

**PENGARUH JENIS PUPUK KANDANG
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TIGA VARIETAS
JAGUNG MANIS (*Zea mays L. saccharata Sturt*)**

Oleh:

RIMA DWI PURWATI



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
MALANG**

2018

**PENGARUH JENIS PUPUK KANDANG TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TIGA VARIETAS
JAGUNG MANIS (*Zea mays L. saccharata Sturt*)**

Oleh:

**RIMA DWI PURWATI
135040201111208**

**MINAT BUDIDAYA TANAMAN
PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian Strata Satu (S1)**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
MALANG**

2018

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa segala pernyataan dalam skripsi ini merupakan penelitian saya sendiri dengan bimbingan dosen pembimbing. Skripsi ini tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar di perguruan tinggi manapun dan sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang dengan jelas ditunjukkan rujukan dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, Januari 2018

Rima Dwi Purwati

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Pengaruh Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Jagung Manis (*Zea mays L. saccharata* Sturt)

Nama Mahasiswa : Rima Dwi Purwati

NIM : 135040201111208

Jurusan : Budidaya Pertanian



Program Studi : Agroekoteknologi

Disetujui,
Pembimbing Utama,



Prof. Dr. Tj. Titiek Islami, MS
NIP. 19510921 198103 2001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian



Dr. Ir. Nurul Anni, MS
NIP. 19601012 198601 2 001

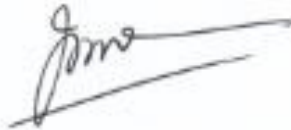
Tanggal Persetujuan :

LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan,

MAJELIS PENGUJI

Penguji I



Dr. Ir. Nur Edy Suminarti, MS.
NIP. 19580521 198601 2 001

Penguji II



Prof. Dr. Ir. Titiok Islami, MS.
NIP. 19510921 198103 2 001

Penguji III



Ir. Koesriharti, MS.
NIP. 19580830 198303 2 002

Tanggal Lulus : 19 5 MAR 2018

RINGKASAN

Rima Dwi Purwati. 135040201111208. Pengaruh Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Jagung Manis (*Zea mays L. saccharata* Sturt). Dibimbing Oleh Prof. Dr. Ir. Titiek Islami, MS sebagai Pembimbing Utama.

Jagung manis merupakan tanaman hortikultura yang termasuk dalam jenis rerumputan/graminae dan mempunyai potensi hasil yang tinggi untuk di budidayakan. Permintaan jagung manis setiap tahun mengalami peningkatan. Di Indonesia produksi jagung mencapai 19,81 juta ton ha⁻¹ (Badas Pusat Statistik, 2018). Dalam pencapaian produksi tersebut, banyak petani yang masih menggunakan pupuk anorganik. Penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus akan menyebabkan masalah pada lingkungan, yaitu terhadap kesuburan biologis dan kondisi fisika kimia tanah sehingga produktivitas lahan menurun serta kandungan bahan organik didalam tanah semakin berkurang. Salah satu cara mengatasi dampak yang akan timbul dari penggunaan pupuk anorganik adalah melalui pemberian bahan organik. Oleh karena itu, untuk mendapatkan hasil yang tinggi, perlu dilakukan penelitian tentang beberapa varietas unggul jagung manis dengan pengaplikasian berbagai jenis pupuk kandang. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mempelajari pengaruh dari berbagai jenis pupuk kandang pada pertumbuhan dan hasil tanaman tiga varietas jagung manis (*Zea mays L. saccharata* Sturt) dan untuk menentukan jenis pupuk kandang yang tepat pada pertumbuhan dan hasil tiga varietas jagung manis (*Zea mays L. saccharata* Sturt). Hipotesis dari penelitian ini ialah aplikasi pupuk kandang yang berbeda menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis yang berbeda dan varietas yang berbeda membutuhkan jenis pupuk kandang yang berbeda untuk mendapatkan hasil yang tinggi pada tanaman jagung manis (*Zea mays L. saccharata* Sturt).

Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Dadaprejo, Kecamatan Junrejo, Kota Batu pada bulan April sampai Juli 2017. Alat yang digunakan dalam penelitian ini ialah cangkul, tugal, ember, timbangan digital, meteran, jangka sorong, penggaris, *Leaf Area Meter* (LAM), kamera, refraktometer dan alat tulis. Bahan yang digunakan ialah jagung manis varietas Sweet Lady, varietas Talenta, varietas Jambore, air, pupuk kandang dari kotoran sapi, pupuk kandang dari kotoran ayam, pupuk kandang dari kotoran kambing, pupuk anorganik (Urea (46%), SP36 (P₂O₅) dan KCl (K₂O)) dan pestisida berbahan aktif Abamektin. Penelitian ini dilakukan menggunakan rancangan percobaan faktorial dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) yang terdiri 2 faktor dan 3 ulangan. Faktor pertama ialah jenis pupuk kandang: P0= Tanpa pupuk kandang, P1= Pupuk kandang sapi dosis 15 ton ha⁻¹, P2= Pupuk kandang kambing dosis 15 ton ha⁻¹ dan P3= Pupuk kandang ayam dosis 15 ton ha⁻¹. Faktor kedua ialah varietas jagung manis: V1= Varietas Sweet Lady, V2= Varietas Talenta, V3= Varietas Jambore. Pengamatan dilakukan secara destruktif dengan interval pengamatan 10 hari sekali yaitu pada 14 hst, 24 hst, 34 hst, 44 hst dan 54 hst. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun dan luasdaun, panjang tongkol, diameter tongkol, bobot tongkol berkelobot, bobot tongkol tanpa kelobot, hasil panen per hektar dan kadar gula. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan Analisis Ragam (Uji F) pada taraf 5%. Apabila terjadi interaksi maupun pengaruh nyata (F

hitung > F tabel 5%), maka dilanjutkan dengan uji perbandingan antar perlakuan menggunakan Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

Hasil dari penelitian menunjukkan terjadinya interaksi yang nyata antara perlakuan jenis pupuk kandang dan 3 varietas jagung manis terhadap jumlah daun pada umur 54 hst dan luas daun pada umur 34 hst. Perlakuan macam pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan tinggi tanaman pada umur 44 hst dan 54 hst, jumlah daun pada umur 24 hingga 44 hst, luas daun pada umur 44 hst dan 54 hst, panjang tongkol, diameter tongkol, berat tongkol berkelobot, berat tongkol tanpa kelobot, hasil panen per hektar dan kadar gula. Perlakuan perbedaan varietas berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman pada umur 14 hst hingga 54 hst, jumlah daun pada umur 44 hst, luas daun pada umur 14 hst hingga 54 hst, bobot tongkol berkelobot, bobot tongkol tanpa kelobot dan hasil panen per hektar. Terdapat interaksi nyata antara jenis pupuk kandang dan macam varietas pada parameter jumlah daun umur 54 hst dan luas daun pada umur 34 hst. Aplikasi berbagai jenis pupuk kandang memberikan hasil yang lebih tinggi daripada kontrol. Hal tersebut ditunjukkan pada hasil analisis usaha tani aplikasi pupuk sapi dengan varietas Talenta merupakan perlakuan yang lebih menguntungkan dengan R/C 1,9 dengan hasil panen sebesar 21,75 ton ha⁻¹.

SUMMARY

Rima DwiPurwati. 135040201111208. Effect Kind of Manure on the Growth and Yield of Three Sweet Corn (*Zea mays* L. *saccharata*Sturt) Varieties. Supervised by Prof. Dr. Ir. Titiek Islami, MS. as a Main Supervisor.

Sweet corn is a horticultural crop that is included in the type of grass or gramineae and has a high yield potential for cultivation. Sweet corn demand every year has increased. In Indonesia, corn production reaches 19.81 million tons ha⁻¹ (Badas Pusat Statistik, 2018). In the production achievement, farmers still use inorganic fertilizer. The use of continuous inorganic fertilizers can cause problems to the environment, to biological fertility and soil chemical physics conditions, so as to reduce the productivity of land and reduce the content of soil organic matter. Efforts to improve the impact of inorganic fertilizer use is by giving organic material. Therefore, to get a high yield, it is necessary to research about some superior varieties of sweet corn with the application of various types of manure. The objective of this research were to study the effect of different types of manure on the growth and yield of three varieties of sweet corn (*Zea mays* L. *saccharata* Sturt) and to determine the proper type of manure on the growth and yield of three varieties of sweet corn (*Zea mays* L. *saccharata* Sturt). The hypothesis of this research are that different applications of manure produce different growths and yields of corn crops and different varieties require different types of manure to obtain high yields on sweet corn plants (*Zea mays* L. *saccharata* Sturt).

