

**Pengaruh Pupuk NPK dan Pupuk Kandang Sapi terhadap
Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis
(*Zea mays saccharata* Sturt)**

**The Effect of NPK Fertilizers and Cow Manure on Growth and Yield of Sweet
Corn Plants (*Zea mays saccharata* Sturt)**

Michael P. H. Sitorus^{*)} dan Setyono Yudo Tyasmoro

Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Brawijaya University
Jl. Veteran No. 65145 Malang, Jawa Timur, Indonesia

^{*)}Email: michaelprofit64@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) adalah salah satu tanaman pangan kedua terbesar di Indonesia yang dibudidayakan setelah tanaman padi. Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan produksi dan kualitas tanaman jagung yaitu dilakukan dengan penggunaan pupuk NPK dan penambahan bahan organik berupa pupuk kandang sapi. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh interaksi antara pemberian pupuk NPK dan pupuk kandang sapi serta mengetahui pengaruh dosis pada pupuk NPK dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret hingga Mei 2019 di di Jatikerto, Kota Malang, Jawa Timur. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok faktorial (RAKF) terdiri dari 12 kombinasi perlakuan dilakukan tiga kali ulangan diperoleh 36 petak percobaan. Faktor pertama yaitu dosis pupuk NPK dan faktor kedua yaitu pupuk kandang sapi. Faktor pertama terdapat dosis pupuk NPK dengan 3 taraf yaitu N1 : 100 kg ha⁻¹, N2 : 150 kg ha⁻¹ dan N3 : 200 kg ha⁻¹ dan faktor kedua terdapat dosis pupuk kandang sapi dengan 4 taraf yaitu K1 : 4 ton ha⁻¹, K2 : 6 ton ha⁻¹, K3 : 8 ton ha⁻¹ dan K4 : 10 ton ha⁻¹. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan pupuk kandang sapi mampu menggantikan penggunaan pupuk NPK. Pupuk kandang sapi 10 ton ha⁻¹ dan pupuk NPK 200 kg ha⁻¹ memberikan hasil yang paling tinggi

dibandingkan dengan Pupuk kandang sapi 4 ton ha⁻¹ dan pupuk NPK 100 kg ha⁻¹ yang memberikan hasil yang paling rendah.

Kata kunci: Jagung Manis, NPK, Organik, Pupuk Kandang Sapi.

ABSTRACT

Sweet corn plants is one of the second largest food crops in Indonesia that are cultivated after rice plants. Efforts are being made to increase the production and quality of maize plants by using NPK fertilizer and adding organic material in the form of cow manure. The purpose of this study was to determine the effect of the interaction between NPK fertilizer and cow manure and to determine dosage of NPK fertilizer and cow manure on the growth and yield of sweet corn plants. The study was conducted in March to May 2019 in Jatikerto, Malang City, East Java. The study used a factorial randomized block design (RAKF) consisting of 12 combinations of treatments carried out three replications obtained 36 trial plots. The first factor is the dose of NPK fertilizer and the second factor is cow manure. The first factor is the dose of NPK with 3 levels, namely N1: 100 kg ha⁻¹, N2: 150 kg ha⁻¹ and N3: 200 kg ha⁻¹ and the second factor is cow manure with 4 levels, namely K1: 4 tons ha⁻¹, K2: 6 tons ha⁻¹, K3: 8 tons ha⁻¹ and K4: 10 tons ha⁻¹. The results show that the use of cow manure can replace the use of NPK fertilizer. 10 tons ha⁻¹ cow manure and 200 kg NP⁻¹ NPK

fertilizer gave the highest yield compared to 4 tons ha⁻¹ cow manure and 100 kg ha⁻¹ NPK fertilizer which gave the lowest yield.

Keywords: Cow Manure, NPK, Organic Sweet Corn.

PENDAHULUAN

Tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) adalah salah satu tanaman pangan kedua terbesar di Indonesia yang dibudidayakan setelah tanaman padi. Jagung manis mempunyai kandungan gizi sebagai bahan makanan pokok pengganti beras. Jagung manis disebut karena pada endosperm biji mengandung kadar gula sekitar 13-14% sedangkan kadar gula jagung berkisar 2-3%. Jagung manis ditentukan oleh gen sugari yaitu gen resesif yang menjadikan lebih manis 4-8 kali dari jagung biasa (Asiani dan Rony, 1993). Salah satu usaha untuk menghasilkan produksi dan kualitas jagung manis yang optimal perlu pemupukan yang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Tanaman jagung manis membutuhkan unsur hara yang lengkap, yaitu unsur hara makro dan mikro dengan komposisi seimbang.

Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan produksi dan kualitas tanaman jagung yaitu dilakukan dengan penggunaan pupuk NPK dan penambahan bahan organik berupa pupuk kandang sapi. Pemberian pupuk kandang sapi dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, mampu menjaga kesuburan tanah dan meningkatkan kandungan bahan organik dalam tanah serta pemupukan NPK yang dapat menambahkan unsur-unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman jagung manis. Pupuk NPK dapat digunakan sebagai sumber hara untuk memenuhi kebutuhan tanaman terhadap N, P dan K. Pupuk NPK dapat digunakan sebagai sumber hara untuk memenuhi kebutuhan tanaman terhadap N, P dan K. Pupuk NPK merupakan pupuk majemuk yang mengandung unsur hara makro lebih banyak. Menurut penelitian Sanjaya (2016) bahwa pemberian pupuk NPK (16:16:16) pada tanaman jagung manis dengan dosis

150 kg ha⁻¹ menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan pada dosis 300 kg ha⁻¹ yang ditunjukkan pada parameter produksi per plot, berat tongkol, panjang tongkol dan diameter tongkol. Pupuk kandang merupakan bagian dari pupuk organik yang mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi dan dapat meminimalkan cemaran akibat bahan kimia yang terkandung dalam pupuk anorganik ke lingkungan dan sekitar (Lestari 2009). Disamping itu pemberian pupuk kandang berperan penting dalam memperbaiki struktur tanah, menjaga kesuburan pada tanah serta menambah kandungan bahan organik pada tanah. Penggunaan pupuk NPK hanya mampu menambahkan unsur-unsur hara tanah tanpa memperbaiki kondisi sifat fisik dan biologi pada tanah. Oleh sebab itu, dilakukan penelitian pengaruh pemberian pupuk NPK dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret – Mei 2019 di Jatikerto, Kota Malang. Secara geografis Jatikerto terletak pada ketinggian 220 mdpl dengan suhu udara rata-rata 29 °C - 31 °C. Alat yang digunakan pada penelitian ini meliputi: cangkul, tugal, pisau, gembor, meteran, alat tulis, jangka sorong, timbangan analitik, *Leaf Area Meter* (LAM), *Soil Plant Analysis Development* (SPAD) dan kamera. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: benih jagung manis Varietas Talenta, pupuk NPK, pupuk kandang sapi dan furadan 3 GR.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) yang terdiri dari 12 kombinasi perlakuan dilakukan 3 kali ulangan diperoleh 36 petak percobaan. Faktor pertama yaitu dosis pupuk NPK dan faktor kedua yaitu pupuk kandang sapi. Faktor pertama terdapat dosis pupuk NPK dengan 3 taraf yaitu N1 : 100 kg ha⁻¹, N2 : 150 kg ha⁻¹ dan N3 : 200 kg ha⁻¹ dan faktor kedua terdapat dosis pupuk kandang sapi dengan 4 taraf yaitu K1 : 4 ton ha⁻¹, K2 : 6 ton ha⁻¹, K3 : 8 ton ha⁻¹ dan K4 : 10 ton ha⁻¹. Pengamatan

Pertumbuhan terdiri dari tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun dan indeks hijau daun. Sedangkan pada pengamatan hasil atau panen dilakukan saat tanaman berumur 75 hst. pengamatan panen meliputi bobot tongkol tanpa klobot, panjang tongkol dan hasil panen per hektar. Data hasil pengamatan yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam (Uji F) pada taraf 5% untuk mengetahui ada tidaknya interaksi maupun pengaruh nyata perlakuan, apabila terdapat pengaruh antar perlakuan ($F_{hitung} > F_{tabel 5\%}$), maka dilanjutkan dengan menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) dengan taraf 5% untuk mengetahui perbedaan diantara perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis ragam pada pengamatan pertumbuhan menunjukkan terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan dosis pupuk NPK dengan pupuk kandang sapi meliputi: tinggi tanaman saat pengamatan 4 MST, 6 MST, 8 MST, jumlah daun pada pengamatan 6 MST, 8 MST, luas daun dan indeks hijau daun kecuali pada parameter tinggi

tanaman saat pengamatan 2 MST dan jumlah daun 2 MST, 4 MST tidak terjadi interaksi yang nyata. Pada pengamatan hasil panen yang menunjukkan interaksi nyata pada semua parameter meliputi: bobot segar tongkol tanpa klobot, panjang tongkol dan hasil panen per hektar.

Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara kombinasi pupuk NPK dengan pupuk kandang sapi terhadap tinggi tanaman pada umur pengamatan 4 mst, 6 mst dan 8 mst. Menurut Rosmawati (2011) bahwa pupuk NPK dengan kadar nitrogen yang lebih tinggi dapat mempercepat pertumbuhan dan perkembangan organ tanaman sehingga lebih cepat. Menurut Raihan (2001) bahwa pemberian bahan organik yang tinggi dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah bagi tanaman terutama unsur N yang fungsi utamanya adalah untuk perkembangan vegetatif tanaman seperti penambahan tinggi tanaman. Rerata tinggi tanaman akibat interaksi perlakuan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Rerata tinggi tanaman akibat interaksi perlakuan pupuk NPK dan pupuk kandang sapi.

Umur (MST)	Dosis Pupuk NPK (16:16:16) (kg ha ⁻¹)	Tinggi Tanaman (cm)			
		Dosis Pupuk Kandang Sapi (ton ha ⁻¹)			
		4	6	8	10
4	100	18,33 a	22,73 b	27,55 c	29,10 c
	150	20,87 ab	24,02 b	25,50 bc	29,67 c
	200	25,00 bc	29,83 c	34,18 d	38,82 e
BNT 5%		2,06			
KK		4,50			
6	100	47,23 a	58,70 c	61,25 cd	70,43 e
	150	52,62 b	58,25 c	64,72 d	78,55 f
	200	60,38 cd	74,18 ef	86,05 g	105,35 h
BNT 5%		5,11			
KK		4,43			
8	100	143,80 a	148,10 b	153,75c	157,00 d
	150	161,12 e	162,38 e	166,28f	171,58 g
	200	173,05 g	174,50 g	179,48h	189,92 i
BNT 5%		2,96			
KK		1,06			

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf kecil yang sama pada baris yang sama maupun huruf besar yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf = 5%, tn = tidak berpengaruh nyata, mst = minggu setelah tanam.

Jumlah Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara kombinasi pupuk NPK dengan pupuk kandang sapi terhadap jumlah daun pada umur pengamatan 6 mst dan 8 mst. Menurut Taufika (2011) bahwa unsur nitrogen

mampu memacu pertumbuhan vegetatif tanaman yaitu pembentukkan sel sel baru seperti daun, cabang dan menggantikan sel sel yang rusak. Menurut Dinariani (2014) bahwa unsur unsur makro dan mikro pada pupuk kandang sapi juga dapat memacu

Tabel 2 Rerata jumlah daun akibat interaksi perlakuan pupuk NPK dan pupuk kandang sapi.

Umur (MST)	Dosis Pupuk NPK (16:16:16) (kg ha ⁻¹)	Jumlah Daun (helai)			
		Dosis Pupuk Kandang Sapi (ton ha ⁻¹)			
		4	6	8	10
6	100	6,00 a	6,50 b	6,67 b	7,17 c
	150	6,17 ab	6,83 bc	7,50 c	8,00 d
	200	6,33 ab	7,17 c	8,17 d	8,83 e
BNT 5%		0,48			
KK		4,00			
8	100	7,17 a	8,33 ab	9,33 ab	10,50 b
	150	8,33 ab	9,00 ab	9,33 ab	10,33 b
	200	9,50 ab	10,33 b	11,17 b	11,67 b
BNT 5%		0,47			
KK		2,91			

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf kecil yang sama pada baris yang sama maupun huruf besar yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf = 5%, tn = tidak berpengaruh nyata, mst = minggu setelah tanam.

