

Pengujian Berbagai Dosis Pupuk Kandang Kambing untuk Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis Organik (*Zea mays* var. *Saccharata* Sturt)

Growth and Production of Sweet Corn (Zea mays var. Saccharata Sturt.) with Various Rates of Goat Manure

Bayu Aditya Sinuraya dan Maya Melati*

Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor (Bogor Agricultural University), Jl. Meranti, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680, Indonesia
Telp. & Faks. 62-251-8629353 e-mail agrohort@apps.ipb.ac.id

*Penulis Korespondensi : mayamelati14@gmail.com

Disetujui : 16 Mei 2018 / *Published Online* 2 Januari 2019

ABSTRACT

Organic farming increasingly draws attention to change common life that use non-natural chemicals in the cultivation of agriculture into a healthy-eco-friendly living. Manure in organic farming is the main source of nutrients in its cultivation. Organic manure has a smaller nutrient content than chemical fertilizers, therefore the need for manure will be enormous in the cultivation of organic farming. This research aims to study and gain the best dosage of manure for growth and production of sweet corn (Zea mays var. Saccharata Sturt). This research was conducted in April until July 2017 located at Organic Experimental Field of IPB, Cikarawang, Dramaga, Bogor. This experiment used a complete randomized block design (RCBD) with single factor namely dosage of goat manure with 4 treatment levels (0, 10, 20 and 30 ton ha⁻¹) and 3 replications. There were 12 experimental units. The results showed that the treatment of manure dose significantly affected the growth of organic sweet corn. The dose of 30 tons ha⁻¹ significantly increased plant height and number of leaves. The treatment of manure dose did not significantly affect the yield and yield components of organic sweet corn.

Keywords: dextrose brix, chlorophyll, goat manure nutrient, leaf colour

ABSTRAK

Pertanian organik semakin menarik perhatian untuk mengubah pola hidup lama yang menggunakan bahan kimia non-alami dalam budidaya pertanian menjadi pola hidup sehat ramah lingkungan. Pupuk kandang pada pertanian organik merupakan sumber utama unsur hara dalam budidayanya. Pupuk organik memiliki kandungan unsur hara yang lebih kecil dibandingkan pupuk anorganik, oleh sebab itu kebutuhan pupuk kandang akan sangat besar dalam budidaya pertanian organik. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari dan mendapatkan pengaruh dosis pupuk kandang terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis (*Zea mays* var. *Saccharata* Sturt). Penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai Juli 2017 bertempat di Kebun Percobaan Organik IPB Cikarawang, Dramaga, Bogor. Percobaan ini menggunakan rancangan kelompok lengkap teracak (RKLK) dengan faktor tunggal yaitu dosis pupuk kandang kambing dengan 4 taraf perlakuan (0, 10, 20 dan 30 ton ha⁻¹) dan masing-masing taraf terdapat 3 ulangan sehingga terdapat 12 satuan percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan jagung manis organik. Perlakuan dosis pupuk kandang 30 ton ha⁻¹ nyata meningkatkan tinggi tanaman dan jumlah daun. Perlakuan dosis pupuk kandang tidak berpengaruh nyata terhadap produksi dan komponen produksi jagung manis organik.

Kata kunci: derajat kemanisan, hara pupuk kandang kambing, klorofil, warna daun

PENDAHULUAN

Jagung manis merupakan sayuran yang baik untuk memenuhi pola hidup sehat, dan cukup populer di masyarakat Indonesia. Kandungan zat gizi jagung manis tiap 100 g bahan adalah Energi (kal) 96.0, Protein (g) 3.5, Lemak (g) 1.0, Karbohidrat (g) 22.8, Kalsium (mg) 3.0, Fosfor (mg) 111, Besi (mg) 0.7, Vitamin A (SI) 400, Vitamin B (mg) 0.15, Vitamin C (mg) 12.0, dan Air (g) 72.7 (Iskandar, 2007). Selain dijadikan sebagai sayuran, jagung juga dapat dibakar dan direbus. Permintaan pasar terhadap jagung manis terus meningkat seiring dengan munculnya pasar swalayan. Menurut Seprita dan Surtinah (2012) faktor yang dapat merangsang para petani untuk mengembangkan usaha tanaman jagung manis adalah kebutuhan yang meningkat dan harga yang tinggi. Untuk memenuhi kebutuhan pasar tersebut petani cenderung masih menggunakan pupuk anorganik.

