

**PENGARUH TAKARAN PUPUK ORGANIK KOTORAN AYAM DAN
PUPUK HAYATI CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Strut)**

Oleh

ENIS SAPUTRI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

PALEMBANG

2018

**PENGARUH TAKARAN PUPUK ORGANIK KOTORAN AYAM DAN
PUPUK HAYATI CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Strut)**

**PENGARUH TAKARAN PUPUK ORGANIK KOTORAN AYAM DAN
PUPUK HAYATI CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Strut)**

Oleh :

**ENIS SAPUTRI
NIM 422013014**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

PALEMBANG

2018

**PENGARUH TAKARAN PUPUK ORGANIK KOTORAN AYAM DAN
PUPUK HAYATI CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Strut)**

Oleh
ENIS SAPUTRI
422013014

Telah di pertahankan pada ujian, Februari 2018

Pembimbing Utama,



Dr. Ir. R. Iin Siti Aminah, M.Si

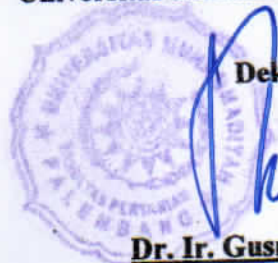
Pembimbing Pendamping,



Ir. Rosmiah, M.Si

Palembang, 24 Februari 2018

Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Palembang



Dekan,

Dr. Ir. Gusmiatun, M.P

PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa dalam laporan penelitian atas nama :

Nama : Enis Saputri

Nim : 422013014

Judul Skripsi : Pengaruh Takaran Pupuk Organik Kotoran Ayam Dan Pupuk Hayati Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea May Saccharata* Strut).

Tidak mendapat karya yang pernah di ajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan suat perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila saya melanggar dan terbukti melakukan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan dan perundang-undang yang berlaku.

Palembang 24 februari 2018



Enis Saputri

MOTTO :

- **JADIKANLAH SABAR DAN SHOLAT SEBAGAI PENOLONGMU, DAN SESUNGGUHNYA YANG DEMIKIAN ITU SUNGGUH BERAT, KECUALI BAGI ORANG-ORANG YANG KHUSYU;**
(QS.AL-Baqarah: 45).

Puji syukur kehadiran ALLAH SWT, skripsi ini kupersembahkan kepada :

- ❖ **Kedua orang tua ku tercinta bapak Aminanto dan ibu Lilik supriyani yang telah berkorban, berdo'a serta memberikan kasih sayang serta dukungan yang luar biasa yang begitu tulus yang dicurahkan untuk keberhasilan dan kesuksesanku.**
- ❖ **Kedua pembimbing skripsi ibu Dr. Ir. Hj. R. Iin Siti Aminah, M.Si dan ibu Ir. Rosmiah, M.Si yang telah membantu sepenuhnya untuk menyelesaikan skripsi ini.**
- ❖ **Saudara-saudaraku yang selalu mencurahkan kasih sayang, mendukung dan mendo'akan dan menantikan keberhasilan ini.**
- ❖ **Teman – teman angkatan 2013 pada khususnya, racana KH. Ahmad Dahlan dan Nyi. Siti Walidah, dan semua angkatan pada umumnya.**
- ❖ **Almamaterku tercinta UMPalembang.**

ENIS SAPUTRI, pengaruh takaran pupuk kotoran ayam dan pupuk hayati cair terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung (*Zea mays saccharata* Strut.). (Dibimbing oleh **R. IIN SITI AMINAH** dan **ROSMIAH**). Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari dan mengetahui pemberian pupuk kotoran ayam dan pupuk hayati cair terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis (*Zea mays saccharata* Strut). Penelitian ini telah dilaksanakan dilahan salah satu kebun petani yang terletak di Jl. H. M. Asyik Aqil RT.49, RW.17 Kelurahan Sukajadi, KM.16, Kecamatan talang kelapa kabupaten, banyuasin sumatera selatan pada bulan mei sampai juli 2017. Rancangan yang digunakan adalah rancangan petak terbagi atas (split-plot design). Dengan 9 kombinasi 3 ulangan. Adapun perlakuan sebagai berikut, petak utama terdiri tiga taraf perlakuan yaitu: terdiri dari pupuk kotoran ayam K1= 2kg/petak, K2= 3kg/petak, K3= 4kg/petak. Anak petak, terdiri dari tiga taraf perlakuan yaitu : H1 = 5ml/liter air, H2 = 10ml/liter air, H3 = 15 ml/liter air. Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah :1) tinggi tanaman(cm),2) jumlah daun (helai), 3) panjang tongkol (cm), 4) diameter tongkol (cm), 5) hasil panen per petak (kg), 6) hasil panen per tanaman. Berdasarkan hasil penelitian perlakuan pupuk kotoran ayam takaran 3kg/petak dan diikuti pemberian pupuk hayati cair dengan dosis 10 ml/liter dari dosis anjuran memberikan hasil tertinggi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Strut).

