

**RESPON JAGUNG MANIS (*Zea mays Saccharata Sturt*) TERHADAP
PEMBERIAN TAKARAN PUPUK KOMPOS KOTORAN AYAM
DI LAHAN LEBAK**

Oleh:

HENNY DWI PUSPITA PUTRI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

2016

**RESPON JAGUNG MANIS (*Zea mays Saccharata Sturt*) TERHADAP
PEMBERIAN TAKARAN PUPUK KOMPOS KOTORAN AYAM
DI LAHAN LEBAK**

**RESPON JAGUNG MANIS (*Zea mays* Saccharata Sturt) TERHADAP
PEMBERIAN TAKARAN PUPUK KOMPOS KOTORAN AYAM
DI LAHAN LEBAK**

Oleh:

HENNY DWI PUSPITA PUTRI

SKRIPSI

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian**

Pada

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

2016

**RESPON JAGUNG MANIS (*Zea mays Saccharata Sturt*) TERHADAP
PEMBERIAN TAKARAN PUPUK KOMPOS KOTORAN AYAM
DI LAHAN LEBAK**

Oleh:

**HENNY DWI PUSPITA PUTRI
422012022**

Telah di pertahankan pada ujian tanggal, 27 Agustus 2016

Pembimbing Utama,



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

Pembimbing Pendamping,



Ir. Erni Hawavanti, M.Si

Palembang, 5 September 2016

**Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Palembang**



Dekan,

Dr. Ir. Gusmiatun, M.P

RINGKASAN

HENNYDWI PUSPITA PUTRI, Respon Jagung Manis (*Zea mays* Saccharata Sturt) terhadap Pemberian takaran Pupuk Kompos Kotoran Ayam di Lahan Lebak (dibimbing oleh **R. IIN SITI AMINAH dan ERNI HAWAYANTI**). Penelitian ini bertujuan untuk menentukan takaran pupuk kompos kotoran ayam terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis (*Zea mays* Saccharata Sturt) di Lahan Lebak. Penelitian ini telah di laksanakan pada kebun percobaan kampus C Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang, Dusun 1, Desa Pulau Semambu, Kecamatan Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Penelitian di laksanakan dari bulan Mei 2016 sampai Juli 2016. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok dengan 7 perlakuan dan 4 ulangan didapatkan 28 petak. Adapun perlakuannya itu pupuk kompos kotoran ayam (O): O0= tanpa pupuk kompos kotoran ayam, O1=0,5 ton/ha (75gr/petak), O2=1,0ton/ha (150gr/petak), O3=1,5 ton/ha (225gr/ha), O4=2,0ton/ha (300gr/petak), O5=2,5 ton/ha (375gr/petak), O6=3,0 ton/ha (450gr/petak). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan takaran pupuk kompos kotoran ayam 3,0 ton/ha memberikan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis yang terbaik bila dibandingkan dengan takaran pupuk kompos kotoran ayam yang lain dengan berat tongko 1186,25 gram per petak atau setara dengan 9,87 ton/ha.

SUMMARY

Henny Dwi Puspita Putri, The respond of the sweet corn (*Zea mays* Saccharata Sturt) on the provision of chicken manure compost fertilizers, guided by (R. InSitiAminah and ErniHawayanti). This research aims to learn and determine the provision of chicken Manure compost fertilizers that giving the best influence on growth and production of sweet corn (*Zea mays* Saccharata Sturt) on Swampy areas. This research has been held at C campus trial garden of Agriculture faculty, Universitas Muhammadiyah Palembang, Dusun 1, Desa Pulau Semambu, Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir, South Sumatera. This research has been held from may to July 2016. This research using a randomized category design (rcd) non factorial/singular with 7 treatment and 4 repetition obtained 28 plots of plants. As for treatment specifically for chicken manure compost fertilizer O_0 = without chicken manure compost fertilizers, O_1 = 0,5 ton/ha (75gr/plot), O_2 = 1,0 ton/ha (150gr/splot), O_3 = 1,5 ton/ha (225gr/plot), O_4 = 2,0 ton/ha (300gr/plot), O_5 = 2,5 ton/ha (375gr/plot), O_6 = 3,0 ton/ha (450gr/plot).The result of this research indicate that treatment for pronision of 3,0 ton/ha chicken manure compost fertilizers giving growth and production of the good sweet corn plants compared with another chicken manure compost fertilizers with the weight of 9,87 ton/ha corncob.

MOTTO:

- Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari segala urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) sayang lain. Dan kepada tuhanmulah hendaknya kamu berharap. (Al-Insyiroh 6-7)

SKRIPSI INI KU PERSEMBAHKAN UNTUK:

- Kedua orang tua saya tercinta, bapak Subagio dan ibu Masnah yang telah banyak berkorban, dan mendo'akan saya serta memberikan kasih sayang kepada saya yang dicurahkan untuk keberhasilan saya.
- Dosen pembimbing ibu Dr. Ir. R. Iin Siti Aminah, M.Si selaku pembimbing utama dan ibu Ir. Erni Hawayanti, M.Si selaku pembimbing pendamping serta dosen-dosen prodi Agroteknologi yang telah banyak memberikan ilmu yang sangat bermanfaat kepada saya.
- Saudara Perempuan saya Happy Marcelina, S.Pd yang telah banyak memberikan motivasi dan dukungan dalam keberhasilan saya.
- Rian Meji Ilham yang telah banyak memberikan semangat dan motivasi serta dukungan dalam keberhasilan saya.
- Sahabat-sahabat yang selalu memberikan semangat tiada henti dikala suka maupun duka Aulia, Silvia, Nabila, Lili, Nisa, Nanda, Rati, Ririn.
- Sahabat-sahabat seperjuangan, Indah, Fauziah, Gandha, Risal, Amir, Indar, Duwi dan seluruh jurusan Agroteknologi Angkatan 2012. Terima kasih untuk semuanya, semoga tali silaturahmi ini tidak akan putus amin.
- Almamater hijau ku tercinta.

SURAT PERNYATAAN


Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam laporan penelitian yang :

Berjudul: Respon Jagung Manis (*Zea mays* Saccharata Sturt) terhadap
Pemberian takaran Pupuk Kompos Kotoran Ayam di Lahan Lebak

Oleh/Nim : HENNY DWI PUSPITA PUTRI/422012022

Tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan suatuperguruan 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-undangan yang berlaku.

Palembang, 22 Agustus 2016



Henny Dwi Puspita Putri

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya persembahkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat-nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul proposal **“Respon Jagung Manis (*Zea mays Saccharata Sturt*) terhadap Pemberian takaran Pupuk Kompos Kotoran Ayam di Lahan Lebak”** penelitian ini disusun sebagai dasar dan pegangan bagi penulis dalam melaksanakan penelitian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhamadiyah Palembang.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada **Dr. Ir. R. Iin Siti Aminah, M.Si** selaku pembimbing utama dan **Ir. Erni Hawayanti, M.Si** selaku pembimbing pendamping, serta **Dr. Ir. Yopie Moelyohadi, M.Si** dan **Ir. Hj. Heniyati Hawalid, M.Si** sebagai dosen penguji skripsi, serta semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penyusunan proposal penelitian ini.

Penulis juga menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan, maka dari itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan skripsi ini.

Akhir kata semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua, amin.

Palembang, 22 Agustus 2016

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Henny Dwi Puspita Putri, di lahirkan pada tanggal 7 Juli 1994 di Palembang, Provinsi Sumatra Selatan yang merupakan anak ke dua dari dua bersaudara pasangan Bapak Subagio dan Ibu Masnah.

Pada tahun 2006 penulis menyelesaikan Pendidikan Dasar di SDN 197, Kec. Kalidoni Palembang, Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2009 di SMPN 29, Kec. Kalidoni Palembang, Sekolah Menengah Atas pada tahun 2012 di SMA Pusri Palembang Tahun 2012 penulis tercatat sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Palembang.

Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (Magang) pada 1 Agustus sampai 1 Oktober 2015 di Sriwijaya Palm Oil Group, Estate PT. Perkindo Makmur Inti di desa Gasing Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin . Selanjutnya, pada Januari 2016 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) angkatan ke X, di Kelurahan Tangga Takat. Seberang Ulu II, Provinsi Sumatra Selatan.

Penulis melaksanakan penelitian di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang, Dusun 1, Desa Pulau Semambu Kec. Indralaya Utara, Kab. Ogan Ilir. Penelitian itu berlangsung pada bulan Mei sampai dengan bulan Juli 2016. Dengan judul : Respon Jagung Manis (*Zea mays Saccharata Sturt*) terhadap Pemberian takaran Pupuk Kompos Kotoran Ayam di Lahan Lebak.

DAFTAS ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
RIWAYAT HIDUP	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian.....	3
II. KERANGKA TEORITAS	4
A. Tinjauan Pustaka	4
1. Sistematik dan Botani Tanaman Jagung Manis	4
2. Syarat Tumbuh.....	7
3. Peran Kotoran Ayam Bagi Kesuburan Tanah	8
4. Lahan lebak.....	12
B. Hipotesis	13
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	14
A. Tempat dan Waktu.....	14
B. Alat dan Bahan	14
C. Metode Penelitian.....	14
D. Analisis Statistik.....	15
E. Cara Kerja	17

F. Peubah Yang Diamati	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	31
A. Hasil	31
B. Pembahasan	38
V. KESIMPULAN DAN SARAN	45
A. Kesimpulan.....	45
B. Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	49

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Nilai Zat Gizi Jagung Manis.....	7
2. Daftar Analisis Rak Non Faktorial (Rak Tunggal)	15
3. Hasil analisis keragaman pengaruh perlakuan takaran pupuk Kompos kotoran ayam terhadap peubah yang diamati	31
4. Pengaruh takaran pupuk kompos kotoran ayam terhadap panjang tinggi tanaman (cm)	32
5. Pengaruh takaran pupuk kompos kotoran ayam terhadap panjang Tongkol (cm)	34
6. Pengaruh takaran pupuk kompos kotoran ayam terhadap diameter Tongkol	35
7. Pengaruh takaran pupuk kompos kotoran ayam terhadap berat tongkol per tanaman (g).....	36
8. Pengaruh takaran pupuk kompos kotoran ayam terhadap berat tongkol per petak (kg).....	37
9. Pengaruh takaran pupuk kompos kotoran ayam terhadap berat kering berangkasan (g)	38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Persiapan Lahan.....	17
2. Pengolahan Tanah	18
3. Pembuatan Pupuk.....	19
4. Penanaman	20
5. Pemupukan	21
6. Pemeliharaan	22
7. Panen.....	23
8. Pengamatan Tinggi Tanaman (cm)	24
9. Pengamatan Jumlah Daun (helai)	25
10. Pengamatan Panjang Tongkol (cm)	26
11. Pengamatan Diameter Tongkol (cm)	27
12. Pengamatan Berat Tongkol/Tanaman (g).....	28
13. Pengamatan Berat Kering Brangkasan (g).....	29
14. Pengamatan Berat Tongkol/Petak	30