Pertanian organik menjadi sangat menarik perhatian untuk mengubah pola hidup lama yang menggunakan bahan kimia non-alami dalam budidaya pertanian menjadi pola hidup sehat ramah lingkungan. Salah satu langkah untuk itu ialah dengan mengkonsumsi produk organik sehat dan bergizi tinggi yang dapat diproduksi dengan metode pertanian organik (Mayrowani, 2012), tak terkecuali sayuran organik. Dampak produk organik terhadap kesehatan merupakan motivasi utama konsumen dalam memilih produk organik (Huber *et al.*, 2011). Budidaya tanaman secara organik tidak hanya sebatas meniadakan penggunaan bahan sintesis, tetapi juga menuntut agar lahan yang digunakan tidak tercemar serta mempunyai aksesibilitas yang baik dan berkesinambungan. Pemberian pupuk organik ke dalam tanah dapat mempengaruhi dan memperbaiki sifat-sifat tanah baik fisika, kimia maupun biologi tanah (Pranata, 2010).

Pupuk organik berfungsi untuk meminimalisir efek residu yang disebabkan oleh pupuk anorganik dan mampu menambah unsur hara makro dan mikro serta memperbaiki sifat kimia, biologi, dan fisika tanah. Menurut Lingga dan Marsono (2006) pupuk organik dapat berasal dari pelapukan sisa tanaman, hewan dan manusia. Salah satu sumber pupuk organik berasal dari kotoran ternak kambing. Kotoran kambing relatif mudah diperoleh sebagai sumber utama unsur hara dalam budidaya organik. Kebutuhan pupuk kandang sangat besar karena kandungan haranya yang rendah. Menurut Hartatik dan Widowati (2006) pupuk kandang kambing memiliki kandungan hara 0.70% N, 0.40% P₂O₅, 0.25% K₂O, C/N 20-25, dan bahan organik 31%.

Informasi tentang kebutuhan pupuk organik untuk budidaya jagung manis secara organik masih terbatas, oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mempelajari respon tanaman jagung manis terhadap perbedaan dosis pupuk kandang kambing.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan IPB Cikarawang, Dramaga, Bogor. Laboratorium Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai dengan Juli 2017. Bahan yang digunakan adalah benih jagung manis (*Zea mays var. saccharata* Sturt.) varietas SD-3, pupuk kandang kambing. Peralatan yang digunakan antara lain alat budidaya pertanian yang umum digunakan, oven, ajir bambu, tiang bambu, abu sekam.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLT) dengan 3 ulangan. Perlakuan terdiri dari 1 faktor yaitu, dosis pupuk kandang kambing dengan 4 taraf yaitu 0, 10, 20, dan 30 ton ha⁻¹. Sehingga terdapat 12 satuan percobaan.

Persiapan lahan percobaan diawali dengan membersihkan gulma dari lahan kemudian pengapuran dengan dosis 2 ton ha⁻¹ serta pemberian abu sekam dengan dosis 1 ton ha⁻¹ yang dilaksanakan 2 minggu sebelum tanam. Lahan dibagi menjadi 12 petakan dengan masing-masing petakan 4 m x 4.5 m. Pengambilan contoh tanah untuk kesesuaian percobaan dilakukan sebelum pengolahan lahan. Pupuk kandang diaplikasikan 2 minggu sebelum penanaman tanaman jagung manis di lahan. Pemupukan selanjutnya dilakukan pada 3 MST. Pupuk kandang ditaburkan melalui alur yang dibuat di sekeliling tanaman dengan jarak 20 cm. Pupuk diaplikasikan secara bertahap dengan dosis masing-masing ½ dosis perlakuan pada 2 MST, selanjutnya ½ pada 3 MST.