Tabel 3 Rerata luas daun akibat interaksi perlakuan pupuk NPK dan pupuk kandang sapi

Umur (MST)	Dosis Pupuk NPK (16:16:16) (kg ha ⁻¹)	Luas Daun (cm ² tan ⁻¹)			
		Dosis Pupuk Kandang Sapi (ton ha ⁻¹)			
		4	6	8	10
2	100	11,17 a	14,41 b	17,46 c	28,36 f
	150	15,62 bc	16,52 bc	22,92 de	29,59 f
	200	21,03 d	25,34 e	33,10 g	47,46 h
BNT 5%		2,86			
KK		7,18			
4	100	22,91 a	36,10 b	41,00 c	50,69 d
	150	44,62 c	60,71 e	65,61 f	69,59 f
	200	81,96 g	85,54 g	92,50 h	127,99 i
BNT 5%		4,39			
KK		3,99			
6	100	133,40 a	206,05 bc	233,13 c	258,21 cd
	150	190,42 b	262,92 d	274,62 de	279,87 de
	200	292,43 e	328,93 e	380,92 f	473,73 g
BNT 5%		27,15			
KK		5,81			
8	100	247,87 a	268,08 ab	289,13 b	306,81 bc
	150	290,92 bc	314,37 c	338,26 cd	353,06 d
	200	323,15 c	380,66 e	459,16 f	511,63 g
BNT 5%		23,95			
KK		4,16			

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf kecil yang sama pada baris yang sama maupun huruf besar yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf = 5%, tn = tidak berpengaruh nyata, mst = minggu setelah tanam.

pertumbuhan daun. Rerata jumlah daun akibat interaksi perlakuan disajikan pada Tabel 2.

Luas Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan pupuk NPK dengan pupuk kandang sapi terjadinya interaksi yang nyata pada parameter luas daun. Menurut Nasaruddin dan Rosmawati (2011) memaparkan bahwa dengan pemberian pupuk dengan kadar nitrogen yang lebih tinggi mampu mempercepat pertumbuhan dan perkembangan organ tanaman sehingga lebih cepat mengalami pertambahan jumlah daun dan ukuran luas daun. Rerata luas daun akibat interaksi perlakuan disajikan pada Tabel 3.

Indeks Hijau Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara kombinasi perlakuan pupuk NPK dengan pupuk kandang sapi pada parameter indeks hijau daun. Pengamatan indeks hijau daun

bertujuan untuk mengetahui zat hijau daun atau disebut juga kadar klorofil ditandai dengan daun yang berwarna hijau gelap maka kadar klorofil yang terkandung sangat tinggi dan permukaan daun yang lebih luas mengandung klorofil yang lebih banyak. Menurut Riyono (2007) menjelaskan bahwa unsur nitrogen merupakan bagian dari klorofil dan jika tanaman terkena defisiensi unsur nitrogen maka dapat menghambat proses pembentukan klorofil pada daun. Menurut Prasetyo (2014) bahwa unsur hara makro nitrogen yang terdapat pada pupuk kandang sapi berperan penting dalam pembentukan zat hijau daun yang digunakan dalam proses fotosintesis tanaman dan dapat menghasilkan karbohidrat sebagai makanan yang akan digunakan dalam proses pertumbuhan. Rerata indeks hijau daun akibat interaksi perlakuan disajikan pada Tabel 4.

Bobot Segar Tongkol

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan pupuk NPK

Tabel 4 Rerata indeks hijau daun akibat interaksi perlakuan pupuk NPK dan pupuk kandang sapi

Umur (MST)	Dosis Pupuk NPK (16:16:16) (kg ha ⁻¹)	Indeks Hijau Daun			
		Dosis Pupuk Kandang Sapi (ton ha ⁻¹)			
		4	6	8	10
2	100	19,46 a	21,20 b	23,58 c	26,81 e
	150	24,14 cd	24,81 d	26,12 e	28,76 f
	200	30,23 g	31,03 gh	31,83 h	36,22 i
BNT 5%		1,09			
KK		2,39			
4	100	27,94 a	34,36 c	36,33 d	38,00 e
	150	30,43 b	33,72 c	37,06 de	39,03 ef
	200	39,52 ef	40,48 f	41,80 f	44,42 g
BNT 5%		1,73			
KK		2,77			
6	100	33,04 a	37,07 b	38,73 c	41,22 d
	150	38,68 c	39,46 c	41,45 d	42,95 e
	200	41,35 d	45,06 f	45,83 f	48,79 g
BNT 5%		1,35			
KK		1,94			
8	100	43,28 a	46,77 bc	47,34 c	49,09 d
	150	46,15 b	48,07 cd	48,47 cd	49,75 de
	200	50,60 e	50,71 ef	51,79 f	54,52 g
BNT 5%		1,16			
KK		1,41			

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf kecil yang sama pada baris yang sama maupun huruf besar yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf = 5%, tn = tidak berpengaruh nyata, mst = minggu setelah tanam.

