1



Dr. Ir. Makhziah, MP.
NIP. 19660623 199203 2 00 1

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Nora Agustien, MP.
NIP. 19690824 198703 2 00 1

SKRIPSI

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG MANIS
(*Zea mays L. Saccharata Sturt*) AKIBAT PERLAKUAN KONSENTRASI
DAN INTERVAL PEMBERIAN PUPUK HAYATI**

Oleh :

JANNA VIEANTY ANDHIKA
NPM : 1525010194

Telah direvisi pada tanggal :
30 Desember 2019

Menyetujui,

Pembimbing I,

Pembimbing II,


Ir. Didik Utomo Pribadi, M.P.
NIP. 19611202 198903 1 00 1


Dr. Ir. Makbzhiah, M.P.
NIP. 19660623 199203 2 00 1

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

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 : Janna Vieanty Andhika
NPM : 1525010194
Program Studi : Agroteknologi
Tahun Akademik : 2015/2016

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

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays L. Saccharata Sturt*) AKIBAT PERLAKUAN KONSENTRASI DAN INTERVAL PEMBERIAN PUPUK HAYATI


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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar – benarnya.

Surabaya, 31 Desember 2019



Yang menyatakan


Janna Vieanty Andhika
NPM. 1525010194

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi yang berjudul **“RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays* L. *Saccharata* Sturt.) AKIBAT PERLAKUAN KONSENTRASI DAN INTERVAL PEMBERIAN PUPUK HAYATI”**. Skripsi ini disusun oleh penulis sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.

Selama penyusunan Skripsi ini, penulis telah memperoleh banyak bantuan, dukungan, semangat, dan bimbingan, dari beberapa pihak, baik dalam bentuk moril maupun materiil. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada :

1. Ir. Didik Utomo Pribadi, MP selaku Pembimbing utama yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan masukan, arahan, kritik, dan saran mulai dari proses penyusunan skripsi hingga tersusunnya laporan ini.
2. Dr. Ir. Makhziah, MP selaku Pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan masukan, arahan, kritik, dan saran mulai dari proses penyusunan skripsi hingga tersusunnya laporan ini.
3. Prof. Dr. Ir. Juli Santoso Pikir, MP selaku Penguji pertama yang telah banyak memberikan masukan, arahan, kritik, dan saran mulai dari proses penyusunan skripsi hingga tersusunnya laporan ini.
4. Ir. Agus Sulistyono, MP selaku Penguji kedua yang telah banyak memberikan masukan, arahan, kritik, dan saran mulai dari proses penyusunan skripsi hingga tersusunnya laporan ini.
5. Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Dr. Ir. Nora Agustien, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

7. Orang tua, Almh. Uti, adik-adik, dan seluruh keluarga tercinta yang telah banyak memberikan doa, dukungan, semangat, dan motivasi hingga skripsi ini dapat selesai.
8. Arham, Rafli, Anne, Desy, Naila, Rasyid, Yunio, Rayyan, Risti, Alfian, Theodora, Widya, dan Angga yang telah membantu penulis selama penelitian di lapang berlangsung hingga selesai.
9. Nita, Annisa, Yuana, Yuliana, Wiwit, Rama, Argananta, Roycan, Hammadi, Dina, Beni, Peles, Erick, Rere, dan Wempie yang selalu memberikan semangat, motivasi, dukungan, arahan, ilmu, dan saran kepada penulis.
10. Teman-teman seperjuangan dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu baik sengaja maupun tidak sengaja memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya dengan keterbatasan ilmu dan kemampuan yang dimiliki, sehingga penulisan skripsi ini masih kurang dari kata sempurna. Penulis membuka diri bagi siapa saja dengan segala bentuk saran dan kritik yang bersifat membangun demi perbaikan dan kesempurnaan penulisan. Semoga skripsi ini mampu menjadi acuan kedepannya dan bermanfaat bagi penulis khususnya dan umumnya kepada semua pihak yang membutuhkan.