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian Di Lapangan	50
2. 2a. Data Tinggi Tanaman	51
3. 2b. Hasil analisis keragaman tinggi tanaman	51
4. 3a. Data jumlah daun (helai)	52
5. 3b. Hasil analisis keragaman jumlah daun	52
6. 4a. Data panjang tongkol (cm)	53
7. 4b. Hasil analisis keragaman panjang tongkol.....	53
8. 5a. Data diameter tongkol (cm).....	54
9. 5b. Hasil analisis keragaman diameter tongkol	54
10. 6a. Data berat tongkol per tanaman (g).....	55
11. 6b. Hasil analisis keragaman berat tongkol per tanaman	55
12. 7a. Data berat tongkol per petak (kg).....	56
13. 7b. Hasil analisis keragaman berat tongkol per petak.....	56
14. 8a. Data berat kering berangkasan (g)	57
15. 8b. Hasil analisis keragaman berat kering berangkasan.....	57
16. Hasil rekapitulasi perlakuan takaran pupuk kompos kotoran ayam terhadap peubah yang diamati	58
17. Hasil analisis tanah sebelum tanam	59
18. Deskripsi Tanaman Jagung Varietas Bonanza F1	60
19. Nilai Zat Gizi Jagung Manis	62

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jagung manis merupakan komoditas pertanian yang sangat digemari oleh seluruh masyarakat, karena rasanya yang enak dan manis banyak mengandung karbohidrat, protein, vitamin serta kadar gulanya relatif tinggi tetapi kandungan lemaknya rendah. Jagung manis bermanfaat sebagai bahan makanan, makanan ternak, bahan baku obat dan lain-lain (Harizamrri, 2007).

Tanaman jagung manis akan mencapai hasil yang optimal apabila unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam kondisi yang memadai. Input hara diperoleh dari pemupukan yang biasanya melalui pemberian pupuk kimiawi N, P, K. Adapun pupuk anorganik yang direkomendasikan untuk tanaman jagung manis adalah 200 kg N/ha, 150 kg P₂O₅/ha, 150 kg K₂O/ha dan bahan organik 10 sampai 20 ton/ha (Koswara, 1982).

Menurut Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jendral Tanaman Pangan, Produktivitas jagung manis di Indonesia tercatat sebesar 4,79 ton/ha. Produktivitas tersebut masih jauh dibawah potensi hasil jagung manis yang mampu mencapai 14-18 ton/ha. Salah satu penyebab rendahnya produktivitas jagung manis yaitu pemberian pupuk yang belum sesuai dengan kebutuhan tanaman serta jumlah unsur hara yang tersedia di dalam tanah belum memenuhi kebutuhan tanaman (Musfal, 2008).

Jagung manis dapat ditanam di lahan sub optimal (lahan rawa lebak, rawa pasang surut, dan gambut). Potensi lahan rawa lebak di Sumatera Selatan mencapai 2,28 juta hektar atau 27 persen dari luas daerah Sumatera Selatan.

Kabupaten Ogan Ilir merupakan salah satu Kabupaten yang memiliki lahan rawa lebak terbesar kedua di Sumatera Selatan dengan potensi lahan rawa lebak sebesar 63.503 hektar. Perluasan area tanam merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan produksi tanaman jagung manis salah satunya dengan memanfaatkan lahan lebak yang masih banyak tersedia di Indonesia. (Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Sumatera Selatan, 2011).

Rendahnya produksi tanaman jagung manis di lahan rawa lebak dikarenakan kendala kimia seperti tingginya kemasaman tanah, keberadaan kation Al dan Fe yang mengikat fosfor, miskin unsur hara, dan tingkat kesuburan tanah di lahan rawa lebak dapat dikatakan kurang sampai sedang (Alihamsyah dan Ar-Riza, 2004).

Untuk memperbaiki kesuburan tanah pada lahan lebak maka perlu dilakukan penambahan unsur hara berupa penggunaan pupuk kompos kotoran ayam. Pupuk kompos kotoran ayam mempunyai kandungan unsur hara N yang relatif tinggi dibanding pupuk kandang jenis lain. Terlebih lagi, unsur N dalam kotoran ayam bisa diserap tumbuhan secara langsung, sehingga tidak perlu proses dekomposisi terlebih dahulu (Syam, 2009).

Dampak yang akan di peroleh dari pemberian pupuk kompos kotoran ayam tidak hanya peningkatan kandungan C-organik, tetapi akan terjadi juga perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanah secara keseluruhan. (Isroi, 2009).

Menurut kebiasaan petani di lahan setempat (anonim 2016), pemakaian pupuk kompos kotoran ayam biasanya 2 sampai 3 ton per ha.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini untuk mempelajari dan menentukan takaran pupuk kompos kotoran ayam yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) di lahan lebak.

II. KERANGKA TEORITIS

A. Tinjauan Pustaka

1. Sistematika dan Botani Jagung Manis

Tanaman jagung manis termasuk dalam keluarga rumput-rumputan dengan spesies *Zea mays* Saccharata Sturt. dalam Rukmana (2010), secara sistematis tanaman jagung diuraikan sebagai berikut.

- Divisio : Spermatophyta
- Sub division : Angiospermae
- Kelas : Monocotyledoneae
- Ordo : Graminales
- Famili : Gramineae
- Genus : *Zea*
- Spesies : *Zea mays Saccharata* Linn.

Secara morfologi Subekti (2007), menjelaskan bahwa tanaman jagung manis termasuk jenis tumbuhan semusim. Akar tanaman jagung manis dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada kondisi tanah yang sesuai untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pada kondisi tanah yang subur dan gembur, jumlah akar tanaman jagung manis cukup banyak, sedangkan pada tanah yang kurang baik, akar yang tumbuh jumlahnya terbatas.

Batang tanaman jagung manis bentuknya bulat silindris, tidak berlubang, dan beruas-ruas sebanyak 8 – 20 ruas. Pertumbuhan batang tidak hanya memanjang, tapi juga terjadi pertumbuhan ke samping atau membesar, bahkan batang tanaman jagung manis dapat tumbuh membesar dengan diameter sekitar

3cm sampai 4cm. Fungsi batang yang berisi berkas-berkas pembuluh adalah sebagai media pengangkut zat-zat makan dari atas ke bawah ataupun sebaliknya.(Warisno, 2007)

Daun tanaman jagung manis terdiri dari beberapa struktur yakni, tangkai daun, lidah daun, dan telinga daun. Tangkai daun merupakan pelepah yang berfungsi untuk membungkus batang tanaman jagung, sedangkan lidah daun terletak di atas pangkal batang, serta telinga daun bentuknya seperti pita yang tipis dan memanjang. Jumlah daun tiap tanaman bervariasi antara 8-48 helai, namun pada umumnya berkisar antara 12-18 helai, bergantung varietas dan umur tanaman (Palungkun, 2007).

Bunga tanaman jagung manis bila di lihat dari sifat penyerbukannya termasuk kedalam tanaman yang menyerbuk silang. Tanaman ini bersifat monoecious, dimana bunga jantan dan betina terpisah pada bunga yang berbeda tapi masih dalam satu individu tanaman (Admaja, 2006).

Bunga jantan jagung berinduk malai, terdiri atas kumpulan bunga-bunga tinggal dan terletak pada ujung batang. Masing-masing bunga jantan mempunyai tiga stamen dan satupistil rudimenter. Bunga betina keluar dari buku-buku berupa tongkol. Tangkai putik pada bunga betina menyerupai rambut yang bercabang-cabang kecil. Bagian atas putik keluar dari tongkol untuk menangkap serbuk sari. Bunga betina memiliki pistil tunggal dan stamen rudimenter (Admaja, 2006).

Biji jagung atau buah jagung terletak pada tongkol yang tersusun. Kemudian pada tongkol tersebut tersimpan biji-biji jagung yang menempel erat, sedangkan pada buah jagung terdapat rambut-rambut yang memanjang

hingga keluar dari pembungkus buah jagung. Biji jagung memiliki bermacam-macam bentuk dan bervariasi. Biji jagung manis yang masih mudah mempunyai ciri bercahaya dan berwarna jernih seperti kaca, sedangkan biji yang telah masak dan kering akan menjadi kriptot dan berkerut. Tanaman jagung manis mempunyai daun cukup banyak, tingginya sedang, dengan warna biji kuning atau putih, bahwa jagung manis hampir mirip dengan jagung normal, hanya telah kehilangan kemampuan untuk menghasilkan pati dengan sempurna atau dengan kata lain tidak dapat mensintesis pati dengan efisien (Marzuki, 2005).

Jagung manis mempunyai nilai nutrisi yang lebih baik di bandingkan dengan jagung biasa. kandungan zat gizi jagung manis tiap 100 gram berat bahan yang dapat di makan tertera pada Tabel 1 berikut ini :

Tabel 1. Nilai Zat Gizi Jagung Manis tiap 100 g yang Dapat Dimakan

No	Zat gizi	Kandungan zat gizi
1	Energi	355 kalori
2	Protein	9,2 g
3	Lemak	3,9 g
4	Karbohidrat	73,7 g
5	Kalsium	10 mg
6	Fosfor	256 mg
7	Ferum	2,4 mg
8	Vitamin A	510 SI
9	Vitamin B1	0,38 mg
10	Vitamin C	12,0 mg
11	Air	12 g

Sumber : Direktorat Gizi. 2012. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

2. Syarat Tumbuh

Tanaman jagung dapat tumbuh di dataran rendah sampai dataran tinggi 1300m di atas permukaan laut (dpl), kisaran suhu antara 13°C sampai 38°C dan mendapatkan sinar matahari penuh. Tanaman jagung tumbuh dan berproduksi optimum di dataran rendah indonesia saampai ketinggian 1800 m di atas permukaan laut (dpl), dan memerlukan curah hujan ideal sekitar 85 mm pertahun selama masa pertumbuhan (Rubatzky, 1998).

Tanah merupakan media tanam tanaman jagung, akar tanaman berpegangan kuat pada tanah serta mendapatkan air dan unsur hara dari tanah. Perubahan tubuh tanaman secara kimia. Fisik dan biologi akan berpengaruh fungsi dan kekuatan

akar dalam menopang pertumbuhan serta produktifitas tanaman. Pemberian pupuk, akan memberikan dan menambah kesuburan tanah dan produktifitas jagung dapat di penuhi dengan seimbang (Efendi, 1990).