SUMMARY

ENIS SAPUTRI, the effect of chicken manure and liquid fertilizer dosage on growth and production of corn crops (*Zea mays saccharata* Strut.). (Guided by **R. IIN SITI AMINAH** and **ROSMIAH**). This study aims to study and know the provision of chicken manure and liquid fertilizer fertilizer to the growth and production of sweet corn (*Zea mays saccharata* Strut). This research has been conducted in one of the farmers' garden located on Jl. H. M. Asyik Aqil RT.49, RW.17 Sukajadi Sub-district, KM.16, District of Talang Kelapa Regency, Banyuasin south Sumatera in May until July 2017. The design used is split-plot design. With 9 combinations of 3 repetitions. As for the following treatment, the main plot consists of three levels of treatment that is: consists of chicken manure K1 = 2kg / plot, K2 = 3kg / plot, K3 = 4kg / plot. The subplot, consisting of three treatment levels: H1 = 5ml / 1/2, H2 = 10ml / 1 liter of water, H3 = 15 ml / 2 liters of water. The variables observed in this study were: 1) plant height (cm), 2) number of leaves (strands), 3) length of cob (cm), 4) diameter of cob (cm), 5) yield per plot (kg), 6) yield per crop. Based on the result of treatment of dung manure dosage 3kg / plot and followed by liquid biological fertilizer with dosage of 10 ml / liter from recommended doses gave the highest yield to the growth and production of sweet corn plant (*Zea mays saccharata* Strut).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis persembahkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan karuniannya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang yang berjudul **“Pengaruh Takaran Pupuk Organik Kotoran Ayam dan Pupuk Hayati Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata Strut*)”**.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada ibu **Dr. Ir. R. Iin Siti Aminah, M.Si** sebagai pembimbing utama dan **Ir. Rosmiah, M.Si** sebagai pembimbing pendamping serta dosen penguji bapak **Dr. Ir. Yopie Moelyohadi, M.Si** dan ibu **Ir. Erni Hawayanti, M.Si** yang telah banyak memberikan bimbingan dan saran dalam menyelesaikan tulisan ini. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada semua dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang dan semua pihak yang telah memberikan bantuan baik tenaga maupun pikiran sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran untuk memperbaiki tulisan ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Palembang, Agustus 2017

Penulis

RIWAYAT HIDUP

ENIS SAPUTRI, dilahirkan pada 15 Februari 1995 di desa Timbul Jaya Kecamatan Muara Sugihan Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan yang merupakan anak pertama dari pasangan bapak Aminanto dan Ibu Lilik Supriani, Ayah bekerja sebagai petani dan ibu bekerja sebagai wirausaha. Putri asli Banyuasin ini memiliki 1 saudara perempuan dan 1 saudara laki-laki.

Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar pada tahun 2007 di SD Negeri 1 Timbul Jaya Kec. Muara Sugihan Kab. Banyuasin, pendidikan sekolah menengah pertama selesai pada tahun 2010 di MTs Al-Khoiriyah desa Timbul Jaya dan penulis menyelesaikan pendidikan sekolah Madrasah Aliyah Al-Khoiriah Timbul Jaya pada tahun 2013.

Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Jurusan Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Palembang pada tahun 2013. Penulis melaksanakan kuliah kerja lapangan (magang) selama 1 bulan dari tanggal 14 Juli 2016. Sampai dengan 20 Agustus 2016 di PT. PP. London Sumatera (Lonsum) Desa Peninggalan Sungai Lilin. Selanjutnya pada bulan Januari sampai Februari tahun 2017 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) angkatan XII di Desa Teluk Limau Kec. Gelumbang Kab. Muara Enim. Dan melaksanakan penelitian dilahan kebun salah satu petani di kelurahan suka jadi, KM. 16 Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten, Banyuasin Sumatera Selatan pada bulan Mei sampai Juli 2017. Dengan judul penelitian Pengaruh Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan Pupuk Hayati Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Strut).

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
RIWAYAT HIDUP	ii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	2
II. KERANGKA TEORITIS	
A. Tinjauan Pustaka.....	3
1. Sistematika dan Botani Jagung Manis.....	3
2. Syarat Tumbuh Tanaman Jagung Manis	4
B. Peranan Pupuk Kandang Kotoran Ayam	4
C. Peranan Pupuk Hayati Cair	5
D. Hipotesis.....	6
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu.....	7
B. Bahan dan Alat	7
C. Metode Penelitian	7
D. Analisa Statistik.....	7
E. Cara Kerja.....	10

	Halaman
F. Peubah yang Diamati	13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	16
B. Pembahasan	30
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	33
B. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA.....	34
LAMPIRAN.....	36

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Kegiatan Persiapan Lahan	10
2. Kegiatan Penanaman Benih	10
3. Kegiatan Pemupukan	11
4. Kegiatan Pemeliharaan	12
5. Kegiatan Pemanenan.....	13
6. Kegiatan Mengukur Tinggi Tanaman.....	13
7. Kegiatan Menghitung Jumlah Daun	14
8. Kegiatan Mengukur Panjang Tongkol.....	14
9. Kegiatan Mengukur Diameter Tongkol.....	14
10. Kegiatan Menimbang Berat Tongkol Per Tanaman	15
11. Kegiatan Menimbang Berat Tongkol Per Petak.....	15
12. Rata-rata jumlah daun (helai) dari perlakuan takaran pupuk organik kotoran ayam	17
13. Rata-rata tinggi tanaman (cm) dari perlakuan pupuk hayati cair	18
14. Rata-rata tinggi tanaman (cm) dari perlakuan interaksi	18
15. Rata-rata jumlah daun (helai) dari perlakuan takaran pupuk organik kotoran ayam	19
16. Rata-rata jumlah daun (helai) dari perlakuan pupuk hayati cair	20
17. Rata-rata jumlah daun (helai) dari perlakuan interaksi	20
18. Rata-rata panjang tongkol (cm) dari perlakuan takaran pupuk organik kotoran ayam	22
19. Rata-rata panjang tongkol (cm) dari perlakuan pupuk hayati cair	22

20. Rata-rata panjang tongkol (cm) dari perlakuan interaksi.....	23
21. Rata-rata diameter tongkol (cm) dari perlakuan takaran pupuk organik kotoran ayam	24
22. Rata-rata diameter tongkol (cm) dari perlakuan pupuk hayati cair	24
23. Rata-rata diameter tongkol (cm) dari perlakuan interaksi	25
24. Rata-rata berat tongkol per tanaman (g) dari perlakuan takaran pupuk organik kotoran ayam	27
25. Rata-rata berat tongkol per tanaman (g) dari perlakuan interaksi	27
26. Rata-rata berat tongkol per petak (kg) dari perlakuan takaran pupuk organik kotoran ayam	29
27. Rata-rata berat tongkol per petak dari perlakuan interaksi	29

