

**PENGARUH PEMBERIAN DOSIS PUPUK ORGANIK VERMIKOMPOS  
DAN DOSIS PUPUK KCI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt)**

**Oleh**  
**HUSNI WIJAYA**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

**PALEMBANG  
2020**

**PENGARUH PEMBERIAN DOSIS PUPUK ORGANIK VERMIKOMPOS  
DAN DOSIS PUPUK KCI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt)**

**Motto :**

“Barang siapa bertakwa kepada Allah maka Dia akan menjadikan jalan keluar baginya, dan memberinya rezeki dari jalan yang tidak ia sangka, dan barang siapa yang bertawakal kepada Allah maka cukuplah Allah baginya, Sesungguhnya Allah melaksanakan kehendak-Nya, Dia telah menjadikan untuk setiap sesuatu kadarnya”. (QS. Ath-Thalaq:2-3)”

**Srikpsi ini kupersembahkan kepada :**

- ❖ Kedua orang tuaku yang paling ku cintai bapak A. Rohman dan Ibu Hadima, keluarga besarku yang tidak ada henti - hentinya selalu mendoakan ku, serta kasih sayang yang dicurahkan untuk keberhasilanku.
- ❖ Kepada saudara-saudaraku A.riyansyah Putra, Alfarizi Ade Romadhan yang telah membantu dan berfartisispasi atas keberhasilan ini.
- ❖ Ibu Dr. Ir. Iin Siti Aminah, M.Si dan Bapak Dr. Ir. Syafrullah, M.P selaku dosen pembimbing. Ibu Berliana Palmasari, S.Si, M.Si dan Nurbaiti Amir, SE, SP, M.Si selaku dosen penguji yang tidak henti-hentinya memberikan ilmu, motivasi dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
- ❖ Sahabat-sahabatku Rudi Saputra, Indra Rusnadi, Hengki Candra, Andi Ramdhani Setiawan, Firly Adrian, Elsa Humandra dan teman-teman Agroteknologi 2015 serta Almamaterku tercinta.

## RINGKASAN

**HUSNI WIJAYA**, pengaruh pemberian pupuk organik vermicompos dan pupuk KCI terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*zea mays saccharata* sturt), (Dibimbing oleh **IIN SITI AMINAH** dan **SYAFRULLAH**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendapatkan pengaruh pemberian pupuk organik vermicompos dan pupuk KCI terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt). Penelitian ini dilaksanakan di salah satu lahan milik PT. Perusahaan Perdagangan Indonesia di Jl. H. M. Asyik Aqil RT. 49, RW. 17 Kelurahan Sukajadi, KM 16, Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan. Waktu penelitian pada bulan Mei sampai dengan Agustus 2019. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 9 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali dan 5 tanaman contoh. Faktor-faktor yang diteliti meliputi aplikasi Pupuk Organik Vermicompos (V) terdiri: V1= 1,5 ton/ha (0,9 kg/petak), V2= 3 ton/ha (1,8 kg/petak), V3= 4,5 ton/ha (2,7 kg/petak) dan KCI (K) terdiri: K1= 150 kg/ha (90 g/petak), K2= 300 kg/ha (180 g/petak), K3= 450 kg/ha (270 g/petak). Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah Tinggi Tanaman (cm), Jumlah Daun (helai), Panjang Tongkol (cm), Diameter Tongkol (cm) Berat Tongkol Pertanaman (g), dan Berat Tongkol Perpetak (kg). Berdasarkan hasil penelitian menunjukan bahwa, Pemberian pupuk vermicompos 3 ton/ha (1,8 kg/petak) memberikan hasil terbaik terhadap peubah berat tongkol per petak. Pemberian pupuk KCI 300 kg/ha (180 g/petak) memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis. Secara tabulasi kombinasi perlakuan pemberian pupuk vermicompos 3 ton/ha dan KCI 300 kg/ha memberikan hasil tertinggi terhadap berat tongkol per petak jagung manis sebesar 5,53 kg/petak.

## SUMARRY

**HUSNI WIJAYA**, the effect of providing organic vermicompost fertilizer and KCI fertilizer on the growth and production of sweet corn(*Zea mays saccharata* sturt) (guided by . **IIN SITI AMINAH** and **SYAFRULLAH**).