Penanaman dilakukan dengan menggunakan jarak tanam 75 cm x 40 cm, dengan penanaman 2 benih jagung setiap lubang tanam. Kegiatan pemeliharaan meliputi penyulaman bibit yang dilakukan pada 1 MST. Penyulaman dilakukan pada tanaman kurang sehat pertumbuhannya dan tanaman yang mati.

Pengendalian hama dan penyakit pada jagung dilakukan dengan bahan organik berupa penyemprotan larutan daun sirih sesuai anjuran, penyiangan gulma sesuai dengan kondisi lahan. Tanaman yang terserang penyakit bulai dicabut. Pemanenan dilakukan setelah tanaman berumur 60-70 hari setelah tanam. Peubah yang diamati

pada percobaan ini adalah tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, warna daun, analisis klorofil (a+b), bobot tongkol berkelobot, bobot tongkol tanpa kelobot, ukuran tongkol, derajat manis, bobot tongkol per petak, bobot tongkol layak pasar per petak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum

Pengambilan sampel tanah untuk di analisis dilakukan di awal saat sebelum penelitian dimulai, pengambilan dilakukan secara komposit. Kondisi tanah pada lokasi percobaan dicantumkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisis tanah awal.

Karakter	Nilai	Satuan	Kriteria*
pH (H ₂ O)	6.46		Agak masam
C-Organik	1.62	%	Rendah
N Total	0.18	%	Rendah
P ₂ O ₅	123.98	mg/100g	Sangat tinggi
K ₂ O	25.87	Mg/100g	Sedang

Keterangan: *Balai Penelitian Tanah (2009)

Data BMKG (2017) menunjukkan kondisi iklim di lahan meliputi rata-rata bulanan curah hujan dari bulan April-Juli 2017 yaitu 350.9 mm bulan⁻¹. Curah hujan tertinggi pada bulan Juli sebesar 401.0 mm bulan⁻¹ dan terendah pada bulan Mei sebesar 283.9 mm bulan⁻¹ (Tabel 2). Analisis hara pupuk organik kandang kambing disajikan pada Tabel 3.

Tabel 2. Kondisi cuaca selama percobaan.

Bulan	Temperatur (°C)	Curah Hujan (mm/bln)
April	26.1	283.9
Mei	26.4	319.4
Juni	26.3	399.6
Juli	26.0	401.0
Rata-Rata	26.2	350.9

Keterangan: Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Darmaga (2017)

Tabel 4. Rata-rata tinggi tanaman dan pertambahan tinggi jagung (cm) berdasarkan dosis pupuk kandang

Dosis Pupuk Kandang (ton ha ⁻¹)	Umur Tanaman (MST)				Pertambahan Tinggi Tanaman 3-6 MST
	3	4	5	6	
0	48.23	96.07	148.87 b	191.73	143.50
10	33.57	88.87	149.87 b	199.47	165.90
20	31.63	93.40	150.40 b	216.93	185.30
30	42.27	99.93	162.33 a	215.27	173.00

Keterangan: Angka yang diikuti huruf berbeda pada kolom yang sama berbeda nyata berdasarkan hasil *Duncan's multiple range test* (DMRT) pada taraf $\alpha = 10\%$, MST: minggu setelah tanam.