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Daftar Analisis Rancangan petak (split plot design)	8
2. Hasil Analisis Keragaman Pengaruh Perlakuan Takaran Pupuk Kotoran Ayam dan Pupuk Hayati Cair terhadap peubah Yang Diamati ...	16
3. Pengaruh Pupuk Hayati Cair terhadap Berat Tongkol per Tanaman (g)...	26
4. Pengaruh Pupuk Hayati Cair terhadap Berat Tongkol per Petak (kg).....	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian di Lapangan.....	36
2. Deskripsi Tanaman Jagung Manis Varietas Bonanza.....	37
3a. Data tinggi tanaman (cm).....	39
3b. Hasil analisis keragaman tinggi tanaman	39
4a. Data jumlah daun (helai).....	40
4b. Hasil analisis keragaman jumlah daun.....	40
5a. Data panjang tongkol (cm)	41
5b. Hasil analisis keragaman panjang tongkol	41
6a. Data diameter tongkol (cm).....	42
6b. Hasil analisis keragaman diameter tongkol.....	42
7a. Data berat tongkol per tanaman (g).....	43
7b. Hasil analisis keragaman berat tongkol per tanaman.....	43
8a. Data berat tongkol per petak (kg)	44
8b. Hasil analisis keragaman berat tongkol per petak.....	44

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jagung merupakan makanan pokok kedua setelah padi di Indonesia. Jagung secara spesifik merupakan tanaman pangan yang sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia ataupun hewan. Berdasarkan urutan bahan makanan pokok di dunia, jagung menduduki urutan ketiga setelah gandum dan padi. Tanaman jagung hingga kini dimanfaatkan oleh masyarakat dalam berbagai bentuk penyajian, seperti : tepung jagung (maizena), minyak jagung, bahan pangan, serta sebagai pakan ternak dan lain-lainnya. Khusus jagung manis (*sweet corn*), sangat disukai dalam bentuk jagung rebus atau bakar (Derna, 2007). Jagung manis (*sweet corn*) mempunyai rasa manis karena kadar gulanya 5–6 % yang lebih dari rasa jagung biasa dengan kadar gula 2–3 % (Sirajuddin, 2010).

Produksi jagung manis di Provinsi Sumatera Selatan yakni sebesar 125,688 ton, berada di urutan ke-16 dari 33 propinsi. Produktivitas jagung manis di Sumatera Selatan relative masih rendah yakni 3,81 ton/ha, masih jauh dibawah produktivitas nasional yakni 4,57 ton/ha (Badan Pusat Statistik, 2012).

Pemupukan merupakan suatu tindakan pemberian unsur hara pada tanaman. Baik pada tempat tumbuh atau pada bagian tanaman dengan maksud untuk mendapatkan pertumbuhan yang normal dan subur sehingga mampu memberikan pertumbuhan yang baik dan dapat berproduksi dengan baik. (Ngawit dan Hanan, 2007).

Pupuk kotoran ayam merupakan salah satu bahan organik yang berpengaruh terhadap sifat fisik dan kimia dan pertumbuhan tanaman. Pupuk kotoran ayam relatif lebih cepat terdekomposisi serta mempunyai kadar hara yang cukup pula jika dibandingkan dengan jumlah unit yang sama dengan pupuk kotoran lainnya (Subroto, 2009). Pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri atas bahan organik yang berasal dari tanaman atau hewan yang telah melalui proses dari rekayasa yang digunakan untuk mensuplai bahan organik untuk memperbaiki sifat fisik, biologi dan kimia tanah (Simanungkalit dan Suriadikarta, 2006).

Sumbangan bahan organik terhadap pertumbuhan tanaman merupakan pengaruhnya terhadap sifat-sifat fisik, kimia, dan biologis tanah. Bahan organik memiliki peranan didalam menyediakan N, P dan S untuk tanaman, peranan biologis dalam mempengaruhi aktivitas organisme makroflora dan mikrofauna, serta peranan fisik didalam mempengaruhi struktur tanah.

Pupuk hayati adalah mikroba yang dapat membantu menyediakan unsur hara tertentu bagi tanaman (Simanungkalit, 2001). Keberadaan mikroba di dalam pupuk hayati dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman melalui fiksasi N, membuat hara lebih tersedia dalam pelarutan P atau meningkatkan akses tanaman untuk mendapatkan unsur hara yang memadai (Fadiluddin, 2009). Mikroba yang terdapat dalam pupuk hayati dapat memasok unsur hara. Mikroba dapat hidup bersimbiosis dengan tanaman, sehingga mampu menambat unsur N dari udara yang selanjutnya diubah menjadi bentuk yang tersedia bagi tanaman (Goenadi, 1995).