This study aims to determine and obtain the effect of organic vermicompost fertilizer and KCI fertilizer on the growth and production of sweet corn (*Zea mays saccharata* Sturt). This research was conducted in one of the land owned by PT. Indonesian Trading Company on Jl. H. M. Asyik Aqil RT. 49, RW. 17 Kelurahan Sukajadi, KM 16, Talang Kelapa District, Banyuasin Regency, South Sumatra. The research period is from May to August 2019. The design used was a Factorial Randomized Block Design with 9 treatment combinations that were repeated 3 times and 5 sample plants. The factors studied included the application of Vermicompost Organic Fertilizer (V) consisting of: V1 = 1.5 tons / ha (0.9 kg / plot), V2 = 3 tons / ha (1.8 kg / plot), V3 = 4 , 5 tons / ha (2.7 kg / plot) and KCI (K) consisting: K1 = 150 kg / ha (90 g / plot), K2 = 300 kg / ha (180 g / plot), K3 = 450 kg / ha (270 g / plot). The variables observed in this study were Plant Height (cm), Number of Leaves (strands), Cob Length (cm), Cob Diameter (cm) Planting Cob Weight (g), and Percent Cob Weight (kg). Based on the results of the study showed that, giving vermicompost fertilizer 3 tons / ha (1.8 kg / plot) gave the best results on the weight variables of cobs per plot. The application of KCI 300 kg / ha (180 g / plot) provides the best results on the growth and production of sweet corn. By tabulation the combination treatment of vermicompost fertilizer 3 tons / ha and KCI 300 kg / ha gave the highest yield of cob weight per plot of sweet corn at 5.53 kg / plot.

**PENGARUH PEMBERIAN DOSIS PUPUK ORGANIK VERMIKOMPOS  
DAN DOSIS PUPUK KCI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt)**

**Oleh**  
**HUSNI WIJAYA**

**SKRIPSI**  
**sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar**  
**Sarjana Pertanian**

**pada**  
**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

**PALEMBANG**  
**2020**

PENGARUH PEMBERIAN DOSIS PUPUK ORGANIK VERMIKOMPOS  
DAN DOSIS PUPUK KCI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt)

Oleh  
**HUSNI WIJAYA**  
422015004

telah dipertahankan pada ujian tanggal, 24 Februari 2019

Pembimbing Utama,



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

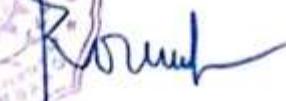
Pembimbing Pendamping,



Dr. Ir. Syafrullah, M.P.

Palembang, Maret 2020

Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Palembang

Dekan,  
  
  
Ir. Rosmiah, M.Si.  
NBM/NIDN.913811/0003056411

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini;

Nama : Husni Wijaya  
Tempat/ Tanggal Lahir : Terusan/15 Desember 1997  
NIM : 422015004  
Program Studi : Agroteknologi  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan bahwa:

1. Skripsi Ini adalah hasil Karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh-sungguh serta bukan merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sangsi berupa pembatalan skripsi ini dan segala kosekuensinya.
2. Saya bersedia untuk menanggung segala bentuk tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.
3. Memberikan hak kepada perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan, alih media, mengelola dan menampilkan atau mempublikasikannya di media secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesunggunya dan tanpa plaksanaan dari pihak manapun

Palembang, Maret 2020



Husni Wijaya

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT. Robb semesta alam, yang senantiasa membimbing hambanya. Atas pertolongan dan tuntunan nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Organik Vermicompos Dan Dosis Pupuk Kci Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata Sturt*)”**.

Pada kesempatan ini penulis banyak mengucapkan banyak terima kasih kepada Ibu **Dr. Ir. Iin Siti Aminah, M.Si** selaku pembimbing utama dan Bapak **Dr. Ir. Syafrullah, M.P** selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, petunjuk dan saran selama penelitian hingga selesaiya penulisan skripsi ini, serta Ibu **Berliana Palmasari, S.Si, M.Si** dan Ibu **Nurbaiti Amir, SE, SP, M.Si** sebagai dosen penguji skripsi yang telah menguji dan memberikan saran kepada penulis.