Tabel 3. Hasil analisis kandungan hara pupuk kandang

Karakter	Nilai (%)
pH	8.31
N total	1.70
C-organik	14.80
P ₂ O ₅	0.65
K ₂ O	6.52
C/N	8.70

Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing terhadap Komponen Pertumbuhan Tanaman

Tinggi Tanaman

Tanaman jagung yang diberi aplikasi pupuk kandang lebih tinggi dibandingkan tanaman yang tidak diberi aplikasi. Berdasarkan Tabel 4 pertambahan tinggi tanaman pada 3-6 MST dengan pemberian dosis 30, 20, 10 ton ha⁻¹ dan tanpa perlakuan berturut-turut sebesar 173 cm, 185.3 cm, 165.9 cm, dan 143.5 cm. Perlakuan dosis pupuk kandang 20 ton ha⁻¹ menyebabkan pertambahan tinggi tanaman selama 3-6 MST yang paling besar dibandingkan dengan tanpa perlakuan yaitu 185.30 cm.

Perlakuan dosis pupuk kandang sebesar 30 ton ha⁻¹ memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman jagung dan berbeda nyata terhadap dosis 0, 10, 20 ton ha⁻¹ pada umur 5 MST. Perlakuan dosis 30 ton ha⁻¹ pada 5 MST mengalami kenaikan sebesar 9.04% dari tinggi tanaman pada perlakuan kontrol.

Jumlah Daun

Perlakuan dosis pupuk kandang pada 30 ton ha⁻¹, 20 ton ha⁻¹, 10 ton ha⁻¹ dan tanpa perlakuan berturut-turut mengalami pertambahan jumlah daun pada 3-6 MST berturut-turut sebesar 5.7, 6.3, 6.1, dan 5.5. Berdasarkan data pada Tabel 5 pemberian dosis pupuk kandang berpengaruh nyata pada 4 dan 5 MST. Perlakuan dosis pupuk kandang 30 ton ha⁻¹ pada 4 dan 5 MST menyebabkan jumlah daun berbeda nyata dengan tanpa perlakuan (kontrol). Pertambahan jumlah daun dengan dosis 30 ton ha⁻¹ berturut-turut sebesar 8.57% dan 19.76% pada 4 dan 5 MST.

Diameter Batang

Data pada Tabel 6 menunjukkan dosis pupuk kandang tidak berpengaruh nyata terhadap peubah pengamatan diameter batang jagung, namun menunjukkan adanya penambahan diameter batang pada setiap minggunya. Pertambahan diameter batang pada 3-6 MST pada perlakuan dosis pupuk 30 ton ha⁻¹, 20 ton ha⁻¹, 10 ton ha⁻¹, dan tanpa perlakuan berturut-turut sebesar 16.74, 14.67, 14.45, dan 14.04. Perlakuan dosis pupuk kandang 30 ton ha⁻¹ memiliki pertambahan diameter batang pada 3-6 MST yang paling besar dibandingkan dengan tanpa perlakuan yaitu 16.74 mm namun tidak berbeda nyata.

Pengaruh Dosis Pupuk Kandang terhadap Komponen Produksi Tanaman

Berdasarkan data pada Tabel 7 dosis pupuk kandang tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap peubah jumlah tanaman petak bersih, jumlah tongkol petak bersih, bobot tongkol petak bersih, dan bobot tongkol layak pasar.

Data Tabel 8 menunjukkan pengaruh yang tidak nyata dari dosis pupuk kandang terhadap peubah pengamatan bobot tongkol berkelobot, bobot tongkol tidak berkelobot, panjang tongkol, panjang tongkol berbiji, diameter tongkol, dan baris biji tongkol.

Tabel 5. Rata-rata jumlah daun tanaman jagung berdasarkan dosis pupuk kandang

Dosis Pupuk Kandang (ton ha ⁻¹)	Umur Tanaman (MST)				Pertambahan Jumlah Daun 3-6 MST
	3	4	5	6	
0	5.0	7.0 b	8.6 c	10.6	5.5
10	5.0	7.0 b	9.3 bc	10.6	6.1
20	4.6	7.0 b	9.6 ab	11.0	6.3
30	5.6	7.6 a	10.3 a	11.0	5.7

Keterangan: Angka yang diikuti huruf berbeda pada kolom yang sama berbeda nyata berdasarkan hasil *Duncan's multiple range test* (DMRT) pada taraf $\alpha = 10\%$, MST: minggu setelah tanam.