This research was conducted at Dadaprejo Village, Junrejo Distric, Batu City from April to July 2017. The tools used are hoe, bucket, digital scale, roll meter, caliper, ruler, *Leaf Area Meter* (LAM), camera, refraktometer and stationery. The materials used there were sweet corn varieties that were Sweet Lady variety, Talenta variety and Jambore variety, water, cow manure, goat manure, chicken manure, inorganic fertilizer (Urea (46%), SP36 (36% P₂O₅) and KCl (60% K₂O)) and pesticide with active contain abamectin. The research was used factorial completely randomized block design with 2 factors and 3 replications. First factor was kind of manure, namely: P0= without any manure, P1= cow manure with dose 15 tons ha⁻¹, P2= goat manure with dose 15 tons ha⁻¹, P3= chicken manure with dose 15 tons ha⁻¹. Second factor was sweet corn variety, namely: V1= Sweet Lady variety, V2= Talenta variety, V3= Jambore variety. Observation was done destructively with interval every 10 days, on 14, 24, 34, 44 and 55 days after planting. The parameters observed was included height of plant, number of leaves and leaf area, length of corn cob, diameter of corn cob, weight of corn cob, weight of corn cob without husk, yields per hectare and sugar level. This collected data was analyzed by F analysis at 5%. Significant results were analyzed by Least Significant Different (LSD) at 5%.

The result showed there were interaction between kind of manure and sweet corn varieties to number of leaves in 54 days after planting and leaf area in 34 days after planting. Kind of manure treatment had significant different toward on height of plant in 44 days after planting and 54 days after planting, number of leaves in 24 to 44 days after planting, leaf area in 44 days after planting and 54 days after planting, length of corn cob, diameter of corn cob, weight of corn cob, weight of corn cob without husk, yields per hectare and sugar level. 3 sweet corn

varieties treatment had significant different toward on height of plant in 14 DAP until 54 DAP, number of leaves in 44 DAP, leaf area in 14 DAP until 54 DAP, weight of corn cob, weight of corn cob without husk and yields per hectare. There are interaction between kind of manure and kind of varieties on variable number of leaves at 54 DAP and leaf area at 34 DAP. Manure application gave higher yield than control. Based on analysis of farming, cow manure an Talenta variety was profitable with R/C 1,9 and productivity was 21,75 ton ha⁻¹.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT atas limpahan nikmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi penelitian dengan judul “Pengaruh Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil 3 Varietas Jagung Manis (*Zea mays L. saccharata* Sturt)”. Skripsi ini digunakan sebagai syarat untuk menyelesaikan studi strata 1. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua, kakak, adik dan segenap keluarga saya yang selalu mencurahkan kasih sayang yang tidak pernah putus, selalu memberikan motivasi dan penyemangat serta do'a dan dukungan.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Titiek Islami, MS selaku dosen pembimbing utama, atas segala kesabaran, nasihat, arahan dan bimbingannya dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
3. Dr. Ir. Nurul Aini, MS selaku ketua jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya yang memberikan izin untuk pelaksanaan penelitian.
4. Teman-teman Kos Joyo Suko (Amel, Lia dan Ulfa) dan teman-teman Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya angkatan 2013, khususnya keluarga anonim (Aan, Clara, Lucy, Laili dan Palupi), teman-teman 1 bimbingan (Risda dan Azizah) yang telah memberi semangat, membantu serta memberi saran dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari keterbatasan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini, oleh karena itu penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang membangun untuk kesempurnaan tulisan ini. Penulis ucapkan terima kasih.

Malang, Januari 2018

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kediri pada tanggal 07 Oktober 1994 sebagai putri ke 2 dari 2 bersaudara dari Bapak Suwardi dan Alm. Ibu Mastutik. Penulis menempuh pendidikan sekolah dasar di SDN.Pranggang 2 Kabupaten Kediri pada tahun 2001 lulus pada tahun 2007, kemudian penulis melanjutkan ke SMP N 3 Pare Kabupaten Kediri pada tahun 2007 dan lulus pada tahun 2010, kemudian penulis melanjutkan studi ke SMKN 1 Plosoklaten Kabupaten Kediri pada tahun 2010 dan lulus pada tahun 2013. Semua jenjang pendidikan tersebut diselesaikan di Kediri. Pada tahun 2013 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Strata-1 pada Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang, Jawa Timur, melalui jalur SNMPTN.

Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah menjadi bagian dari acara Kepanitian Raja Brawijaya (Rangkaian Acara Jelajah Almamater) Tahun 2015 dan POSTER FP-UB (Program Orientasi Studi Terpadu) Tahun 2015. Pada tahun 2016 penulis melaksanakan Magang kerja di CV. AURA SEED INDONESIA Kediri.

DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
SUMMARY	iii
KATA PENGANTAR.....	v
RIWAYAT HIDUP	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Hipotesis	2
2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Bahan Organik.....	3
2.1.1 Peran Bahan Organik dalam Kesuburan Fisik Tanah	3
2.1.2 Peran Bahan Organik dalam Kesuburan Kimia Tanah	4
2.1.3 Peran Bahan Organik dalam Kesuburan Biologi Tanah	4
2.2 Pupuk Organik.....	5
2.2.1 Pupuk Kandang Ayam	6
2.2.2 Pupuk Kandang Kambing	6
2.2.3 Pupuk Kandang Sapi	7
2.3 Varietas.....	8
2.4 Peran Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Tanaman.....	9
3. BAHAN DAN METODE.....	11
3.1 Tempat dan Waktu	11
3.2 Alat dan Bahan	11
3.3 Metode Penelitian.....	11
3.4 Pelaksanaan Penelitian	12
3.4.1 Persiapan Lahan	12
3.4.2 Penanaman	12
3.4.3 Pemeliharaan	12
3.5 Pengamatan	14
3.5.1 Parameter Pengamatan Pertumbuhan.....	14
3.5.2 Parameter Pengamatan Panen	14
3.5.3 Pengamatan Penunjang	15
3.6 Analisis Data	15
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Hasil.....	16
4.1.1 Tinggi Tanaman	17
4.1.2 Jumlah Daun.....	18
4.1.3 Luas Daun	20
4.1.4 Panjang Tongkol	21
4.1.5 Diameter Tongkol	21
4.1.6 Bobot Tongkol Berkelobot.....	21

4.1.7 Bobot Tongkol Tanpa Kelobot.....	22
4.1.8 Hasil Panen.....	22
4.1.9 Kadar Gula	23
4.2 Pembahasan	25
4.2.1 Pengaruh Pemberian Macam Pupuk Kandang yang Berinteraksi Dengan Tiga Varietas Jagung Manis terhadap Pertumbuhan Jagung Manis.....	25
4.2.2 Pengaruh Pemberian Macam Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis	26
4.2.3 Pengaruh Pemberian Macam Varietas terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis	27
5. KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1 Kesimpulan.....	33
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Kandungan Unsur Hara Pupuk Kandang	5
2.	Tabel Perlakuan	12
3.	Tabel Rerata Tinggi Tanaman	16
4.	Tabel Rerata Jumlah Daun.....	17
5.	Tabel Rerata Luas Daun.....	19
6.	Tabel Rerata Panjang Tongkol.....	20
7.	Tabel Rerata Diameter Tongkol.....	21
8.	Tabel Rerata Bobot Tongkol Berkelobot	21
9.	Tabel Rerata Bobot Tongkol Tanpa Kelobot.....	22
10.	Tabel Rerata Hasil Panen	23
11.	Tabel Rerata Kadar Gula.....	24

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Denah Percobaan.....	37
2.	Denah Pengembalian Tanaman Contoh.....	39
3.	Panjang Tongkol Jagung Manis Berkelobot	60
4.	Panjang Tongkol Jagung Manis Berkelobot	60
5.	Panjang Tongkol Jagung Manis Berkelobot	60
6.	Panjang Tongkol Jagung Manis Tanpa Kelobot.....	61
7.	Panjang Tongkol Jagung Manis Tanpa Kelobot.....	61
8.	Panjang Tongkol Jagung Manis Tanpa Kelobot.....	61
9.	Hama dan Penyakit Jagung Manis	62

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Denah Penelitian	37
2.	Gambar Denah Pengambilan Contoh Tanaman.....	39
3.	Deskripsi Varietas	40
4.	Perhitungan Kebutuhan Pupuk.....	43
5.	Tabel Analisis Ragam	45
6.	Hasil Analisis Laboran.....	53
7.	Analisis Usaha Tani	56
8.	Dokumentasi Penelitian	60