Ucapan yang sama juga penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini. Akhirnya tidak ada yang sempurna kecuali Allah SWT. Oleh karena itu penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang sifatnya membangun demi skripsi ini akhirnya penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat.

Palembang, Maret 2020

Penulis

## **RIWAYAT HIDUP**

**HUSNI WIJAYA** dilahirkan pada tanggal 15 Desember 1997 di Desa Terusan Kec. Sanga Desa Kab. Musi Banyuasin, Sumatera Selatan. Merupakan Anak Kedua dari Tiga Saudara dari Bapak A. Rohman dan Ibu Hadima.

Penulis menyelesaikan pendidikan di SD Negeri 02 Terusan Tahun 2009, SMP Negeri 3 Kemang Tahun 2012, SMK Negeri 05 Palembang tahun 2015, dan terdaftar sebagai Mahasiswa Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang pada tahun 2015. Penulis melaksakan Praktek Kerja Lapang (PKL) dilaksanakan PT. Suryabumi Agrolanggeng di Kecamatan Talang Ubi Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir Provinsi Sumatera Selatan, dan melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Posdaya angkatan ke-VI Kelurahan Duku Kecamatan Ilir Timur Tiga Kota Palembang Sumatera Selatan. Pada bulan Januari Sampai Februari 2019.

Penulis melaksakan Penelitian ini di Lahan Warga Desa Pasir Putih di Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan Penelitian ini telah dilaksanakan dari bulan Mei sampai dengan bulan Agustus 2019. Dengan judul “Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Organik Vermikompos Dan Dosis Pupuk KCI Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata Sturt*)”.

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian.....	4
<b>II. KERANGKA TEORISTIS .....</b>	<b>5</b>
A. Tinjauan Pustaka .....	5
1. Sistematika dan Botani Tanaman Jagung.....	5
2. Fase Pertumbuhan .....	7
3. Syarat Tumbuh Jagung Manis .....	8
4. Pupuk Vermikompos.....	10
5. Pupuk KCI.....	11
B. Hipotesis .....	13
<b>III. PELAKSANAAN PENELITIAN .....</b>	<b>14</b>
A. Tempat dan Waktu .....	14
B. Bahan dan Alat .....	14
C. Metode Penelitian.....	14
D. Analisis Statistik.....	15
E. Cara Kerja.....	17
F. Peubah yang Diamati.....	22

	<b>Halaman</b>
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>26</b>
A. Hasil .....	26
B. Pembahasan.....	40
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>44</b>
A. Kesimpulan.....	44
B. Saran .....	44
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>45</b>

## **DAFTAR TABEL**

	<b>Halaman</b>
1. Kombinasi Perlakuan Pupuk Organik Vermikomos dan Pupuk KCl.....	15
2. Daftar Analisis Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAK) Factorial.....	15
3. Hasil Analisis Keragaman Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Vermikompos Dan Pupuk KCI Terhadap Peubah Yang Diamati.....	26
4. Pengaruh Pupuk KCI Terhadap Panjang Tongkol (cm).....	32
5. Pengaruh Pupuk KCI Terhadap Diameter Tongkol (cm).....	34
6. Pengaruh Pupuk KCI Terhadap Berat Tongkol Per Tanaman (g).....	36
7. Pengaruh Pupuk Organik Vermikompos Terhadap Berat Tongkol Per Petak.....	38