Tabel 5 Rerata bobot segar tanpa klobot akibat interaksi perlakuan pupuk NPK dan pupuk kandang sapi

Umur (HST)	Dosis Pupuk NPK (16:16:16) (kg ha ⁻¹)	Bobot Segar Tongkol tanpa Klobot (g tan ⁻¹)			
		Dosis Pupuk Kandang Sapi (ton ha ⁻¹)			
		4	6	8	10
75	100	141,77 a	170,00 c	189,83 d	210,87 e
	150	153,27 b	173,07 c	190,97 d	228,17 f
	200	194,57 d	215,23 e	254,77 g	259,67 g
BNT 5%		10,27			
KK		3,06			

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf kecil yang sama pada baris yang sama maupun huruf besar yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf = 5%, tn = tidak berpengaruh nyata, mst = minggu setelah tanam.

Tabel 6 Rerata panjang tongkol akibat interaksi perlakuan pupuk NPK dan pupuk kandang sapi

Umur (HST)	Dosis Pupuk NPK (16:16:16) (kg ha ⁻¹)	Panjang Tongkol (cm)			
		Dosis Pupuk Kandang Sapi (ton ha ⁻¹)			
		4	6	8	10
75	100	15,99 a	18,06 c	18,91 de	19,13 de
	150	17,05 b	17,99 c	19,17 de	19,59 e
	200	18,72 d	19,34 e	20,18 f	21,48 g
BNT 5%		0,57			
KK		1,81			

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf kecil yang sama pada baris yang sama maupun huruf besar yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf = 5%, tn = tidak berpengaruh nyata, mst = minggu setelah tanam.

dengan pupuk kandang sapi terjadinya interaksi yang nyata pada parameter bobot segar tongkol tanpa klobot.

Kandungan N yang tersedia dalam tanah mempengaruhi pertumbuhan dan hasil pada tanaman. Menurut Sintia (2011) bahwa pembentukan tongkol dipengaruhi oleh unsur hara nitrogen yang cukup untuk memperbesar biji dan meningkatkan kadar protein dalam biji sehingga bobot segar bertambah berat. Menurut Mayadewi (2007) bahwa pemberian pupuk kotoran mampu memacu pembentukan bobot tongkol dengan klobot dan tanpa klobot yang berhubungan dengan hasil fotosintat dan ditranslokasikan ke tongkol jagung. Rerata bobot segar tanpa klobot akibat interaksi perlakuan disajikan pada pada Tabel 5.

Panjang Tongkol

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara kombinasi

perlakuan pupuk NPK dengan pupuk kandang sapi pada parameter panjang tongkol. Menurut Kasnari dan Supadma (2007) bahwa unsur K berperan penting untuk meningkatkan ukuran seperti panjang tongkol dan bobot biji. Rerata panjang tongkol akibat interaksi perlakuan disajikan pada Tabel 6.

Hasil Panen per Hektar

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara kombinasi perlakuan pupuk NPK dengan pupuk kandang sapi pada parameter hasil panen per hektar. Menurut Isnaini (2006) bahwa unsur P mampu mempercepat pertumbuhan akar, mempercepat perkembangan tanaman baik buah, biji dan meningkatkan produksi. Selain unsur hara, varietas termasuk yang mempengaruhi tingginya suatu hasil panen. Rerata hasil panen per hektar akibat interaksi perlakuan disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7 Rerata hasil panen per hektar akibat interaksi perlakuan pupuk NPK dan pupuk kandang sapi

Umur (HST)	Dosis Pupuk NPK (16:16:16) (kg ha ⁻¹)	Hasil Panen per Hektar (ton ha ⁻¹)			
		Dosis Pupuk Kandang Sapi (ton ha ⁻¹)			
		4	6	8	10
75	100	10,18 a	10,62 ab	11,25 b	12,50 c
	150	11,74 bc	12,50 c	14,11 e	14,65 ef
	200	13,41 d	14,82 f	16,84 g	17,22 g
BNT 5%			0,69		
KK			3,06		

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf kecil yang sama pada baris yang sama maupun huruf besar yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf = 5%, tn = tidak berpengaruh nyata, mst = minggu setelah tanam.