Aplikasi pupuk hayati berpengaruh nyata terhadap semua parameter pertumbuhan baik jagung maupun padi gogo (Fadiluddin, 2009). Aplikasi pupuk biologi dapat memacu pertumbuhan beberapa tanaman terutama jagung, kacang tanah, dan caisim. Selain itu, penggunaan pupuk hayati (*Azotobacter* sp., *Azospirillum* sp., *Bacillus* sp., *Pseudomonas* sp., dan *Rhizobium* sp.) mampu meningkatkan kandungan hormon Indole Acetic Acid (IAA) rata-rata sebesar 73-159 % pada tanaman caisim, jagung, dan kedelai. Peningkatan hormon IAA tersebut dapat memacu khususnya pertumbuhan vegetatif tanaman (Wibowo, 2008).

B. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh dan takaran pupuk organik kotoran ayam dan pupuk hayati terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Strut).

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik 2014. *Statistik Indonesia*. Produksi Sayuran di Indonesia 1997-2013. BPS. <http://www.bps.go.id>, (Diakses 19 November 2014).
- Brian, B. 2005. *Organik Prakteice Guide*. In *Organik Farming Compliance Handbook: A Cooperation in Asia (FNCA)*. Japan Atomic Industrial Forum. Tokyo
- Fadiluddin, M. 2009. *Efektivitas Formula Pupuk Hayati dalam Memacu Serapan Hara, Produksi dan Kualitas Hasil Jagung dan Padi Gogo di Lapang*. Tesis.
- FNCA Biofertilizer Project Group. 2006. *Biofertilizer Manual*. Forum For Nuclear.
- Goenadi, D.H. 1995. Mikroba pelarut hara dan pementap agregat dari beberapa tanah tropika basah. *Menara Perkebunan* 62: 60-66.
- Harizamry. 2007. *Tanaman Jagung Manis (Sweet cron)*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Haryanto, 2013. *Budidaya Jagung Manis Organi*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta. 206 hal.
- Institut Pertanian Bogor. *Pupuk hayati inovasi IPB dan karya petani Indonesia 2011-2013*.
- Lingga P dan Marsono. 2003. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mayor Biologi Tumbuhan, Sekolah Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor. Bogor. 69 hlm.
- Purwono, M. S. dan Hartono, R. 2005. *Bertanam Jagung Unggul*. Penebar Swadaya. Bogor.
- Rukmana, R. 2010. *Jagung Budidaya, Pasca Panen, Penganekaragaman Panangan*. Semarang. CV Aneka Ilmu.
- Rukmana, RH, 2007. *Usaha Tani Jagung*. Kanisius. Medan.
- Samekto, Riyo. 2006. *Pupuk Kandang*. Cita Aji Pratama. Yogyakarta.
- Simanungkalit, R. D. M. 2001. *Aplikasi Pupuk Hayati dan Pupuk Kimia; Suatu Pendekatan Terpadu*. *Bul Agrobiol* 4:56-61.

- Simanungkalit, R, D, M.dansuriadikarta, D, A. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Diakses di <http://balittanah.deptan.go.id/dokumentasi/.../pupuk%20organik.pdf>.
- Sukendar, 2011, Budidaya Jagung Manis. (online).
<http://shukendar.blingspot.com/2011/12/budidaya-jagung-manis.html>.
Diakses pada 28 Mei 2017
- Tufaila. M., Dewi D.L., dan Syamsu A.2013. Aplikasi Kompos Kotoran Ayam Untuk Meningkatkan Hasil Tanaman Mentimun (*cuucmis satifus L.*) Di Tanah Masam. J.Agroteknos. 4(2):119-126.
- Wahyudi. H dan G. Hercules. 2012. Pemberian Kompos Pelepah Sawit dan Pupuk NPK Mutiara pada Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis, (*Zea mays saccharata* Strut). Dinamika pertanian. Volume XXVII, Nomor 3, Desember 2012 (157-166).
- Wibowo, S.T. 2008. Kandungan Hormon IAA, Serapan Hara, dan Pertumbuhan Beberapa Tanaman Budidaya sebagai Respon terhadap Aplikasi Pupuk Biologi. Tesis. Sekolah Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor. Bogor. 56 hlm.