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1. Tahapan Perkecambahan Benih Tanaman Jagung.....	7
2. Fase Pertumbuhan Tanaman Jagung.....	8
3. Kegiatan Persiapan Lahan.....	17
4. Kegiatan Pananaman.....	18
5. Kegiatan Pemupukan .....	19
6. Kegiatan Penyiraman .....	19
7. Kegiatan Penjarangan .....	20
8. Kegiatan Pembumbunan .....	20
9. Kegiatan Penyiangan Gulma.....	21
10. Kegiatan Pengendalian Hama dan Penyakit .....	21
11. Kegiatan Pemanenan.....	22
12. Kegiatan Pengukuran Tinggi Tanaman.....	23
13. Kegiatan Penghitungan Jumlah Daun .....	23
14. Kegiatan Pengukuran Panjang Tongkol.....	24
15. Kegiatan Pengukuran Diameter Tongkol.....	24
16. Kegiatan Penimbangan Berat Tongkol Pertanaman. ....	25
17. Kegiatan Penimbangan Berat Tongkol Perpetak .....	25
18. Rata-Rata Tinggi Tanaman Dari Perlakuan Pupuk Organik Vermikompos .....	27
19. Rata-Rata Tinggi Tanaman Dari Perlakuan Pupuk KCI.....	28
20. Rata-Rata Tinggi Tanaman Dari Perlakuan Kombinasi Pupuk Organik Vermikompos Dengan Pupuk KCI .....	28
21. Rata-Rata Jumlah Daun Dari Perlakuan Pupuk Vermikompos .....	29
22. Rata-Rata Jumlah Daun Dari Perlakuan Pupuk KCI .....	30

**Halaman**

23. Rata-Rata Jumlah Daun Dari Perlakuan Kombinasi Pupuk Organik Vermikompos Dengan Pupuk KCI .....	30
24. Rata-Rata Panjang Tongkol Dari Perlakuan Pupuk Organik Vermikompos.....	32
25. Rata-Rata Panjang Tongkol Dari Perlakuan Kombinasi Pupuk Organik Vermikompos Dengan Pupuk KCI ..... ....	33
26. Rata-Rata Diameter Tongkol Dari Perlakuan Pupuk Organik Vermikompos .....	34
27. Rata-Rata Diameter Tongkol Dari Perlakuan Kombinasi Pupuk Organik Vermikompos Dengan Pupuk KCI.....	35
28. Rata-Rata Berat Tongkol Pertanaman Dari Perlakuan Pupuk Organik Vermikompos.....	37
29. Rata-Rata Berat Tongkol Pertanaman Dari Perlakuan Kombinasi Pupuk Organik Vermikompos Dengan Pupuk KCI .....	37
30. Rata-Rata Berat Tongkol Perpetak Dari Perlakuan Pupuk KCI .....	38
31. Rata-Rata Berat Tongkol Perpetak Dari Perlakuan Kombinasi Pupuk Organik Vermikompos Dengan Pupuk KCI .....	39

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Denah Penelitian di Lapangan .....	49
2. Deskripsi Jagung Manis Varietas Master Sweet.....	50
3. Data Tinggi Tanaman (cm).....	51
4. Hasil Analisis Keragaman Tinggi Tanaman .....	51
5. Data Jumlah Daun (helai) .....	52
6. Hasil Analisis Keragaman Jumlah Daun .....	52
7. Data Panjang Tongkol (cm) .....	53
8. Hasil Analisis Keragaman Panjang Tongkol .....	53
9. Data Diameter Tongkol (cm) .....	54
10. Hasil Analisis Keragaman Diameter Tongkol .....	54
11. Data Berat Tongkol Per Tanaman (g) .....	55
12. Hasil Analisis Keragaman Berat Tongkol Per Tanaman .....	55
13. Data Berat Tongkol Per petak (kg) .....	56
14. Hasil Analisis Keragaman Berat Tongkol Per Petak .....	56
15. Hasil Rekapitulasi Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Vermikompos Terhadap Semua Peubah Yang Diamati.....	57
16. Hasil Rekapitulasi Pengaruh Pemberian Pupuk KCI Terhadap Peubah Yang Diamati.....	57
17. Rekapitulasi Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Vermikompos Dengan Pupuk KCI Terhadap Peubah Yang Di Amati.....	58
18. Hasil Analisis Tanah Sebelum Tanam.....	59

## BAB I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Jagung Manis (*Zea mays saccaratha* Sturt) adalah salah satu jenis sayuran yang disukai oleh masyarakat karena memiliki rasa yang manis dan enak, serta bermanfaat bagi kesehatan karena mengandung banyak gizi, seperti karbohidrat, protein, lemak, beberapa vitamin dan mineral, serta kadar gulanya yang relatif tinggi. Jagung manis memiliki kandungan gula berkisar 13-15° brix (Syukur *et al*, 2014).