Tanaman jagung tidak membutuhkan persyaratan yang khusus karena tanaman ini tumbuh hampir pada semua jenis tanah asalkan tanah tersebut subur, gembur, kaya akan bahan organik dan draniase baik, kemasaman tanah (pH) yang di perlukan untuk pertumbuhan optimal tanaman jagung antara pH 5,5 pH 6,5 tetapi yang paling baik adalah pH 6,8 (Suprpto, 2001)

3. Peranan Kotoran Ayam Bagi Kesuburan Tanah

Pupuk merupakan bahan organik maupun anorganik yang ditambahkan pada media tanam atau tanaman untuk mencukupi kebutuhan hara yang diperlukan tanaman sehingga pertumbuhan tanaman dapat optimal dan mampu berproduksi dengan baik (Setiawan, 2009).

Menurut Indriani (2007), penggunaan pupuk organik lebih menguntungkan dibanding pupuk anorganik karena tidak menimbulkan sisa asam organik di dalam tanah dan tidak merusak tanah jika pemberiannya berlebihan. Selain itu juga pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah pada lahan yang memiliki unsur hara yang sedikit.

Untuk memperbaiki kesuburan tanah pada lahan lebak maka perlu dilakukan penambahan unsur hara berupa penggunaan pupuk kompos kotoran ayam. Pupuk kompos kotoran ayam mempunyai kandungan unsur hara N yang relatif tinggi dibanding pupuk kandang jenis lain. Terlebih lagi, unsur N dalam kotoran ayam

bisa diserap tumbuhan secara langsung, sehingga tidak perlu proses dekomposisi terlebih dahulu (Syam, 2009).

Beberapa hasil penelitian aplikasi pupuk kompos kotoran ayam selalu memberikan respon tanaman yang terbaik pada musim pertama. Hal ini terjadi karena kotoran ayam relatif lebih cepat terdekomposisi serta mempunyai kadar hara yang cukup pula dibandingkan dengan jumlah unit yang sama dengan kotoran hewan yang lainnya. (Hartatik, 2007).

Menurut Panji (2015), Secara umum manfaat dari pupuk kompos antara lain :

1. Menyuburkan tanah

Pupuk kompos mengandung mikroorganisme yang dapat mendegradasi bahan organik sehingga mampu menyediakan unsur hara yang dapat diserap tanaman dan menghasilkan enzim alami dan vitamin yang bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah.

2. Meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah

Pupuk kompos mengandung mikroorganisme lokal (indigenous) unggul. Setiap aplikasi pupuk kompos akan meningkatkan populasi dan aktivitas mikroorganisme baik dalam tanah. Mikroorganisme aktif yang terkandung dalam pupuk hayati mampu mensuplai Nitrogen untuk tanaman, melarutkan senyawa Fosfat (P) dan melepaskan senyawa Kalium (K) dari ikatan koloid tanah, mengurai residu kimia dan mengikat logam berat, menghasilkan zat pemacu tumbuh alami (Giberelin, Sitokinin, Asam Indol Asetat), menghasilkan asam amino, enzim alami dan vitamin

serta menghasilkan zat patogen sebagai pestisida hayati. Mikroorganisme yang ditambahkan dalam tanah dapat membantu proses pengemburan tanah dan mengubah zat menjadi bentuk yang dapat diserap oleh tanaman.

3. Meningkatkan daya serap tanah terhadap air

Penggunaan pupuk kompos secara tepat akan menyebabkan tanah menjadi gembur. Tanah yang gembur akan memiliki pori-pori lebih banyak guna menyalur dan menyimpan air tanah untuk kebutuhan tanaman. Pada saat musim kemarau, tanah mampu menyediakan air. Sementara pada musim hujan, tanah mampu menahan air sehingga resiko erosi dan banjir dapat dikurangi.

4. Menyediakan hara mineral bagi tanaman

Pupuk kompos mengandung unsur hara alami berimbang yang dibutuhkan oleh mikroba tanah dan tanaman. Pupuk hayati mengandung mikroorganisme unggul yang memiliki kemampuan untuk mengubah unsur hara yang tidak dapat diserap tanaman menjadi unsur hara yang tersedia untuk tanaman.

5. Meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi pertanian

Penggunaan pupuk kompos dengan segala kemampuan dan kelebihan yang dimiliki oleh mikroorganisme yang dikandungnya dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi tanaman pertanian sekaligus menghemat biaya produksi.

6. Meningkatkan daya tahan tanaman

Kandungan hormon tumbuh alami dalam pupuk kompos dapat meningkatkan daya tahan tanaman terhadap serangan penyakit dan hama. Kehadiran jamur *Trichoderma* dan *Aspergillus* mampu mengatasi beberapa jenis serangga hama dan patogen penyebab busuk akar.

7. Menghasilkan produk sehat dan ramah lingkungan

Pupuk kompos diproduksi menggunakan bahan baku alami yang diproses secara modern sehingga tidak meninggalkan residu kimia pada tanaman dan aman untuk dikonsumsi. Produk yang dihasilkan dari lahan yang diaplikasikan dengan pupuk kompos lebih sehat, enak dan segar karena bebas residu kimia dan tidak berbahaya buat dikonsumsi.

Secara garis besar fungsi-fungsi menguntungkan dari pupuk kompos adalah sebagai berikut (Gunalan, 1996) :

1. Sumber penyedia hara
2. Dapat meningkatkan ketersediaan hara
3. Sebagai pengontrol organik pengganggu tanaman
4. Menjadi pengurai bahan organik dan pembentuk humus
5. Sebagai pemantap agregat tanah.
6. Perombak persenyawaan agrokimia.

4. Lahan Lebak

Lahan rawa lebak adalah lahan yang pada periode tertentu (minimal 1 bulan) digenangi air yang dipengaruhi hujan, baik setempat atau aliran air hujan dari daerah sekitarnya. Berdasarkan tinggi permukaan air dan lamanya genangan air, maka lahan rawa lebak dikelompokkan menjadi 3, yaitu:

- 1) Lahan rawa lebak dangkal, tinggi permukaan air kurang dari 50 cm dan lama genangan air kurang dari 3 bulan, lahan lebak dangkal umumnya mempunyai tingkat kesuburan tanah yang lebih tinggi, karena pengayaan endapan lumpur yang dibawa air sungai.
- 2) Lahan rawa lebak tengah, tinggi permukaan air 50 – 100 cm dan lama genangan air 3 -6 bulan. Lahan rawa lebak tengah mempunyai genangan air yang lebih dalam dan lebih lama, sehingga waktu surutpun lebih lama, bila ditanami padi waktunya bisa lebih lama.
- 3) Lahan rawa lebak dalam, tinggi permukaan air lebih dari 100 cm dan lama genangan air lebih dari 6 bulan rawa lebak dalam apabila iklim normal, lahannya masih berair, sering ditumbuhi gulma, terutama paspalidium. Wilayah ini merupakan reservoir air dan sumber berbagai jenis ikan perairan umum. Lahan ini bisa digunakan secara optimal untuk pertanaman pada saat kemarau panjang (Wijaya, 2000).

Pada musim hujan, lahan lebak menjadi tergenang karena mendapat luapan dari sungai besar disekitarnya, berada pada suatu cekungan dan juga memiliki pengatusan atau drainase yang buruk. Genangan pada rawa lebak biasanya berlangsung stagnan dan akan sangat sulit untuk

mengalir. Pada musim kemarau, genangan pada rawa lebak menjadi hilang dan menjadi kering dan pada saat itulah biasanya rawa lebak dimanfaatkan untuk bidang pertanian (Purwanto, 2006).

B. Hipotesis

Pemberian takaran pupuk kompos kotoran ayam tertentu berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis.

III. PELAKSANAAN PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Agroteknologi Kampus C, Universitas Muhammadiyah Palembang, di Desa Pulau Semambu, Kecamatan Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Waktu pelaksanaan dari bulan Mei sampai Juli 2016.

B. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, tali rafia, meteran, jangka sorong, papan nama dan alat-alat tulis. Sedangkan bahan yang digunakan adalah benih jagung bonanza FI dan pupuk kompos kotoran ayam.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rak Non Faktorial (Rak Tunggal) yang terdiri dari 7 perlakuan yang diulang sebanyak 4 ulangan, sehingga unit percobaan adalah 7×4 didapatkan 28 petak.

Faktor 1 Pupuk Kompos Kotoran Ayam (O)

O₀: Tanpa pupuk kompos kotoran ayam

O₁: 0,5 ton/ha (75 gr/petak)

O₂: 1,0 ton/ha (150 gr/petak)

O₃: 1,5 ton/ha (225 gr/petak)

O₄: 2,0 ton/ha (300 gr/petak)

O₅: 2,5 ton/ha (375 gr/petak)

O₆: 3,0 ton/ha (450 gr/petak)

D. Analisis Statistik

Dari hasil pengamatan diolah dengan menggunakan analisis keragaman. Tabel uji keragaman dihitung dengan membandingkan cara membandingkan F hitung dengan F tabel pada taraf signifika uji 5 % dan 1 %. Apabila F hitung lebih kecil dari F tabel pada pada taraf uji 5 % maka perlakuan dinyatakan berpengaruh tidak nyata (tn), dan bila F hitung lebih besar dari F pada taraf 1 % dan 5 % maka perlakuan dinyatakan berpengaruh sangat nyata (**), dan bila F hitung lebih besar dari F tabel pada taraf uji 5 % dan lebih kecil dari F tabel 1 % dinyatakan berpengaruh nyata(*). Tabel analisis keragaman pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Daftar Analisis Rak Non Faktorial (Rak Tunggal)

Sumber Keragaman	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F hit	F tabel	
					5%	1%
Kelompok (K)	$k-1 = V_1$	JKK	JKK/V_1	KTK/KTE		
Perlakuan (O)	$o-1 = V_2$	JKO	JKO/V_2	KKH/KTE		
Error (E)	$V_3-V_1-V_2=V_4$	JKE	JKE/V_3			
Total	$(kh-1)=V_3$	JKT	-	-		

Sumber: Hanafiah, KA. 2011. Perancangan Percobaan Gramedia, Jakarta.

Uji analisis keragaman dilakukan dengan membandingkan F-hitung dengan F-tabel pada taraf uji 5% dan 1%. Jika F-hitung lebih besar dari F-tabel pada taraf uji 1%, maka dinyatakan perlakuan berpengaruh sangat nyata (**), tetapi bila F-hitung lebih kecil dari F-tabel pada taraf uji 1% dan lebih besar dari F-tabel pada taraf uji 5%, maka perlakuan dinyatakan berpengaruh nyata (*), bila F-hitung

lebih kecil dari F-tabel pada taraf uji 5%, maka dinyatakan perlakuan berpengaruh tidak nyata.