KESIMPULAN

Interaksi antara perlakuan dosis pupuk dan perlakuan pupuk kandang sapi terjadi pada pengamatan pertumbuhan yaitu parameter tinggi tanaman saat 4 MST, 6 MST, 8 MST, jumlah daun saat 6 MST, 8 MST, luas daun dan indeks hijau daun sedangkan pada pengamatan panen yaitu parameter bobot segar tongkol tanpa klobot, panjang tongkol dan hasil panen per hektar. Dosis 200 kg ha⁻¹ pupuk NPK dan 10 ton ha⁻¹ perlakuan pupuk kandang sapi mampu meningkatkan hasil lebih tinggi pada pertumbuhan yaitu tinggi tanaman (189,91 cm), jumlah daun (11,67 helai) luas daun (511,63 cm² tan⁻¹), indeks hijau daun (54,51). Pada hasil yaitu bobot segar tongkol tanpa klobot (257,25 g), panjang tongkol (21,47 cm) dan hasil panen per hektar (17,22 ton ha⁻¹) dibandingkan perlakuan yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Asiani, B., Rony, P. 1993.** Sweet Corn Baby Corn. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Dinariari, Y.B.S. Heddy dan B Guritno. 2014.** Kajian Penambahan Pupuk Kandang Kambing Dan Kerapatan Tanaman Yang Berbeda Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *Jurnal Produksi Tanaman*. 2 (2):128-136.
- Isnaini, M. 2006.** Pertanian Organik. Kreasi Wacana. Yogyakarta.
- Lestari, P. A. 2009.** Pengembangan Pertanian Berkelanjutan Melalui Substitusi Pupuk Organik dan Pupuk Anorganik. *Jurnal Agronomi*. 13 (1) : 38-44.
- Lingga, P. 2003.** Petunjuk penggunaan pupuk. Edisi Revisi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mayadewi, N. N. A. 2007.** Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan Gulma dan Hasil Jagung Manis. *Jurnal Agritrop*. 26(4):153-159.
- Nasaruddin dan Rosmawati. 2011.** Pengaruh Pupuk Organik Cair (POC) Hasil Fermentasi Daun Gamal, Batang Pisang dan Sabut Kelapa Terhadap Pertumbuhan Bibit kakao. *Jurnal Agrisistem*. 7(1):61-67.
- Prasetyo, R. 2014.** Pemanfaatan Berbagai Sumber Pupuk Kandang sebagai Sumber N dalam Budidaya Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) di Tanah Berpasir. *Planta Tropika Journal of Agro Science*. 2(2):126-132.
- Raihan, H dan Nurtirtayani. 2001.** Pengaruh Pemberian Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan N dan P Tersedia Tanah Serta Hasil Beberapa Varietas Jagung Dilahan Pasang Surut Sulfat Masam. *Jurnal Agrivita*. 23(1):13-21.
- Sanjaya, K. 2016.** Pengaruh Pemberian Urine Sapi dan Pupuk NPK terhadap Komponen Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) Di Lahan Gambut. *Jurnal Online Mahasiswa*. 3(2):3-5.

- Sintia, dan Megi. 2011.** Pengaruh Beberapa Dosis Kompos Jerami Padi dan Pupuk Nitrogen terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *Jurnal Wartazoa*. 18(3):7.
- Kasniari, D.N., dan A.N.Supadma. 2007.** Pengaruh Pemberian Beberapa Dosis Pupuk (N, P, K) dan Jenis Pupuk Alternatif Terhadap Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) dan Kadar N,P,K Inceptisol Selemadep, Tabanan. *Jurnal Agritrop*. 26(4):168-176.
- Taufika. R., I. Chaniago dan Ardi. 2011.** Pengujian Beberapa Dosis Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Wortel (*Daucus carota* L.) *J. Jeremi* 4 (3):175-184.