Produksi jagung manis di provinsi Sumatera Selatan yakni sebesar 125.688 ton, berada di urutan ke-16 dari 33 provinsi. Produktivitas jagung di Sumatera Selatan relatif masih rendah yakni 3,81 t/ha, masih jauh berada di produktivitas nasional yakni 4,57 t/ha ( Badan Pusat Statistik, 2012). Beberapa wilayah andalan pengembangan jagung manis di antara kabupaten OKU, OKI, Muara Enim, Lahat, Musi Banyuasin, Banyuasin dan Musi Rawas (BPTP Sumatera Selatan, 2001).

Jagung manis memberikan keuntungan relatif tinggi bila dibudidayakan dengan baik. Untuk dapat tumbuh dan berproduksi optimal, tanaman jagung manis memerlukan hara yang cukup lama selama pertumbuhannya. Ada empat hal penting yang harus diperhatikan dalam meningkatkan produktivitas tanaman, yaitu pengolahan tanah yang baik, pengairan, pemupukan, pengendalian hama, dan penggunaan varietas tanaman yang baik. Karena itu, pemupukan merupakan faktor penentu keberhasilan budidaya jagung manis. Dalam hal pemupukan, kendala utama yang dihadapi petani dalam penerapan teknologi adalah tingginya harga pupuk terutama pupuk N, P, dan K. Harga pupuk buatan terus mengalami kenaikan, sementara harga dasar jagung cenderung stabil malah menurun terutama saat panen (Fattah, 2010).

Untuk meningkatkan kesuburan tanah, dapat dilakukan dengan pemberian pupuk yang seimbang, baik pupuk organik maupun non organik sehingga dapat membantu petani untuk meningkatkan hasil produksi jagung manis. (Rosmarkam *et al.*, 2002).

Pemupukan merupakan salah satu usaha untuk meningkatkan produksi jagung. Di pasaran terdapat dua jenis pupuk yaitu pupuk anorganik dan organik. Pupuk anorganik adalah pupuk hasil proses rekayasa secara kimia,fisik dan atau biologis dan merupakan hasil industri atau pabrik pembuatan pupuk. Sedangkan pupuk organik adalah pupuk hasil proses yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri dari bahan yang berasal dari tanaman dan hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat di bentuk padat atau cair yang digunakan untuk mensuplai bahan organik memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Dewanto *et al.*, 2013).

Petani umumnya memupuk tanaman jagung dengan pupuk kimia (anorganik) secara terus menerus dengan dosis yang terus meningkat. Pemupukan kimia tanpa dibarangi dengan organik merupakan tindakan kurang bijaksana terutama di dalam usaha pertanian yang berkelanjutan. Pemupukan kimia dengan dosis tinggi dalam waktu yang lama berdampak buruk terhadap mikroorganisme yang ada dalam tanah apabila di biarkan maka kesuburan alami tanah akan musnah (Adijaya, 2010).

Sistem pertanian alternatif untuk mempertahankan kelestarian sumber daya alam adalah dengan membatasi penggunaan pupuk anorganik dan mengembangkan penggunaan pupuk organik (Martani *et al.*,2002). Salah satu bahan organik atau kompos yang biasa dipakai untuk memperbaiki kesuburan tanah adalah pupuk kandang yang banyak tersedia.

Kompos merupakan pupuk organik yang berasal dari sisa tanaman dan kotoran hewan yang telah mengalami proses dekomposisi atau pelapukan. Kompos merupakan salah satu komponen untuk meningkatkan kesuburan tanah dengan memperbaiki kerusakan fisik tanah akibat pemakaian pupuk anorganik

(kimia) pada tanah berlebihan yang berakibat rusaknya struktur tanah dalam jangka waktu lama salah satu yang digunakan pupuk kascing (Prihandini,2007).

Pemberian vermicompos sebagai pupuk dapat memperbaiki struktur tanah dan dapat mempertahankan kestabilan dan *aeras* tanah dengan dosis 2-5 ton/ha (Khrisnawati, 2003).

Selain menyumbangkan unsur hara, vermicompos kompos juga mengandung banyak mikroba dan hormon perangsang pertumbuhan tanaman, seperti geberelin 2,75%, sitokinin 1,05% dan auksin 3,80%. Jumlah mikroba yang banyak dan aktivitasnya yang tinggi bisa mempercepat pelepasan unsur-unsur hara dari kascing menjadi bentuk yang tersedia bagi tanaman. Sedangkan zat pengatur tumbuh pada kosentrasi tertentu, mampu mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Mulat,2005).