Surabaya, 31 Desember 2019

PENULIS

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG MANIS
(*Zea mays L. Saccharata Sturt*) AKIBAT PERLAKUAN KONSENTRASI
DAN INTERVAL PEMBERIAN PUPUK HAYATI**

**RESPONSE OF GROWTH AND YIELD OF SWEET CORN PLANT (*Zea
mays L. Saccharata Sturt*) DUE TO CONCENTRATION AND TIME
INTERVAL OF BIOFERTILIZER**

Janna Vieanty Andhika¹⁾, Didik Utomo Pribadi dan Makhziah²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur

²⁾Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur
Jl. Raya Rungkut Madya, Gunung Anyar, Surabaya Jawa Timur 60294
jannavieantya@gmail.com

ABSTRACT

Sweet corn is one of popular agriculture’s commodities because it has a sweet flavor, contains a lot of carbohydrates and sucroses, low fat so it is safe for diabetics consumption. The goal of this research is to know the right and efficient combination of concentration and time interval of biofertilizier for the growth and yield of sweet corn plants. This research was conducted at field in Desa Kandangrejo, Kecamatan Kedungpring, Kabupaten Lamongan using Randomized Block Design with 2 factors. The first factor is concentration of biofertilizer which has 4 levels (0 ml/l, 10 ml/l, 15 ml/l, and 20 ml/l). The second factor is time interval of biofertilizer which has 3 levels (when planting, when planting + 10 days interval, when planting + 20 days interval). The metode that used is 12 combination treatments repeated 3 times and continued with 5% Honestly Significant Difference. The result showed that there is interaction between concentration and time interval of biofertilizer on the number of leaves at 49 days after planting, tend to be best treatment is concentration 15 ml/l and time interval when planting + 20 days interval. Concentration 15 ml/l showed that there is a significant difference for plant length, number of leaves, cob length with and without husk per plant, cob diameter with and without husk per plant, cob weight with and without husk per plant, sweetness index, yield of cob with husk per plot and yield per hectare. Time interval of biofertilizer showed that there is no significant difference for each parameters.

Keywords : Sweet Corn, Biofertilizer, Concentration, Time Interval.

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays L. Saccharata* Sturt) AKIBAT PERLAKUAN KONSENTRASI DAN INTERVAL PEMBERIAN PUPUK HAYATI Oleh Janna Vieanty Andhika NPM : 1525010194 dengan Pembimbing Pertama Ir. Didik Utomo Pribadi, MP dan Pembimbing Kedua Dr. Ir. Makhziah, MP

RINGKASAN

Jagung manis merupakan salah satu komoditas pertanian yang cukup populer dan banyak penggemar karena memiliki rasa yang enak dan manis, aromanya harum, banyak mengandung karbohidrat dan gula sukrosa, serta kandungan lemak rendah sehingga aman dikonsumsi bagi penderita diabetes. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kombinasi antara konsentrasi dan interval pemberian pupuk hayati yang tepat dan efisien bagi pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Penelitian ini dilaksanakan di lahan sawah Desa Kandangrejo, Kec. Kedungpring, Kab. Lamongan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor. Faktor pertama yaitu konsentrasi pupuk hayati, 4 taraf (0 ml/l, 10 ml/l, 15 ml/l, dan 20 ml/l). Faktor kedua yaitu interval pemberian pupuk hayati 3 taraf (saat tanam, saat tanam + interval 10 hari, dan saat tanam + interval 20 hari). Metode yang digunakan yaitu 12 perlakuan kombinasi dengan 3 ulangan dan uji lanjut BNJ 5%. Hasil penelitian menunjukkan terdapat interaksi antara konsentrasi dan interval pemberian pupuk hayati terhadap parameter jumlah daun umur 49 HST, perlakuan yang cenderung terbaik yaitu konsentrasi 15 ml/l dan interval pemberian saat tanam + interval 20 hari. Konsentrasi pupuk hayati 15 ml/l menunjukkan pengaruh nyata pada panjang tanaman, jumlah daun, panjang tongkol berkelobot per tanaman, panjang tongkol tanpa kelobot per tanaman, diameter tongkol berkelobot per tanaman, diameter tongkol tanpa kelobot per tanaman, berat segar tongkol berkelobot per tanaman, berat segar tongkol tanpa kelobot per tanaman, serta hasil tongkol berkelobot per petak dan per hektar. Interval pemberian pupuk hayati menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati.

Kata kunci : Jagung Manis, Pupuk Hayati, Konsentrasi, Interval Pemberian.