Tabel 6. Rata-rata diameter batang tanaman jagung (mm) berdasarkan dosis pupuk kandang

Dosis Pupuk Kandang (ton ha ⁻¹)	Umur Tanaman (MST)				Pertambahan Diameter Batang 3-6 MST
	3	4	5	6	
0	11.44	15.52	19.60	25.48	14.04
10	13.56	17.61	21.66	28.01	14.45
20	13.15	17.25	21.34	27.82	14.67
30	12.23	17.18	22.13	28.96	16.74

Keterangan: MST: minggu setelah tanam.

Tabel 7. Rata-rata Jumlah tanaman petak bersih, jumlah tongkol petak bersih, bobot tongkol petak bersih, bobot tongkol layak pasar.

Dosis Pupuk Kandang (ton ha ⁻¹)	∑ Tanaman Petak Bersih	∑ Tongkol Petak Bersih	Bobot Tongkol Petak Bersih (kg 2.4 m ⁻²)	Bobot Tongkol Layak Pasar (kg 2.4 m ⁻²)
0	24.3	22.3	5.27	4.37
10	23.6	18.6	5.54	4.76
20	22.0	18.0	5.46	4.63
30	22.3	21.0	6.26	5.51

Tabel 8. Rata-rata bobot tongkol berkelobot, bobot tongkol tidak berkelobot, panjang tongkol, panjang tongkol berbiji, diameter tongkol, baris biji tongkol.

Dosis Pupuk Kandang (ton ha ⁻¹)	Bobot Tongkol Berkelobot (g)	Bobot Tongkol Tidak Berkelobot (g)	Panjang Tongkol (cm)	Panjang Tongkol Berbiji (cm)	Diameter Tongkol (mm)	Baris Biji Tongkol
0	278.60	225.67	18.02	15.00	47.56	15.33
10	323.13	260.40	19.28	16.83	49.95	15.07
20	366.80	286.80	19.82	16.84	51.16	16.40
30	379.00	287.93	20.63	18.51	50.47	15.60

Dosis pupuk kandang tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap skor warna daun dan persentase derajat manis (Tabel 9). Hasil analisis uji klorofil menunjukkan dosis pupuk kandang tidak berpengaruh nyata terhadap peubah pengamatan klorofil a, klorofil b, dan klorofil a+b (Tabel 10).

Tabel 9. Rata-rata skor warna daun dan derajat kemanisan

Dosis Pupuk Kandang (ton ha ⁻¹)	Warna Daun	Derajat Kemanisan (brix)
0	3.60	16.00
10	4.07	17.33
20	4.07	15.67
30	4.20	15.67

Tabel 10. Hasil analisis uji klorofil daun jagung manis

Dosis Pupuk Kandang (ton ha ⁻¹)	Klorofil a (mg/g)*	Klorofil b (mg/g)*	Klorofil a+b (mg/g)*
0	2.17	0.72	2.89
10	2.36	0.78	3.13
20	2.38	0.77	3.15
30	2.06	0.68	2.73