Vermicompos memiliki beberapa keunggulan, diantaranya mempercepat pertumbuhan tanaman, memperbaiki mutu buah, dan mencegah berbagai jenis penyakit pada tanaman. Selain itu vermicompos juga mampu menetralkan pH tanah. Kandungan hara kascing yang menggunakan cacing adalah nitrogen 0,63%, fosfor 0,35%, kalium 0,20%, kalsium 0,23%, magnesium 0,26%, natrium 0,07%, tembaga 17,58%, seng 0,007%, manganiun 0,003%, besi 0,79%, boron 0,21%, kapasitas menyimpan air 41,23% (Mulat, 2003).

Pada penelitian ini unsur hara K diberikan dalam bentuk pupuk KCl. Kalium yang terkandung dalam KCl merupakan salah satu unsur hara esensial yang diperlukan tanaman dalam jumlah yang cukup banyak. Kalium dalam tanaman berfungsi dalam proses pembentukan gula dan pati, translokasi gula, aktivitas enzim dan pergerakan stomata (Pradipta, Wicaksono dan Guritno, 2014). Menurut Somputan (2014) kalium dalam jaringan tanaman ada dalam bentuk kation dan bervariasi sekitar 1,7-2,7% dari berat kering daun yang tumbuh secara normal. Ion K dalam tanaman berfungsi sebagai aktuator dari banyak enzim yang mempengaruhi dalam beberapa proses metabolisme tanaman.

Dalam kesuburan tanah, keseimbangan K dengan unsur lain penting untuk diperhatikan karena sifat fisiologis tanaman yang sering memerlukan K yang berimbang dengan unsur lain. Selain itu, K mempunyai sifat antagonis dengan unsur lain. Ketidakseimbangan antara unsur K dan unsur lain menyebabkan adanya gejala kekalahan pada salah satu unsur. Kehilangan kalium dalam tanah dapat terjadi dengan beberapa cara seperti terangkut tanaman bersama pemanenan, tercuci, tererosi, dan terfiksasi. Kehilangan kalium yang diangkut tanaman disebakan oleh sifat kalium yang dapat diserap tanaman secara berlebihan melebihi kebutuhan yang sebenarnya. Serapan yang berlebihan ini tidak lagi meningkatkan produksi tanaman, sehingga menimbulkan pemborosan penggunaan kalium tanah (Rosmarkam *et al*, 2002).

Pada penelitian ini pemberian pupuk KCI dengan dosis 100-300 kg/ha tidak dapat meningkatkan seluruh peubah yang diamati namun meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, luas daun, bobot tongkol pertanaman, produksi perpetak dan produksi perhektar (Onzie Sevinda, 2015).

Kalium terdapat di dalam tanaman dalam kation<sup>+</sup> berperan penting dalam respirasi dan fotosintesis. Kalium juga dapat meningkatkan kandungan gula (Taiz dan Zeiger, 2002). Kalium sangat penting bagi pertumbuhan dan perkembangan jagung. Sekitar 25% kslium terdapat di dalam biji jagung setelah dipanen dan selebihnya terdapat pada batang dan tongkol. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian bahwa tanaman muda belum terlalu banyak membutuhkan kalium, tetapi kebutuhan akan cepat menanjak terutama pada saat menjelang keluarnya malai (Tim Penulis PS,2002).

## B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendapatkan pengaruh pemberian pupuk organik vermicompos dan pupuk KCI terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt).