Untuk menguji ketelitian hasil yang diperoleh dari penelitian ini digunakan uji keragaman (KK) dengan rumus :

$$KK = \frac{\sqrt{KTGx}}{\bar{Y}} \times 100\%$$

Keterangan :

KK = Koefisien Keragaman

KTG = Kuadrat Tengah Galat

\bar{Y} = Nilai rata-rata umum

Uji lanjutan yang dipakai untuk melihat perbedaan masing-masing perlakuan adalah uji Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan rumus sebagai berikut :

$$BNJ P = Q_t (P.DBG) \times \frac{\sqrt{KTG}}{K.F}$$

Keterangan :

Q_t = Nilai baku pada padataraf uji 1% dari 5%

K = Kelompok

P = Perlakuan

DBG = Derajat Bebas Galat

KTG = Kuadrat Tengah Galat

E. Cara Kerja

1. Persiapan Lahan



Gambar 1. Kegiatan Penyiapan Lahan

Lahan atau areal yang telah diukur dibersihkan dari gulma-gulma dan sisa-sisa tanaman yang ada. Pembersihan lahan dilakukan secara manual, yaitu dengan menggunakan alat seperti parang babat, cangkul, serta alat-alat lain yang diperlukan kemudian di buat petakan dengan ukuran 1 m x 1,5 m sebanyak 28 petakan dengan jarak antar petakan 1 m. Persiapan lahan dilakukan 2 minggu sebelum tanam.

2. Pengolahan Tanah



Gambar 2. Pengolahan Tanah

Tanah diolah dengan menggunakan cangkul sampai gembur agar memperbaiki struktur tanah, memperbaiki sirkulasi udara dalam tanah dan mendorong aktivitas mikroba tanah. Pengapuran dilakukan pada saat pengolahan tanah kedua dengan takaran 5 ton/ha (750 g/petak).

3. Pembuatan Pupuk



Gambar 3. Pembuatan Pupuk

Campurkan pupuk kandang kotoran ayam : dedak : sekam : EM4: gula (200 kg : 20 kg : 20 kg : 200 ml : 200 g) dicampur semua, kemudian di aduk merata, dan di inkubasi selama 20 hari.

4. Penanaman



Gambar 4. Penanaman Jagung Manis

Benih ditanam dengan cara ditugal sebanyak 3 benih per lubang tanam dengan menggunakan jarak tanam 25 cm x 75 cm dalam satu petakan terdapat 10 tanaman.

5. Pemupukan



Gambar 5. Pemupukan Jagung Manis

Pemupukan tanaman dilakukan sesuai dengan perlakuan, dimana pupuk yang digunakan ialah pupuk kompos kotoran ayam, diberikan sehari setelah tanam dengan cara disebarkan secara merata lalu ditutup dengan tanah.

6. Pemeliharaan



Gambar 6. Pemeliharaan Jagung Manis

Pemeliharaan tanaman meliputi penjarangan, penyulaman, pembumbunan, penyiraman dan penyiangan gulma. Dua minggu setelah tanam dilakukan penjarangan sehingga setiap lubang tanam hanya dipelihara satu tanaman saja. Penyulaman dilakukan setiap 2 MST sedangkan pembumbunan dilakukan setiap 4 MST dengan tujuan untuk menggemburkan tanah, memperkokoh tanaman, menekan pertumbuhan gulma. Penyiraman dilakukan setiap hari pagi dan sore khususnya pada saat tanaman berumur satu sampai delapan minggu.

7. Panen



Gambar 7. Panen Jagung Manis

Panen dilakukan dengan tanaman berumur kurang lebih 60 (HST). Ditandai dengan keluarnya rambut jagung telah berwarna coklat, biji masih lunak dan berisi penuh.

F. Peubah yang Diamati

1. Tinggi Tanaman



Gambar 8. Pengamatan Tinggi Tanaman

Pengamatan tinggi tanaman diukur setiap 2 minggu sekali sampai 8 minggu setelah tanam. Pengukuran dilakukan dari pangkal batang hingga ujung daun tertinggi dari tanaman.

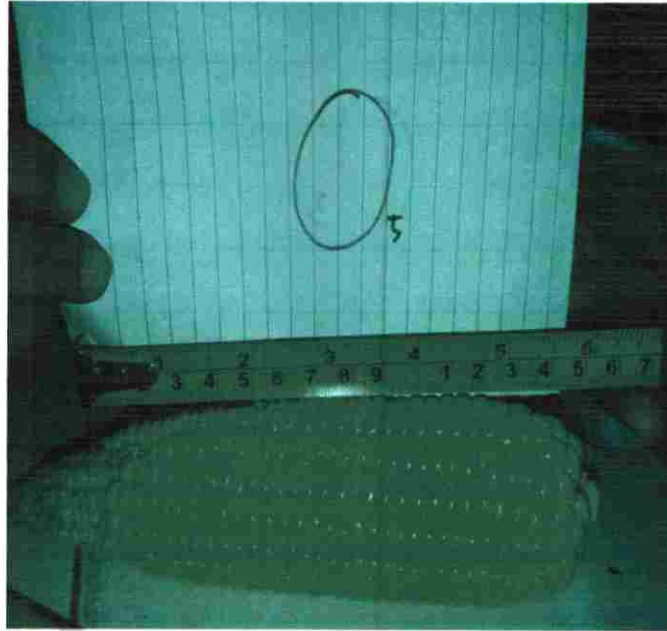
2. Jumlah Daun (Helai)



Gambar 9. Pengamatan Jumlah Daun

Pengamatan total jumlah daun pertanaman diukur setiap 2 minggu sekali sampai 8 minggu tanam. Daun yang dihitung adalah daun yang sudah membuka sempurna.

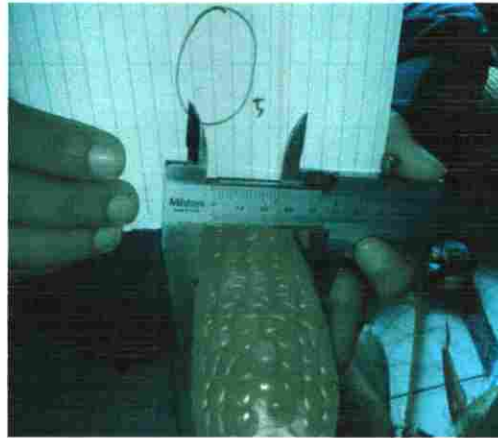
3. Panjang Tongkol (cm)



Gambar 10. Pengamatan Panjang Tongkol

Panjang tongkol diukur mulai dari pangkal tongkol yang masih berbiji.
Pengamatan dilakukan pada akhir penelitian.

4. Diameter Tongkol



Gambar 11. Pengamatan Diameter Tongkol

Pengukuran diameter tongkol dilakukan dengan menggunakan jangka sorong, dilakukan setelah pemanenan dan telah dibuang klobotnya. Pengukuran dilakukan setelah penelitian.

5. Berat tongkol/tanaman (g)



Gambar 12. Pengamatan Berat Tongkol per Tanaman

Setelah panen, tongkol yang diamati dari tanaman sampel dibuang kelobotnya kemudian di timbang. Pengamatan dilakukan pada akhir penelitian.

6. Berat Kering Brangkasan (g)



Gambar 13. Pengamatan Berat Kering Brangkasan

Pengamatan berat kering brangkasan diambil dari setiap tanaman contoh. Pengamatan dilakukan dengan cara dioven pada suhu 70°C selama 48 jam, sehingga mencapai konstan.

7. Berat tongkol/petak



Gambar 14. Pengamatan Berat Tongkol per Petak

Setelah panen, tongkol yang diamati dari tanaman tanpa membuang kolobotnya kemudian di timbang. Pengamatan dilakukan pada akhir penelitian.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Berdasarkan hasil analisis keragaman pada Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan takaran pupuk kompos kotoran ayam berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, panjang tongkol, diameter tongkol, berat tongkol per tanaman, berat tongkol per petak dan berat kering berangkasan, namun berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun.

Tabel 3. Hasil analisis keragaman pengaruh perlakuan takaran pupuk kompos kotoran ayam terhadap peubah yang diamati

Peubah yang diamati	Takaran pupuk kompos ayam	Koefisien keragaman (%)
Tinggi tanaman (cm)	**	2,75
Jumlah daun (helai)	tn	4,83
Panjang tongkol (cm)	**	7,28
Diameter tongkol (cm)	**	3,47
Berat tongkol per tanaman(g)	**	13,81
Berat tongkol per petak (kg)	**	2,98
Berat kering berangkasan (g)	**	4,69

Keterangan:

tn = berpengaruh tidak nyata

** = berpengaruh sangat nyata

1. Tinggi Tanaman (cm)

Data pengaruh perlakuan takaran pupuk kompos kotoran ayam terhadap tinggi tanaman tertera pada Lampiran 2a dan hasil analisis keragaman tinggi tanaman pada Lampiran 2b. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan takaran pupuk kompos kotoran ayam berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman.

Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh perlakuan takaran pupuk kompos kotoran ayam terhadap tinggi tanaman terdapat pada Tabel 4. Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan O_6 berbeda sangat nyata dengan perlakuan O_0 , namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Rata-rata tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan O_6 yaitu sebesar 176,88 cm, sedangkan tinggi tanaman paling rendah terdapat pada perlakuan O_0 yaitu 162,51 cm.

Tabel 4. Pengaruh takaran pupuk kompos kotoran ayam terhadap panjang tinggi tanaman (cm)

Takaran pupuk kompos kotoran ayam	Rata-rata	Uji BNJ	
		0,05 = 11,35	0,01 = 14,12
O_0	162,81	A	A
O_1	166,95	Ab	Ab
O_2	167,29	Ab	Ab
O_3	171,75	Ab	Ab
O_4	173,75	ab	Ab
O_5	176,56	b	Ab
O_6	176,88	b	B

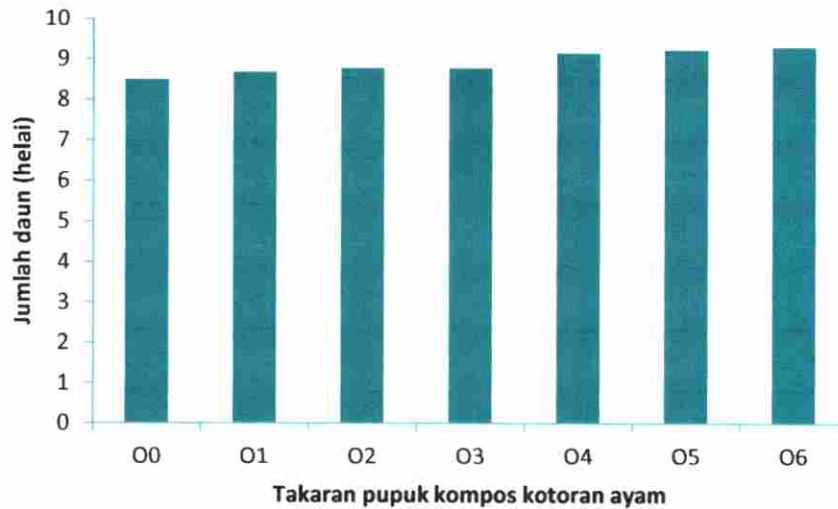
Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata

2. Jumlah Daun (helai)

Data pengaruh perlakuan takaran pupuk kompos kotoran ayam terhadap jumlah daun tertera pada Lampiran 3a dan hasil analisis keragaman jumlah daun pada Lampiran 3b. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan takaran pupuk kompos kotoran ayam berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun.