Keterangan: * per g bobot basah

Penelitian ini menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan dosis nyata pada komponen tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman jagung. Tinggi tanaman berbeda nyata pada 5 MST dengan perlakuan dosis pupuk 30 ton ha⁻¹ dengan kenaikan tinggi tanaman sebesar 9.04% dibandingkan dengan tanpa perlakuan dosis pupuk. Perlakuan dosis pupuk kandang 30 ton ha⁻¹ berbeda nyata dengan perlakuan tanpa dosis pupuk kandang, dosis 10, dan 20 ton ha⁻¹ pada karakter tinggi tanaman 5 MST. Hal ini disebabkan karena unsur nitrogen yang terkandung dalam pupuk kandang. Dosis 30 ton ha⁻¹ menyumbang 510 kg N sedangkan dosis rekomendasi dengan pupuk urea 300 kg menyumbang 138 kg N. Perbandingan antara dosis pupuk kandang dan urea terpaut jauh, hal ini dikarenakan pupuk kandang, seperti halnya pupuk organik lainnya, tidak mudah tersedia bagi tanaman. Menurut Novizan (2002) nitrogen sangat dibutuhkan pada tahap pertumbuhan tinggi tanaman, nitrogen digunakan tanaman untuk membentuk asam amino yang akan diubah menjadi protein dan dibutuhkan juga untuk membentuk senyawa seperti klorofil, asam nukleat, dan enzim. Tersedianya nitrogen dalam pupuk kandang akan mempercepat pembentukan bagian-bagian vegetatif tanaman karena jaringan

meristem yang akan melakukan pembelahan sel, perpanjangan dan pembesaran sel-sel baru, dan protoplasma sehingga pertumbuhan tanaman berlangsung dengan baik (Rosmarkam dan Yuwono, 2002).

Perlakuan dosis pupuk berpengaruh nyata terhadap komponen jumlah daun tanaman jagung pada 4 dan 5 MST. Jumlah daun tertinggi terdapat pada perlakuan dosis pupuk kandang 30 ton ha⁻¹ dengan kenaikan berturut-turut sebesar 8.57 % dan 19.76% terhadap kontrol. Jumlah daun berbeda nyata pada dosis pupuk 30 ton ha⁻¹ dibandingkan perlakuan tanpa dosis pupuk kandang. Lakitan (2011) mengemukakan bahwa unsur hara yang paling berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan daun adalah unsur N, jumlah daun yang lebih banyak umumnya di sebabkan oleh kandungan unsur N yang banyak. Myrna (2006) menyatakan bahwa tersedianya unsur nitrogen pada awal pertumbuhan akan mempengaruhi jumlah dan luas daun yang terbentuk, dengan demikian kandungan klorofil yang dihasilkan juga lebih tinggi untuk tanaman mampu menghasilkan karbohidrat /asimilat dalam jumlah yang cukup untuk pertumbuhan vegetatif.

Menurut Anwar dan Sudadi (2013) peranan bahan organik dibedakan menjadi: (1) fungsi fisik, membantu pembentukan struktur tanah dan kadar air yang baik, (2) fungsi kimia, penyumbang sifat aktif koloid tanah, (3) fungsi hara, menyumbang sumber hara, terutama N, P, dan S bagi pertumbuhan tanaman, dan (4) fungsi fisiologi baik langsung maupun tidak langsung, hal ini disebabkan karena senyawa-senyawa organik yang dapat berfungsi sebagai hormon tumbuh.

Data analisis usaha tani jagung manis organik per hektar disajikan pada Tabel 11. Usaha tani jagung manis yang dilakukan dari awal sampai dengan panen akan membutuhkan biaya untuk pengadaan sarana produksi, seperti sewa lahan, benih, pupuk, dan tenaga kerja. Analisis usaha tani pada dosis 10 ton ha⁻¹ menunjukkan hasil panen per hektar sebesar Rp. 148 750 000 , total biaya produksi Rp. 25 420 000. Metode yang digunakan untuk mengetahui efisiensi usaha tani jagung adalah dengan menghitung nilai R/C *Ratio*. Menurut Soehardjo (1996) ukuran ekonomi yang umum digunakan untuk menggambarkan kinerja sektor dan komoditas agrobisnis adalah rasio R/C (*revenue and cost ratio*) yang menunjukkan perbandingan antara penerimaan dan biaya usaha tani. Nilai R/C *Ratio* yang didapat dari data diatas dapat dikatakan efisien karena lebih dari satu yaitu 4.852. Besarnya pendapatan yang diterima dari analisis usaha tani adalah Rp. 123 330 000 per hektar.