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Adijaya, N. 2010. Respons Bawang Merah Terhadap Pemupukan Organik Di Lahan Kering, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali
- Admaja, 2016. Pengaruh Faktor Iklim Terhadap Penyuburan Silang Jagung Manis (*Zea mays saccharata Sturt*). Pustilbang Tanaman Pangan. Bogor
- Amrutha, R.N.P., Nataraj, S., Rajeev, K.V., & Kavi, P.B.K. 2007, ‘Genome-wide analysis and identification of genes related to potassium transporter families in rice (*Oryza sativa L.*)’, J. Plant Sci., vol. 172, pp.708-21.
- Anonim, 1992. Sweet Corn Baby Corn. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Anonim, 2009. Apa Itu Vermikompos?; [Vermikompos.com/?pg=custom&id=413-24k](http://Vermikompos.com/?pg=custom&id=413-24k)- tanggal 5 mei 2009 pukul 16.50 WIB
- Anonim. 2011. Komoditas Jagung di Indonesia. <http://id.wikipedia.org/wiki/Jagung>. Diakses tanggal 03 Mei 2011
- Badan Pusat Statistik. 2012. Produksi jagung Riau. <http://Riau.bps.go.id/press-release/021112/produksi-padi-jagung-kedelai-Riau-angka-2012> . Diakses 27 Desember 2012.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sumatera Selatan, 2001. Pengembangan Jagung Manis di Kabupaten OKU, OKI, Muara Enim, Lahat, Musi Banyuasin, Banyuasin dan Musi Rawas. Sumatra Selatan.
- Dewanto, F.G., J.J.M.R. London, R.A.V. Tuturoong dan W. B. Kaunang. 2013. Pengaruh Pemupukan Anorganik dan Organik Terhadap Produksi Tanaman Jagung Sebagai Sumber Pakan, Jurnal zootek (“Zootek”Journal)
- Fattah, S. 2010. Efektifitas Pupuk Organik Nutrient pada Tanaman Jagung. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sulawesi Selatan: Prosiding Pekan Serelia Nasional: 1-7
- Hakim, N., Y. Nyakpa, A. M. Lubis, S.G. Nugroho, M.R. Saul, M. A. Diha, G.B. Hong dan H.H. Bailey. 1986. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Penerbitan UNILA. Lampung.
- Hanafiah, K.A. 2007. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Ed 1-2. PT. Raja Grafindo Persada: Jakarta
- Hardjowigeno, S. 2003. Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis. Akademika Pressindo. Jakarta. 250 hal.

- Haryawan, B., Sofjan, J., dan Yetti, H. 2013. Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Pupuk N, P, dan K terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays*. L Var *accharata* Sturt). *JOM Faperta*. 2(2)
- Juarsah. 2000. Manfaat dan alternatif penggunaan lahan kritis melalui penanaman leguminosa. Buku II Prosiding Kongres Nasional VII. HITI, Bandung.
- Krisnawati. 2003. Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Kentang. Penebar Swadaya. Bogor.
- Kriswantoro, H. E. Saffriyani dan S. Bahri. Pemberian Pupuk Organik dan NPK pada Tanaman Jagung Manis. *Klorofil XI*(1):1-6
- Lingga, P. dan Marsono. 2007. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Cet. Ke-12. Penebar Swadaya. Jakarta. 150 hal.
- Lingga, P. 1992. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya : Jakarta
- Made, U. 2010. Respon Berbagai Populasi Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata* Sturt) Terhadap Pemberian Pupuk Urea. *Jurnal Agroland* 12(2): 128-143
- Mashur. 2001. Vernikompos, Pupuk Organik Berkualitas dan Ramah Lingkungan. Instansi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IPPTP) Mataram. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Mataram. Media Yogyakarta.
- McWilliams, D.A., D.R. Berglund, and G.J. Endres. 1999. Corn growth and management quick guide. www.ag.ndsu.edu. North Dakota State University, Agriculture and University Extension. A-1173. <https://www.ag.ndsu.edu/publications/landing-pages/crops/corn-growth-and-management-quick-guide-a-1173>.
- Mulat, T. 2003. Membuat dan Memfaatkan Kascing Pupuk Organik Berkualitas. AgroMedia : Jakarta
- Musnawar, E.I. 2003. Pupuk Organik: Cair dan Padat, Pembuatan, Aplikasi Penebar Swadaya : Jakarta
- Novizan. 2005. Petunjuk Pemupukan yang Efektif AgroMedia Pustaka : Jakarta
- Palungkun. 2007. Klasifikasi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). Dinas Makanan dan Minuman. Jogjakarta.
- Onzie Sevinda Panggabean, Jonis Ginting\*, T. Irmansyah. Jurnal Online Agroteknologi. ISSN NO. 2337-6597. Vol.3, No.1 : 238-245. Desember 2015