Grafik pengaruh perlakuan takaran pupuk kompos kotoran ayam terhadap jumlah daun terdapat pada Gambar 5. Gambar 5 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah daun terbanyak terdapat pada perlakuan O_6 yaitu sebesar 9,23 helai,

sedangkann rata-rata jumlah daun paling sedikit terdapat pada perlakuan O_0 yaitu sebesar 8,50 helai.



Keterangan: O_0 = 0,0 ton/ha
 O_1 = 0,5 ton/ha
 O_2 = 1,0 ton/ha
 O_3 = 1,5 ton/ha
 O_4 = 2,0 ton/ha
 O_5 = 2,5 ton/ha
 O_6 = 3,0 ton/ha

Gambar 5. Rata-rata jumlah daun (helai) dari perlakuan takaran pupuk kompos kotoran ayam

3. Panjang Tongkol (cm)

Data pengaruh perlakuan takaran pupuk kompos kotoran ayam terhadap panjang tongkol tertera pada Lampiran 4a dan hasil analisis keragaman panjang tongkol pada Lampiran 4b. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan takaran pupuk kompos kotoran ayam berpengaruh sangat nyata terhadap panjang tongkol.

Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh perlakuan takaran pupuk kompos kotoran ayam terhadap panjang tongkol terdapat pada Tabel 6. Tabel 6 menunjukkan bahwa perlakuan O_6 berbeda sangat nyata dengan perlakuan O_0 dan O_1 , namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Rata-rata panjang tongkol terpanjang terdapat pada perlakuan O_6 yaitu sebesar 17,68 cm, sedangkan panjang tongkol terpendek terdapat pada perlakuan O_0 yaitu 10,53 cm.

Tabel 6. Pengaruh takaran pupuk kompos kotoran ayam terhadap panjang tongkol (cm)

Takaran pupuk kompos kotoran ayam	Rata-rata	Uji BNJ	
		0,05 = 2,48	0,01 = 3,07
O_0	10,53	a	A
O_1	12,05	a	AB
O_2	14,63	b	BC
O_3	15,50	bc	C
O_4	15,50	bc	C
O_5	16,00	bc	C
O_6	17,68	c	C

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata

4. Diameter Tongkol (cm)

Data pengaruh perlakuan takaran pupuk kompos kotoran ayam terhadap diameter tongkol tertera pada Lampiran 5a dan hasil analisis keragaman diameter tongkol pada Lampiran 5b. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan takaran pupuk kompos kotoran ayam berpengaruh sangat nyata terhadap diameter tongkol.

Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh perlakuan takaran pupuk kompos kotoran ayam terhadap diameter tongkol terdapat pada Tabel 7. Tabel 7 menunjukkan bahwa perlakuan O_6 berbeda sangat nyata dengan perlakuan O_0 , O_1 ,

O₂, O₃ dan O₄, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan O₅. Rata-rata diameter tongkol tertinggi terdapat pada perlakuan O₆ yaitu sebesar 4,05 cm, sedangkan diameter tongkol terendah terdapat pada perlakuan O₀ yaitu 2,20 cm.

Tabel 7. Pengaruh takaran pupuk kompos kotoran ayam terhadap diameter tongkol

Takaran pupuk kompos kotoran ayam	Rata-rata	Uji BNJ	
		0,05 = 0,26	0,01 = 0,32
O ₀	2,20	A	A
O ₁	2,38	A	A
O ₂	2,90	B	B
O ₃	3,08	B	B
O ₄	3,55	C	C
O ₅	3,95	D	D
O ₆	4,05	D	D

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata

5. Berat Tongkol per Tanaman (g)

Data pengaruh perlakuan takaran pupuk kompos kotoran ayam terhadap berat tongkol per tanaman tertera pada Lampiran 6a dan hasil analisis keragaman berat tongkol per tanaman pada Lampiran 6b. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan takaran pupuk kompos kotoran ayam berpengaruh sangat nyata terhadap berat tongkol per tanaman.

Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh perlakuan takaran pupuk kompos kotoran ayam terhadap berat tongkol per tanaman terdapat pada Tabel 8. Tabel 8 menunjukkan bahwa perlakuan O₆ berbeda sangat nyata dengan perlakuan O₀, O₁ dan O₂, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Rata-rata berat tongkol per tanaman terberat terdapat pada perlakuan O₆ yaitu sebesar

186,25 g, sedangkan berat tongkol per tanaman teringan terdapat pada perlakuan O_0 yaitu 60,50 g.

Tabel 8. Pengaruh takaran pupuk kompos kotoran ayam terhadap berat tongkol per tanaman (g)

Takaran pupuk kompos kotoran ayam	Rata-rata	Uji BNJ	
		0,05 = 44,47	0,01 = 55,07
O_0	60,50	A	A
O_1	84,00	Ab	AB
O_2	126,25	Bc	BC
O_3	159,50	Cd	CD
O_4	167,00	Cd	CD
O_5	181,25	C	CD
O_6	186,25	D	D

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata

6. Berat Tongkol per Petak (kg)

Data pengaruh perlakuan takaran pupuk kompos kotoran ayam terhadap berat tongkol per petak tertera pada Lampiran 7a dan hasil analisis keragaman berat tongkol per petak pada Lampiran 7b. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan takaran pupuk kandang kotoran ayam berpengaruh sangat nyata terhadap berat tongkol per petak

Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh perlakuan takaran pupuk kompos kotoran ayam terhadap berat tongkol per petak terdapat pada Tabel 9. Tabel 9 menunjukkan bahwa perlakuan O_6 berbeda sangat nyata dengan perlakuan O_0 , namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Rata-rata berat tongkol per petak terberat terdapat pada perlakuan O_6 yaitu sebesar 1,84 kg, sedangkan berat tongkol per petak teringan terdapat pada perlakuan O_0 yaitu 1,65 kg.

Tabel 9. Pengaruh takaran pupuk kompos kotoran ayam terhadap berat tongkol per petak (kg)

Takaran pupuk kompos kotoran ayam	Rata-rata	Uji BNJ	
		0,05 = 0,12	0,01 = 0,15
O ₀	1,65	A	A
O ₁	1,72	Ab	AB
O ₂	1,77	Bc	AB
O ₃	1,77	Abc	AB
O ₄	1,80	Bc	AB
O ₅	1,82	Bc	B
O ₆	1,84	C	B

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata

7. Berat Kering Berangkasan (g)

Data pengaruh perlakuan takaran pupuk kompos kotoran ayam terhadap berat kering berangkasan tertera pada Lampiran 8a dan hasil analisis keragaman berat kering berangkasan pada Lampiran 8b. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan takaran pupuk kompos kotoran ayam berpengaruh sangat nyata terhadap berat kering berangkasan.

Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh perlakuan takaran pupuk kompos kotoran ayam terhadap berat kering berangkasan terdapat pada Tabel 10. Tabel 10 menunjukkan bahwa perlakuan O₆ berbeda sangat nyata dengan semua perlakuan lainnya. Rata-rata berat kering berangkasan terberat terdapat pada perlakuan O₆ yaitu sebesar 80,88 g, sedangkan berat kering berangkasan terberat terdapat pada perlakuan O₀ yaitu 29,48 g.

Tabel 10. Pengaruh takaran pupuk kompos kotoran ayam terhadap berat kering berangkasan (g)

Takaran pupuk kompos kotoran ayam	Rata-rata	Uji BNJ	
		0,05 = 4,97	0,01 = 6,15
O ₀	29,48	A	A
O ₁	30,09	Ab	AB
O ₂	34,75	Bc	AB
O ₃	35,68	C	B
O ₄	49,45	D	C
O ₅	57,93	E	D
O ₆	80,88	F	E

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata

B. Pembahasan

Hasil analisis tanah sebelum tanam di PT Bina Sawit Makmur (2016) dan kriteria penelitian menurut PPT (1983) dan Balai Penelitian Tanah (2005) menunjukkan bahwa tanah yang digunakan pada penelitian ini tergolong sangat masam (pH H₂O=4,17) dengan kapasitas tukar kation tergolong sedang (24,76 me/100g), kandungan C-organik 14,32 % tergolong sangat tinggi, kandungan N-total tergolong sedang (0,48 %) dan P Bray I tergolong sedang (8,37 ppm), basa tertukar seperti Ca-dd 0,07 me/100g tergolong sangat rendah, Mg-dd 0,05 me/100g tergolong sangat rendah, K-dd 0,23me/100g tergolong rendah, Na-dd 0,05 me/100g tergolong sangat rendah, dengan Al-dd 6,58 %. Tanah yang digunakan dalam penelitian ini termasuk kategori dengan kesuburan tanah rendah dengan pH H₂O tergolong sangat masam. Begitu juga dengan P tersedia, walaupun ketersediaannya sedang namun P tersedia banyak diserap oleh ion logam di dalam tanah seperti aluminum, sehingga terbentuk Al-P dan dapat menyebabkan P tidak dapat diserap oleh tanaman jagung manis.

Lahan lebak merupakan tanah masam yang mempunyai permasalahan kesuburan tanah yang rendah dengan kemasaman tanah yang tinggi, sehingga beberapa unsur hara makro dan mikro tidak dapat diserap oleh tanaman jagung manis. Pemberian pupuk kompos kotoran ayam dengan takaran 3,0 ton/ha (450 g/petak) merupakan takaran yang sudah cukup menyediakan unsur hara N, P, K yang sangat dibutuhkan tanaman jagung manis dilahan lebak.

Pemberian pupuk kompos kotoran ayam pada lahan lebak merupakan upaya terbaik dalam memperbaiki kualitas dan produktivitas tanah masam, karena pupuk kompos kotoran ayam merupakan bahan organik yang diberikan kedalam tanah dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis pada lahan lebak. Hal ini sejalan dengan pendapat Riley *et al.* (2008) dalam Tufaila *et al.* (2014), bahwa aplikasi bahan organik dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas menahan air dan mendorong perkembangan populasi mikroorganisme tanah. Bahan organik berperan penting dalam meningkatkan kesuburan tanah melalui perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Selanjutnya menurut Musnawar (2003) pupuk kompos kotoran ayam mengandung unsur hara lengkap yang dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan dan produksinya, seperti Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium (K), Calcium (Ca), Magnesium (Mg) dan Sulfur (S).