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Hipotesis.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Klasifikasi Tanaman Jagung Manis	5
2.2. Morfologi Tanaman Jagung Manis	5
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Jagung Manis	8
2.4. Pupuk Hayati	9
2.5. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Hayati terhadap Tanaman	10
2.6. Pengaruh Interval Pemberian terhadap Tanaman.....	12
2.7. Interaksi Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Hayati terhadap Tanaman	13
III. METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	15
3.2. Bahan dan Alat	15
3.3. Metode Penelitian.....	15
3.4. Pelaksanaan Penelitian	18
3.5. Parameter Pengamatan	21
3.6. Analisis Data	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1. Hasil	24
4.2. Pembahasan	31
V. KESIMPULAN DAN SARAN	38
5.1. Kesimpulan.....	38
5.2. Saran.....	38

VI. DAFTAR PUSTAKA	39
VII. LAMPIRAN	44

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
2.1.	Kandungan Nilai Nutrisi dalam 100 gram Biji Jagung Manis	5
2.2.	Kandungan Mikroorganisme dalam Pupuk Hayati Bio-Extrim.....	9
3.1.	Kombinasi Perlakuan Konsentrasi dan Interval Aplikasi Pupuk Hayati pada Tanaman Jagung Manis	16
4.1.	Rata-rata Panjang Tanaman (cm) pada Semua Umur Pengamatan Akibat Perlakuan Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Hayati	24
4.2.	Rata-rata Jumlah Daun (helai) pada Umur 14, 21, 28, 35, dan 42 HST Akibat Perlakuan Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Hayati	25
4.3.	Rata-rata Jumlah Daun (helai) pada Umur 49 HST Akibat Perlakuan Kombinasi Antara Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Hayati	26
4.4.	Rata-rata Panjang Tongkol Berkelobot dan Tanpa Kelobot (cm) per Tanaman Akibat Perlakuan Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Hayati	27
4.5.	Rata-rata Diameter Tongkol Berkelobot dan Tanpa Kelobot (cm) per Tanaman Akibat Perlakuan Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Hayati	28
4.6.	Rata-rata Berat Segar Tongkol Berkelobot dan Tanpa Kelobot (g) per Tanaman Akibat Perlakuan Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Hayati	29
4.7.	Rata-rata Indeks Kemanisan (<i>Brix</i>) Akibat Perlakuan Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Hayati.....	30
4.8.	Rata-rata Hasil Tongkol Berkelobot Per Petak (kg) dan Per Hektar (ton) Akibat Perlakuan Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Hayati	31

Lampiran

1.	Hasil Analisis Sidik Ragam Panjang Tanaman Umur 14 HST	44
2.	Hasil Analisis Sidik Ragam Panjang Tanaman Umur 21 HST	44
3.	Hasil Analisis Sidik Ragam Panjang Tanaman Umur 28 HST	44
4.	Hasil Analisis Sidik Ragam Panjang Tanaman Umur 35 HST	45

5.	Hasil Analisis Sidik Ragam Panjang Tanaman Umur 42 HST	45
6.	Hasil Analisis Sidik Ragam Panjang Tanaman Umur 49 HST	45
7.	Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 14 HST	46
8.	Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 21 HST	46
9.	Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 28 HST	46
10.	Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 35 HST	47
11.	Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 42 HST	47
12.	Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 49 HST	47
13.	Hasil Analisis Sidik Ragam Panjang Tongkol Berkelobot	48
14.	Hasil Analisis Sidik Ragam Panjang Tongkol Tanpa Kelobot	48
15.	Hasil Analisis Sidik Ragam Diameter Tongkol Berkelobot	48
16.	Hasil Analisis Sidik Ragam Diameter Tongkol Tanpa Kelobot	49
17.	Hasil Analisis Sidik Ragam Berat Segar Tongkol Berkelobot.....	49
18.	Hasil Analisis Sidik Ragam Berat Segar Tongkol Tanpa Kelobot .	49
19.	Hasil Analisis Sidik Ragam Indeks Kemanisan	50
20.	Hasil Analisis Sidik Ragam Hasil Per Petak	50
21.	Hasil Analisis Sidik Ragam Hasil Per Hektar	50
22.	Deskripsi Jagung Manis Varietas Talenta	51
23.	Kebutuhan Penggunaan Pupuk.....	52

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
3.1.	Denah Percobaan di Lapang.....	17
<u>Lampiran</u>		
1.	Fase Vegetatif Tanaman Jagung Manis.....	53
2.	Pengamatan Panjang Tanaman Jagung Manis	54
3.	Penyiraman Pupuk Hayati Pada Tanaman Jagung Manis	54
4.	Fase Generatif Tanaman Jagung Manis	55
5.	Pemanenan Jagung Manis	55
6.	Pengamatan Parameter Hasil.....	56
7.	Jurnal Ilmiah.....	57