Palungkun 2007. Klasifikasi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata Sturt*)  
Dinasmika Pertanian. Jogjakarta

Purwono dan Hartono, 2011. Bertanam Jagung Unggul. Penebar. Swadaya

Prabowo, A. Y., 2007. Teknis Budidaya : Budidaya Jagung. <http://teknis-budidaya.blogspot.com/2007/10/budidaya-jagung>. [07/08/2012]

Prihandini, P, W. 2007. Petunjuk Teknis Pembuatan Kompos Berbahan Kotoran Sapi. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Peternakan. Departemen Pertanian Jakarta.

Pradipta, R, K, P. Wicaksono dan B. Guritno, 2014. Pengaruh umur panen pemberian berbagai dosis pupuk kalium terhadap pertumbuhan dan kualitas jagung manis (*Zea mays saccharata Sturt*). Jurnal Produksi Tanaman. 2(7):592-599.

Rima. P, Busyra. BS., Hendri. P., dan Syafri, E., 2012. Kajian Pemanfaatan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Sebagai Subsitusi Pupuk Kalium Mendukung Pertanian Sayuran Organik di Provinsi Jambi. Kementerian Riset dan Teknologi. Laporan Akhir Insetif Peningkatan Penelitian Dan Perekayasan. 29 hal.

Rizki Widyaningrum. 2004. Pengaruh Proporsi Populasi Kacang Tanah Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis pada Pola Tumpamg Sari. Skripsi Budidaya Pertanian. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Yogyakarta.

Roesmarkam dan Yuwono, N.W, 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius : Yogyakarta

Sastrahidayatdan Soemarno, 1991. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Penebar Swadaya. Jakarta.<http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/52843/BAB%20I%20Ti%20njauan%20Pustaka.pdf?sequence=3> [07/09/2012].

Saragih, D., Herawati Hamim & Niar Nurmauli. 2013. Pengaruh Waktu dan Dosis Terhadap Pemberian Pupuk Urea Dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays. L.*). Jurnal Agrotek Tropika 1(1):50-54

Setyorini, D., L.R. Widowati, and W. Hartatik. 2000. Organic fertilizer characteristic by composting technique for organic farming cultivation, in procceding IX HITI (Soil Science Society of Indonesia), Yogyakarta.

Somputan, S. 2014. Respons Pertumbuhan dan hasil jagung manis (*Zea mays saccharata Sturt*) terhadap pemupukan. Jurnal Soil Environment 12(1):36-40.

Subekti, N. A., Syafrudin. 2006. Morfologi Tanaman dan Fase Pertumbuhan Jagung. Balai Penelitian Tanaman Serealia, Marros. Hal 185-204

- Sutanto, R. 2002, Penerapan Pertanian Organik. Kalicius. Yogyakarta.
- Sutedjo, N. 2002, Pupuk dan Cara Pemupukan. Renika dan Cipta. Jakarta
- Sutejo, M. M. 1995. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta
- Susylowati. 2001. Pengaruh Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis. Jurnal Budidaya Pertanian. 7(1):36-45
- Sukarno, G. 1995. Pengaruh Pola Tanaman Dan Penambahan Bahan Organik Terhadap Aliran Permukaan, Erosi Dsn Perubahan Beberapa Sifat Fisik Tanah. Dalam Agrijournal
- Syukur, M., dan A. Rifianto. 2014. Jagung Manis. Jakarta. Penerbar Swadaya. 123 hlm.
- Taiz, L., E. Zeiger. 2002. Plant Physiology. 3<sup>rd</sup> Edition Sinauer Associates. Sunderland.
- Tim Penulis PS.2002. Sweet Corn Baby Corn. Penebar Swadaya. Jakarta
- Warisno. K. 2000. Budidaya Jagung Manis (*Zea mays saccharata Sturt*) Penebar Swadaya. Jakarta.
- Yaseen, a.a., a.m. habib, sahar, m. zaghoul., and s.m. khaled. 2010. Effect of different source of potassium fertilizer on growth, yield, and chemical composition of calendula officinalis. J. American Sci. 6(12): 1044-1048.