Pemberian pupuk kompos kotoran ayam pada lahan lebak dengan takaran 3,0 ton/ha (450 g/petak) menghasilkan pertumbuhan dan produksi jagung manis lebih baik dibandingkan dengan takaran 2,5 ton/ha (375 g/petak), 2,0 ton/ha (300 g/petak), 1,5 ton/ha (225 g/petak), 1,0 ton/ha (150 g/petak), 0,5 ton/ha (75

g/petak) dan tanpa pupuk kompos kotoran ayam. Hal ini terlihat pada peubah tinggi tanaman (176,88 cm), panjang tongkol (17,68 cm), diameter tongkol (4,05 cm), berat tongkol per tanaman (186,25 g), berat tongkol per petak (1,84 kg) dan berat kering berangkasan (80,88 g). Hal ini diduga pemberian pupuk kompos kotoran ayam pada takaran tersebut merupakan takaran ideal untuk tanaman jagung manis yang ditanam di lahan lebak. Takaran pupuk kompos kotoran ayam yang diberikan dapat meningkatkan pH tanah sehingga unsur hara dapat tersedia dalam jumlah yang cukup dan seimbang. Hal ini sejalan dengan pendapat Tufaila dan Alam (2013), bahwa pemberian pupuk kandang kotoran ayam pada tanah masam berpengaruh terhadap sifat kimia tanah. Semakin tinggi takaran pupuk kompos kotoran ayam cenderung diikuti dengan semakin tinggi pH, C organik, N total dan kadar P_2O_5 serta K_2O tanah, sehingga meningkatkan ketersediaan jumlah unsur hara. Menurut Hardjowigeno (1997), bahwa apabila unsur hara yang dibutuhkan dalam keadaan cukup dan seimbang, maka tanaman tersebut akan tumbuh dan berproduksi dengan baik.

Ditambahkan oleh Rismunandar (1992), bahwa dengan cukupnya kebutuhan hara tanaman baik unsur makro maupun mikro, maka pertumbuhan dan produktivitas tanaman akan berjalan lancar. Selanjutnya Winarso (2005) menyatakan, bahwa pengendalian ketersediaan hara melalui pemupukan hingga mencapai ideal bagi pertumbuhan tanaman akan meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman sesuai dengan kondisi maksimal genetisnya.

Nitrogen merupakan unsur hara utama yang diperlukan tanaman karena mampu mendorong untuk pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman seperti akar, batang dan daun. Hal ini sejalan dengan pendapat Lakitan (2000), bahwa

Nitrogen merupakan penyusun senyawa asam amino yang diperlukan dalam pembentukan atau pertumbuhan bagian vegetatif seperti batang, akar, dan daun.

Menurut Mapegau (2010) *dalam* Pasta *et al.* (2015) menyatakan bahwa Fosfor (P) berfungsi sebagai sumber energi dalam berbagai reaksi metabolisme tanaman berperan penting dalam peningkatan hasil serta memberikan banyak fotosintat yang didistribusikan kedalam biji sehingga hasil biji tanaman jagung manis meningkat. Ditambahkan oleh Isnaini (2006), bahwa fosfor berfungsi mempercepat pembentukan buah dan biji serta meningkatkan produksi.

Selain mengandung nitrogen dan fosfor yang cukup tinggi kompos kotoran ayam mengandung Kalium yang tinggi yang berperan sebagai aktivator enzim dalam metabolisme karbohidrat dan nitrogen yang meliputi pembentukan, pemecahan dan translokasi mati serta berpengaruh terhadap pengangkutan fosfor. Pada proses fotosintesis kalium secara langsung memacu pertumbuhan dari index luas daun sehingga meningkatkan asimilasi CO₂ serta meningkatkan translokasi produk fotosintesis (Marsono. 2007 *dalam* Tufaila *et al.* 2014).

Pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis dilahan lebak yang tanpa pemberian pupuk kandang kotoran ayam menghasilkan pertumbuhan dan produksi yang lebih rendah dibandingkan perlakuan takaran pupuk kompos kotoran ayam 0,5 ton/ha (75 g/petak), 1,0 ton/ha (150 g/petak), 1,5 ton/ha (225 g/petak), 2,0 ton/ha (300 g/petak), 2,5 ton/ha (375 g/petak), 3,0 ton/ha (450 g/petak). Hal ini diduga tidak ada suplai unsur hara kedalam tanah lebak, tanaman jagung manis hanya mengandalkan kandungan unsur hara yang terdapat dalam tanah lebak tersebut. Sedangkan lahan lebak memiliki pH H₂O (4,17), N total (0,48%), P-Bray (8,37 ppm) K-dd 0,23 me/100g. Berdasarkan hasil analisis

menunjukkan bahwa tanah yang digunakan kesuburannya rendah dengan pH sangat masam, kondisi ini menyebabkan unsur hara makro (N, P, K) tidak dapat diserap oleh tanaman jagung manis. Hal ini menyebabkan tanaman jagung manis mengalami defisiensi unsur hara terutama unsur hara N, P, K sehingga metabolisme didalam jagung manis tidak optimal. Hal ini terlihat pada semua peubah yang diamati seperti rata-rata tinggi tanaman (162,5 cm), rata-rata jumlah daun (8,50 helai), rata-rata panjang tongkol (10,53 cm), rata-rata diameter tongkol (2,20 cm), rata-rata berat tongkol per tanaman (60,50 g), rata-rata berat tongkol per petak (1,65 kg) dan rata-rata berat kering berangkasan (29,48 g).

Sejalan dengan pendapat Dwidjosaputro (2003), bahwa jika suatu tanaman kekurangan unsur hara, maka laju pertumbuhan tanaman akan terhambat dan tidak optimal dalam produksi suatu tanaman. Selanjutnya menurut Hairiah (1999), apabila tidak ada masukan bahan organik kedalam tanah akan terjadi masalah pencucian sekaligus kelambatan penyediaan hara, maka hambatan pertumbuhan dan perkembangan tanaman akan terjadi. Ditambahkan Pairunan *et al.* (1997), bahwa jika kekurangan salah satu unsur hara dapat mengurangi efisiensi unsur hara lainnya.

Menurut Hasibuan (2010), kekurangan unsur nitrogen pada tanaman jagung tumbuh kurus, daun tua berwarna hijau muda lalu berubah menjadi kekuningan, jaringan tanaman mengering dan mati, buah kerdil dan kecil. Selanjutnya menurut Setiawan (2009) dalam Khair *et al.* (2013) mengalami kekurangan kalium akan menyebabkan batang dan daun menjadi lemas, daun berwarna hijau gelap kebiruan tidak hijau segar, ujung daun menguning dan kering, timbul bercak cokelat pada pucuk daun.

Pada perlakuan tanpa pemberian pupuk kompos dan pemberian pupuk kompos 0,5 ton/ha (75gr/petak), menghasilkan banyak tongkol jagung manis yang kurang berisi. Hal ini diduga karna tanaman mengalami kekurangan unsur hara. Pemberian pupuk kompos 0,5 ton/ha (75gr/petak) belum mampu untuk mencukupi ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan jagung manis untuk pembentukan tongkol yang optimal, terutama unsur P dan K. Kondisi ini menyebabkan penyerapan unsur hara dan fotosintesis berjalan tidak normal, sehingga fotosintat yang terakumulasi ditongkol jagung manis terganggu akibatnya banyak tongkol yang tidak berisi biji. Hal ini sejalan dengan pendapat Sutedjo (2008), kekurangan salah satu atau beberapa unsur hara akan menyebabkan pertumbuhan tanaman tidak sebagaimana mestinya. Apabila unsur hara kurang dari kebutuhan yang optimal maka pertumbuhan tidak optimal. Selanjutnya menurut Effendi (1990), unsur P dan K sangat dibutuhkan tanaman jagung ketika memasuki fase generative. Menurut Palungkun dan Budiarti (1995) bahwa unsur P dibutuhkan dalam pembentukan biji menjadi sempurna, apabila kekurangan P pembentukan biji jagung dalam barisan tidak sempurna serta ukuran biji kecil. Ditambahkan oleh Effendi (1990), kekurangan unsur K dapat menyebabkan pertumbuhan tongkol jagung dan pertumbuhan biji menjadi tidak sempurna, serta ujung tongkol jagung bagian atas tidak sempurna atau kosong.

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah dianalisis secara statistik pada peubah jumlah daun menunjukkan pengaruh yang tidak nyata, hal ini diduga karena jumlah daun lebih dipengaruhi oleh faktor genetik dari tanaman jagung manis yang menyebabkan jumlah daun yang hampir sama yaitu rata-rata 9-10 helai. Sesuai dengan pendapat Martoyo (2001), bahwa respon pupuk terhadap

jumlah daun pada umumnya kurang memberikan gambaran yang jelas karena pertumbuhan daun mempunyai hubungan erat dengan faktor genetik. Ditambahkan oleh Palungkun (2007), bahwa jumlah daun pada tanaman jagung dipengaruhi oleh faktor genetik.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Pemberian pupuk kompos kotoran ayam dengan takaran 3,0 ton/ha memberikan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis tertinggi dibandingkan dengan takaran pupuk kompos kotoran ayam yang lain. Dengan produksi/ha mencapai 9,87 ton/ha tongkol/ha.

B. Saran

Untuk mendapatkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis dilahan lebak dapat dilakukan melalui peningkatan takaran pupuk kompos kotoran ayam lebih dari 3,0 ton/ha.