Tabel 11. Analisis usaha tani per hektar jagung manis organik dengan 10 ton ha⁻¹ pupuk kandang kambing

Uraian	Satuan	Volume	Harga Satuan (Rp)	Total (Rp)
A. Jumlah total penerimaan bobot tongkol panen	Kg	19.833	7 500	148 750 000
B. Biaya tunai				
1. Sarana produksi				
a. Benih jagung manis	kg	8	90 000	720 000
b. Pupuk Kandang	kg	10 000	750	7 500 000
2. Tenaga kerja				
a. Pengolahan tanah	HKP	20	60 000	1 200 000
b. Penanaman	HKP	10	60 000	600 000
c. Pemupukan	HKP	15	60 000	900 000
d. Pemeliharaan	HKP	60	60 000	3 600 000
e. Pemanenan	HKP	15	60 000	900 000
3. Sewa lahan per musim			10 000 000	10 000 000
C. Total biaya				25 420 000
D. Keuntungan				123 330 000
E. R/C Ratio				4.852

KESIMPULAN

Perlakuan dosis pupuk kandang berpengaruh terhadap pertumbuhan jagung manis organik. Perlakuan dosis pupuk kandang 30 ton ha⁻¹ berpengaruh nyata pada peningkatan tinggi tanaman dan jumlah daun. Perlakuan dosis pupuk kandang tidak berpengaruh nyata terhadap produksi dan komponen produksi jagung manis organik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, S., U. Sudadi. 2013. Kimia Tanah, IPB Press, Bogor.
- [BMKG] Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika. Data Iklim Stasiun Dramaga. BMKG. Bogor.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2017. Peningkatan Penduduk Indonesia (Badan Sensus Penduduk). BPS, Jakarta.
- [KEMENTAN] 2013. Permentan: Pupuk Organik, Pupuk Hayati dan Pembena Tanah. KEMENTAN, Jakarta.
- Hartatik, W., L.R. Widowati. 2006. Pupuk kandang. *Dalam* Simanungkalit *et al.* (ed). Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. p.59–82. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Huber, M., E. Rembialkowska, D. Srednicka, S. Bugel, van de Vijver. 2011. Organic food and impact on human health: Assessing the status quo and prospects of research: Review. *NJAS – Wageningen Journal of Life Sciences*. 58:103–109.
- Iskandar, D. 2007. Pengaruh dosis pupuk N, P dan K terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis di lahan kering. *Jurnal Sains dan Teknologi*. 30 : 26-34.
- Lakitan, B. 2011. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Lingga, P., Marsono. 2006. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta.
- MacGillivray, J.H. 1961. Vegetable Production With Special References to Western Crops. McGraw-Hill Book Company, Inc, New York.
- Mayrowani, H. 2012. Pengembangan pertanian organik di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. 30(2): 91–108.
- Muljaningsih, S. 2011. Preferensi konsumen dan produsen produk organik di Indonesia. *Wacana*. 14(4):1–5.
- Myrna, N.E.F. 2006. Hasil tanaman jagung pada berbagai dosis dan cara pemupukan N pada lahan dengan sistem olah tanah minimum. *J. Agronomi*. 9 (1).
- Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan Efektif. Agromedia, Jakarta.
- Pranata, A.S. 2010. Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Rosmarkam, A., N.W. Yuwono. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius, Yogyakarta.
- Seprita, L., Surinah. 2012. Respon tanaman jagung manis akibat pemberian *Tiens Golden Harvest*. [Skripsi]. Dipublikasikan. Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning Jurusan Agroteknologi.
- Soehardjo. 1996. Ilmu Usahatani dan Penelitian untuk Pengembangan Petani Kecil. Penebar Swadaya, Jakarta