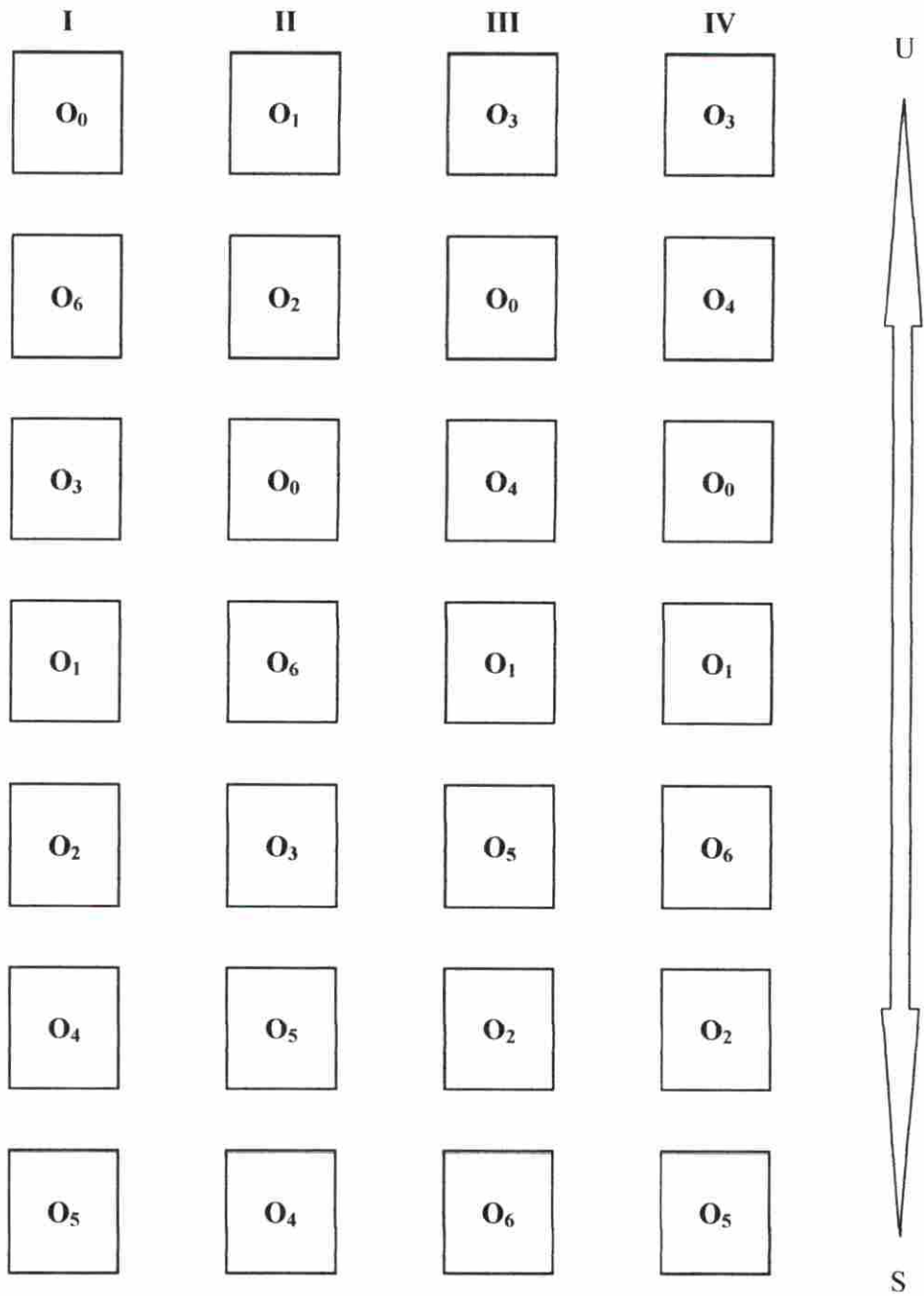
DAFTAR PUSTAKA

- Admaja, 2006. Pengaruh Faktor Iklim Terhadap Penyerbukan Silang Jagung Manis (*Zea mays* Saccharata Sturt). Puslitbang Tanaman Pangan. Bogor
- Alihamsyah dan Ar-Riza. 2004. Potensi dan Teknologi Pemanfaatan Lebak untuk pertanian. Makalah Utama Workshop Nasional Pengembangan Lahan Rawa Lebak. Kerjasama Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa Pemda. Kabupaten Hulu Sungai. Dinas Pertanian Provinsi Kalimantan Selatan.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sumatera Selatan, 2001.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Sumatera Selatan, 2011. Laporan Tahunan. Palembang.
- Direktorat Gizi. 2012. Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- Dwidjosaputro. 2003. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Effendi. 2010. Peningkatan Pertumbuhan dan Produksi Kedelai melalui Kombinasi Pupuk Organik Lamtoro dengan Pupuk kandang. Jurnal Floratek 5 :65-73.
- Effendi, S. 1990. Bercocok Tanam Jagung. Yasaguna. Jakarta.
- Ended, B. Van den and B. K. Taylor. 1969. Repone of peach seedling sand culture to factorial combination of nitrogen, phosphorus and sheep manure. Aust. J. of Exp.agric.Nn.Husb.9 :234-238.
- Gunalan. 1996. Penggunaan Mikroba Bermanfaat pada Bioteknologi Tanah Berwawasan Lingkungan. Majalah sriwijaya Vol. 32. No. 2. Universitas Sriwijaya
- Hairiah, K. 1999. Dinamika C dalam Tanah. Bahan Kuliah Kesuburan Tanah Program Pasca Sarjana Universitas Brawijaya. Malang.
- Harizamrry. 2007. A rtikel Tanaman Jagung Manis. Diakses di <http://harizamrry.com/2007/.../Tanaman-Jagung-Manis-Sweet-Corn>. Bogor.
- Hartatik, W. 2007. Tithonia diversifolia Sumber Pupuk Hijau. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Vol. 29, No. 5, Bogor
- Hardjowigeno, S. 1997. Ilmu Tanah. Akademika Pressada. Jakarta.
- Hasibuan, B. E. 2010. Pupuk dan Pemupukan.FP. USU. Medan.
- Hanafiah, KA. 2011. Perancangan Percobaan Gramedia, Jakarta.
- Imam. 2014. Manfaat Kotoran Ayam Sebagai Pupuk Organik. Bogor.

- Indriani, Y. H. 2007. Membuat Pupuk Organik Secara Singkat Penebar Swadaya, Jakarta.
- Isnaini, M. 2006. Pertanian Organik, untuk Keuntungan Ekonomi dan Kelestarian Bumi. Kreasi Wacana. Yogyakarta.
- Isroi. 2009. Pupuk Organik Granul Sebuah Petunjuk Praktis. <http://isroi.wordpress.com>. Diakses 27 Juli 2010.
- Khair, H ; M. S. Pasaribu ; E. Suprpto. 2013. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Organik Cair Plus. *Agrium* vol 18. No. 1 ; 13-20.
- Koswara, J. 1982. Budidaya Jagung. Bahan Penataran. Bogor.
- Lakitan, B. 2000. Fisiologi Tumbuhan dan Perkembangan Tanaman. Raja Grafindo. Jakarta.
- Lingga, P dan Marsono. 2010. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lingga. 2002. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Marzuki, 2005. Morfologi Tanaman Jagung. Jakarta
- Musfal. 2008. Efektivitas Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) Terhadap Pemberian Pupuk Spesifik Lokasi Tanaman Jagung Pada Tanah Inceptisol. Tesis, Universitas Sumatera Utara.
- Martoyo, K. 2001. Penanaman Beberapa Sifat Fisik Tanah Ultisol pada Penyebaran Akar Tanaman Sawit. PPKS. Medan
- Musnawar. 2003. Pupuk Organik Cair dan Padat, Pembentukan dan Aplikasi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pasta, I ; A. Ette dan H. N. Barus. 2015. Tanggap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays L.* Saccharata) pada Aplikasi Berbagai Pupuk Organik. *Agrotekbis* 3(2) : 168-177.
- Palungkun, R. dan A. Budiarti. 1995. Sweet Corn dan Baby Corn. Penebar Swadaya. Jakarta
- Palungkun. 2007. Klasifikasi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata Sturt*). *Dinasmika Pertanian*. Jogjakarta
- Panji. K. 2015. Makalah peranan pupuk hayati terhadap pertanian organik. (online). <http://panjikesumapertanian.blogspot.co.id/2015/01/makalah-peranan-pupuk-hayati-terhadap.html>. di akses Maret 2016
- Purwanto, S. 2006. Kebijakan Pengembangan Lahan Rawa Lebak. Prosiding Seminar Nasional Lahan Rawa Lebak

- Rediansyah.2015. Pengaruh Lama Waktu Inkubasi dan Takaran Pupuk Organik Hayati terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Hibrida (*Zea mays* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang. Tidak Dipublikasikan.
- Rismunandar. 1992. Tanah dan Sifat-Sifatnya bagi Pertanian. Sinar Baru. Bandung.
- Rubatzky V.E. dan M. Yamaguchi., 1998. Sayuran Dunia. ITB Press. Bandung.
- Setiawan, A. E. 2009. Memanfaatkan Kotoran Ternak. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Subagyo. 2006. Karakteristik Lahan Lebak. Penebar Swadaya . Jakarta.
- Subandi dan Zubachtirodin.2005. Teknologi Budidaya Jagung Manis Berdaya Saing Global. Bogor.
- Subekti, N. A. Morfologi Tanaman dan Fase Pertumbuhan Jagung. Balai Tanaman Serelia. Maros. Sulawesi Selatan.
- Suprpto. (2001). Bertanam Jagung. Penebar Swadaya. Jakarta
- Sutedjo, M. M. 2008. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta
- Syam, A., 2009. Efektivitas Pupuk Organik dan Anorganik Terhadap Produktivitas Padi di Lahan Sawah. *Jurnal Agrivigor* Vol 3 (3); 232-244. Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian dan Kehutanan Universitas Hasanuddin Makasar
- Tufaila, M ; D. D. Laksana dan S. Alam. 2014. Aplikasi Kompos Kotoran Ayam untuk Meningkatkan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus* L.) di Tanah Masam. *Jurnal Agroteknos*. Vol 4 No. 2 :119-126.
- Tufaila, M dan S. Alam.2013. Perakitan Pupuk Alam Berbasis Sumber Daya Lokal untuk Meningkatkan Efisiensi Pemupukan P dan K serta Hasil Kedelai di Tanah Masam. *Agroteknos* vol 3 No. 3 : 152-160.
- Warisno, 2007. Cara Budidaya Tanaman Jagung. *Jurnal Pertanian*
- Winarso, S. 2005. Kesuburan Tanah Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah. Gava Media. Yogyakarta.
- Wijaya Adhi, I.P.G. 2000. Pengolahan Lahan Rawa Pasang Surut dan Lebak. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, V(1): 1-9

Lampiran 1. Denah penelitian di lapangan



Ket : O₀-O₆ = Takaran pupuk kotoran ayam

I-IV = Kelompok/Ulangan

Lampiran 2a. Data tinggi tanaman (cm)

Perlakuan	Kelompok				Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4		
O ₀	157,75	168,60	164,65	159,30	650,30	162,58
O ₁	163,10	168,50	175,90	160,30	667,80	166,95
O ₂	166,40	174,95	165,30	162,50	669,15	167,29
O ₃	175,70	168,60	169,20	173,50	687,00	171,75
O ₄	170,50	177,30	176,20	171,00	695,00	173,75
O ₅	176,80	172,30	178,05	179,10	706,25	176,56
O ₆	174,60	179,60	185,25	168,05	707,45	176,88

Lampiran 2b. Hasil analisis keragaman tinggi tanaman

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					0,05	0,01
K	3	165,69	55,26	2,50 ^{tn}	3,16	5,09
O	6	702,24	117,04	5,29 ^{**}	2,66	4,01
Galat	18	398,52	22,14			
Total	27	1266,55				

Keterangan: KK = 2,75 %
 tn = berpengaruh tidak nyata
 ** = berpengaruh sangat nyata

Lampiran 3a. Data jumlah daun (helai)

Perlakuan	Kelompok				Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4		
O ₀	8,30	9,50	7,80	8,40	34,00	8,50
O ₁	8,80	9,30	8,40	8,20	34,70	8,68
O ₂	8,50	9,00	9,00	8,60	35,10	8,78
O ₃	9,00	8,70	9,00	8,40	35,10	8,78
O ₄	9,30	9,30	9,10	8,90	36,60	9,15
O ₅	9,00	9,60	9,20	9,10	36,90	9,23
O ₆	9,10	9,00	8,90	10,20	37,20	9,30

Lampiran 3b. Hasil analisis keragaman jumlah daun

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					0,05	0,01
K	3	0,79	0,26	1,420 ^{tn}	3,16	5,09
O	6	2,27	0,38	2,05 ^{tn}	2,66	4,01
Galat	18	3,33	0,19			
Total	27	6,39				

Keterangan: KK = 4,83 %
tn = berpengaruh tidak nyata

Lampiran 4a. Data panjang tongkol (cm)

Perlakuan	Kelompok				Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4		
O ₀	10,50	10,30	10,30	11,00	42,10	10,53
O ₁	10,50	10,70	12,00	15,00	48,20	12,05
O ₂	14,50	14,50	15,00	14,50	58,50	14,63
O ₃	14,00	15,00	16,00	17,00	62,00	15,50
O ₄	14,00	14,00	17,00	17,00	62,00	15,50
O ₅	15,00	16,00	18,00	15,00	64,00	16,00
O ₆	17,50	17,70	18,00	17,50	70,70	17,68

Lampiran 4b. Hasil analisis keragaman panjang tongkol

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					0,05	0,01
K	3	13,41	4,47	3,98*	3,16	5,09
O	6	144,52	24,09	21,46**	2,66	4,01
Galat	18	20,20	1,12			
Total	27	178,13				

Keterangan: KK = 7,28 %
 * = berpengaruh nyata
 ** = berpengaruh sangat nyata

Lampiran 5a. Data diameter tongkol (cm)

Perlakuan	Kelompok				Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4		
O ₀	2,50	2,30	2,00	2,00	8,80	2,20
O ₁	2,60	2,40	2,20	2,30	9,50	2,38
O ₂	13,10	2,90	2,90	2,80	11,60	2,90
O ₃	3,50	3,00	3,00	2,80	12,30	3,08
O ₄	3,90	3,60	3,40	3,30	14,20	3,55
O ₅	4,00	4,00	3,90	3,90	15,80	3,95
O ₆	4,30	4,00	3,90	4,00	16,20	4,05

Lampiran 5b. Hasil analisis keragaman diameter tongkol

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					0,05	0,01
K	3	0,65	0,22	17,98**	3,16	5,09
O	6	12,72	2,12	176,37**	2,66	4,01
Galat	18	0,22	0,01			
Total	27	13,59				

Keterangan: KK = 3,47 %
 ** = berpengaruh sangat nyata

Lampiran 6a. Data berat tongkol per tanaman (g)

Perlakuan	Kelompok				Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4		
O ₀	61,00	61,00	60,00	60,00	242,00	60,50
O ₁	58,00	159,00	59,00	60,00	336,00	84,00
O ₂	126,00	126,00	126,00	127,00	505,00	126,25
O ₃	158,00	159,00	160,00	161,00	638,00	159,50
O ₄	167,00	168,00	167,00	166,00	668,00	167,00
O ₅	185,00	186,00	167,00	187,00	725,00	181,25
O ₆	185,00	186,00	186,00	188,00	745,00	186,25

Lampiran 6b. Hasil analisis keragaman berat tongkol per tanaman

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					0,05	0,01
K	3	1268,68	422,89	1,17 ^{tn}	3,16	5,09
O	6	58247,86	970,97	26,80 ^{**}	2,66	4,01
Galat	18	6519,57	362,19			
Total	27	66036,11				

Keterangan: KK = 13,81 %
 tn = berpengaruh tidak nyata
 ** = berpengaruh sangat nyata

Lampiran 7a. Data berat tongkol per petak (kg)

Perlakuan	Kelompok				Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4		
O ₀	1,63	1,64	1,69	1,63	6,59	1,65
O ₁	1,69	1,69	1,79	1,69	6,87	1,72
O ₂	1,75	1,79	1,77	1,78	7,09	1,77
O ₃	1,76	1,76	1,79	1,77	7,08	1,77
O ₄	1,79	1,79	1,83	1,79	7,20	1,80
O ₅	1,80	1,83	1,83	1,83	7,24	1,82
O ₆	1,90	1,64	1,92	1,90	7,36	1,84

Lampiran 7b. Hasil analisis keragaman berat tongkol per petak

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					0,05	0,01
K	3	0,02	0,01	2,03 ^{tn}	3,16	5,09
O	6	0,11	0,02	6,36 ^{**}	2,66	4,01
Galat	18	0,05	0,003			
Total	27	0,17				

Keterangan: KK = 2,98 %
 tn = berpengaruh tidak nyata
 ** = berpengaruh sangat nyata

Lampiran 8a. Data berat kering berangkasan (g)

Perlakuan	Kelompok				Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4		
O ₀	29,95	28,95	29,05	29,95	117,90	29,48
O ₁	30,65	30,05	29,00	30,65	120,35	30,09
O ₂	34,25	36,25	34,25	34,25	139,00	34,75
O ₃	38,05	37,55	39,05	28,05	142,70	35,68
O ₄	47,80	50,00	50,00	50,00	197,80	49,45
O ₅	57,40	59,50	57,40	57,40	231,70	57,93
O ₆	79,45	81,45	80,00	78,40	319,30	80,88

Lampiran 8b. Hasil analisis keragaman berat kering berangkasan

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					0,05	0,01
K	3	18,79	6,26	1,39 ^{tn}	3,16	5,09
O	6	8286,77	1381,13	305,41 ^{**}	2,66	4,01
Galat	18	81,39	4,52			
Total	27	8386,96				

Keterangan: KK = 4,69 %
 tn = berpengaruh tidak nyata
 ** = berpengaruh sangat nyata

Lampiran 9. Hasil rekapitulasi perlakuan takaran pupuk kompos kotoran ayam terhadap peubah yang diamati

Varietas	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah daun (helai)	Panjang tongkol (cm)	Diameter tongkol (cm)	Berat tongkol (g)	Berat tongkol per petak (kg)	Berat kering berangkasan (g)
O ₀	162,51 aA	8,50	10,53 aA	2,20 a A	60,50 aA	1,65 aA	29,48 a A
O ₁	166,95 ab AB	8,68	12,05 a AB	2,38 a A	84,00 ab AB	1,72 ab AB	30,09 ab AB
O ₂	167,29 ab AB	8,78	14,63 b BC	2,90 b B	126,25 bc BC	1,77 abc AB	34,75 bc AB
O ₃	171,75 ab AB	8,78	15,50 bc C	3,08 b B	159,00 cd CD	1,77 abc AB	35,68 c B
O ₄	173,75 b AB	9,15	15,50 bc C	3,35 c C	167,00 cd CD	1,80 bc AB	49,45 d C
O ₅	176,56 b B	9,23	16,00 bc C	3,95 d D	181,25 d CD	1,82 bc B	57,93 e D
O ₆	176,88 b B	9,30	17,68 c C	4,05 d D	186,25 d D	1,84 c B	80,88 f E
BNJ 0,05	10,99	1,01	2,48	0,26	44,47	0,12	4,97
0,01	13,62	1,24	3,07	0,32	55,07	0,15	6,15

Lampiran 10. Hasil analisis tanah sebelum tanam

No.	Pengamatan	Hasil	Kriteria
1.	pH H ₂ O	4,17	Sangat masam
2.	pH KCl	3,99	
3.	N-total (%)	0,48	Sedang
4.	C-organik (%)	14,32	Sangat tinggi
5.	KTK (me/100g)	24,76	Sedang
6.	K-dd (me/100g)	0,23	Rendah
7.	Ca-dd (me/100g)	0,07	Sangat rendah
8.	Mg-dd (me/100g)	0,05	Sangat rendah
9.	Na-dd (me/100g)	0,05	Sangat rendah
10.	P ₂ O ₅ (me/100g)	127,59	Sangat tinggi
11.	K ₂ O (me/100g)	7,19	Sangat rendah
12.	P Bray I (ppm)	8,37	Sedang
13.	Aldd (%)	6,58	
14.	Tekstur tanah		Lempung berpasir
	Pasir (%)	70,00	
	Debu (%)	14,00	
	Liat (%)	16,00	

Keterangan: Hasil analisis tanah di Laboratorium PT Bina Sawit Makmur (April 2016)

Lampiran 11. Deskripsi Tanaman Jagung Varietas Bonanza F1

Asal	: East West Seed Thailand
Silsilah	: G-126 (F) x G-133 (M)
Golongan varietas	: hibrida silang tunggal
Tinggi tanaman	: 220 – 250 cm
Kekuatan akar pada tanaman dewasa	: kuat
Ketahanan terhadap kerebahan	: Tahan
Diameter batang	: 2,0 – 3,0 cm
Warna batang	: hijau
Ruas pembuahan	: 5 – 6 ruas
Bentuk daun	: panjang agak tegak
Ukuran daun	: panjang 85,0 cm, lebar 8,5 – 10,0 cm
Bentuk malai (tassel)	: tegak bersusun
Warna malai (anther)	: putih bening
Warna rambut	: hijau muda
Umur mulai keluar bunga betina	: 55 – 60 hari setelah tanam
Umur panen	: 82 – 84 hari setelah tanam
Bentuk tongkol	: silindris
Ukuran tongkol	: panjang 20,0cm, diameter 5,3 – 5,5 cm
Berat per tongkol dengan kelobot	: 467 – 495 g
Berat per tongkol tanpa kelobot	: 300 – 325 g
Jumlah tongkol per tanaman	: 1 – 2 tongkol
Tinggi tongkol dari permukaan tanah	: 80 – 115 cm
Warna biji	: kuning

Tekstur biji	: halus
Rasa biji	: manis
Kadar gula	: 13 – 15o brix
Jumlah baris biji	: 16 – 18 baris
Berat 1.000 biji	: 175 – 200 g
Hasil tongkol dengan kelobot	: 33,0 – 34,5 ton/ha
Jumlah populasi per hektar	: 53.000 tanaman (2 benih per lubang)
Kebutuhan benih per hektar	: 9,4 – 10,6 kg
Keterangan	: beradaptasi dengan baik di dataran tinggi dengan altitude 900 – 1.200 m dpl
Pengusul	: PT. East West Seed Indonesia
Peneliti	: Jim Lothlop (East West Seed Thailand), Tukiman Misidi dan Abdul Kohar (PT. East West Seed Indonesia)

Tabel 12. Nilai Zat Gizi Jagung Manis tiap 100 g yang Dapat Dimakan

No	Zat gizi	Kandungan zat gizi
1	Energi	355 kalori
2	Protein	9,2 g
3	Lemak	3,9 g
4	Karbohidrat	73,7 g
5	Kalsium	10 mg
6	Fosfor	256 mg
7	Ferum	2,4 mg
8	Vitamin A	510 SI
9	Vitamin B1	0,38 mg
10	Vitamin C	12,0 mg
11	Air	12 g