

Peningkatan Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Tanaman *Zea mays saccharata* Sturt. Melalui Pemberian Pupuk Organik Vermikompos

*Increased Growth and Production of Several Crop Varieties *Zea mays saccharata* Sturt.
By Giving Vermicompost Organic Fertilizer*

Nurbaiti Amir^{*1)}, Berliana Palmasari¹, R Iin Siti Aminah¹, Ika Paridawati¹
¹Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah
Palembang, Palembang

^{*}Penulis untuk korespondensi: nurbaitiamir@gmail.com

Sitasi: Amir N, Palmasari B, Aminah RIS, Paridawati I. 2021. Increased growth and production of several crop varieties *zea mays saccharata* sturt. by giving vermicompost organic fertilizer *In: Herlinda S et al. (Eds.), Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-9 Tahun 2021, Palembang 20 Oktober 2021. pp. 186-193. Palembang: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI).*

ABSTRACT

The aim of this study was to determine the varieties and doses of vermicompost organic fertilizer that had the best effect on the growth and production of sweet corn (*Zea mays saccharata* Sturt.). This research has been carried out on land owned by farmers located in Pasir Putih Village, Talang Kelapa District, Banyuasin Regency, South Sumatra. This research was conducted from September to December 2020. This study used a Split-plot design consisting of 9 treatment combinations and 3 replications. As the main plot treatment, Varieties Type (V): V₁ = Bonanza ; V₂ = Sweet Boy ; V₃ = Sweet Lady and subplot treatment Amount of Vermicompost Organic Fertilizer (K): K₁ = 1 ton/ha; K₂ = 3 tons/ha ; K₃ = 5 tons/ha. Observational variables in this study included: plant height (cm), number of leaves (strands), weight of cobs per plant (g) and weight of cobs per plot (kg). The results showed that the tabulation of the combination of Bonanza variety and the dose of organic fertilizer vermicompost 5 tons/ha gave the highest growth and production of sweet corn plants with a production of 2.43 kg/plot (3,24 ton/ha).

Keywords: sweet corn, nitrogen , growth regulation

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan varietas dan takaran pupuk organik vermikompos yang berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.). Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan milik petani yang terletak di Desa Pasir Putih, Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan September sampai Desember 2020. Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi (Split-plot design) terdiri dari 9 kombinasi perlakuan dan 3 ulangan. Sebagai perlakuan petak utama Jenis Varietas (V) : V₁ = Bonanza ; V₂ = Sweet Boy ; V₃ = Sweet Lady dan perlakuan anak petak Takaran Pupuk Organik Vermikompos (K) : K₁ = 1 ton/ha ; K₂ = 3 ton/ha ; K₃ = 5 ton/ha. Peubah pengamatan dalam penelitian ini antara lain : tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), berat tongkol per tanaman (g) dan berat tongkol per petak (kg). Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara tabulasi kombinasi Varietas Bonanza F1 dan takaran pupuk organik vermikompos 5 ton/ha memberikan pertumbuhan dan produksi tertinggi terhadap tanaman jagung manis dengan produksi 2,43 kg/petak (3,24 ton/ha).

Editor: Siti Herlinda et. al.

ISBN: 978-623-399-012-7

Penerbit: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI)

Kata kunci: jagung manis, nitrogen, zat pengatur tumbuh

PENDAHULUAN

Tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) merupakan komoditas yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan merupakan salah satu komoditas yang diminati oleh masyarakat Indonesia dan termasuk komoditas pangan penting yang mengandung karbohidrat setelah padi. Mengingat fungsinya yang multiguna, sebagai sumber makanan bagi manusia dan pakan ternak, jagung juga dapat digunakan sebagai bahan baku industri. (Iriany *et al.*, 2011 ; Hidayat *et al.*, 2018).

Sumatera Selatan merupakan salah satu provinsi penyumbang produksi jagung nasional dan Ogan Ilir merupakan salah satu Kabupaten yang memanfaatkan lahan kering untuk penanaman jagung. Banyak para petani di Ogan ilir memanfaatkan lahannya untuk ditanamin jagung manis (Soehendi dan Syahri, 2013). Menurut BPS Sumsel (2019), produksi jagung manis di Ogan Ilir mencapai 437 ton dengan luas paneb 104 ha pada tahun 2015 terus meningkat pada tahun 2016 dan 2017 berturut-turut 235 dan 570 ha.

Rendahnya produktivitas jagung manis dapat diminimalisasi diantaranya dengan perbaikan teknik budidaya melalui penggunaan varietas unggul dan pemupukan. Ada beberapa langkah praktis yang biasa dilakukan untuk meningkatkan produktivitas jagung manis, misalnya penggunaan pupuk secara efisien, waktu tanam yang tepat, daya dukung lahan yang sesuai, serta penggunaan varietas unggul yang memiliki daya adaptasi yang tinggi atau luas pada berbagai agroekosistem (Martodireso dan Suryanto, 2001).

Penggunaan varietas unggul paling mudah dan cepat menyebar karena kontribusinya yang penting dalam meningkatkan produktivitas dan relatif mudah diterima oleh petani. Varietas jagung manis diantaranya Bonanza F1 produktivitas 14-18 ton/ha dengan umur panen 70-85 hari, rasa manis (12 brix). Sweet Boy tongkol besar seragam dan terisi penuh, produktivitas 14 ton/ha dengan umur panen 64 hari. Sweet Lady produktivitas 12,2 ton/ha, toleran terhadap karat daun dan hawar daun, dengan umur panen 64 hari (Balai Penelitian Tanaman Serealia, 2016). Berdasarkan hasil penelitian Khairiyah *et al.* (2017), menunjukkan bahwa varietas Bonanza F1 memberikan pertumbuhan dan hasil produksi terbaik mendekati potensi hasilnya. Menurut Husnina *et al.* (2017), varietas Sweet Boy memberikan pertumbuhan vegetatif tertinggi pada peubah tinggi tanaman (175 cm) dan potensi hasil 11,02 ton/ha. Penelitian Zikri (2017), varietas Sweet Lady menunjukkan hasil produksi 16,12 ton/ha dan mampu beradaptasi dilingkungan yang baru. Hasil penelitian Balai Penelitian Tanaman Serealia (2016), hasil tertinggi didapat pada varietas Bonanza F1 dengan produksi rerata 14-18 ton/ha. Namun varietas unggul pada umumnya membutuhkan input yang lebih besar. Hal ini yang menyebabkan pertumbuhan tanaman jagung manis membutuhkan pengelolaan unsur hara, terutama hara P yang merupakan salah satu pembatas utama pertumbuhan tanaman. Ketersediaan unsur hara di dalam tanah cenderung berkurang karena adanya pencucian unsur hara oleh karena itu untuk memenuhi kebutuhan hara bagi tanaman perlu dilakukan pemupukan.

Pemupukan merupakan kegiatan utama dalam pemeliharaan tanaman untuk mendapatkan pertumbuhan dan produksi yang optimal. Pemupukan dapat dilakukan melalui pemberian pupuk organik maupun anorganik. Pemanfaatan pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pupuk organik yang dapat digunakan salah satunya vermikompos (Novizan, 2005). Pupuk vermikompos merupakan salah satu pupuk organik yang di produksi dengan bantuan sistem pencernaan dan mikroorganisme dalam usus cacing. Vermikompos kaya akan jasad renik, enzim dan berbagai senyawa organik yang lainnya. Kandungan yang terdapat dalam vermikompos tersebut penting

ditambahkan sebagai sumber nutrisi bagi tanaman. Melonjaknya harga pasaran pupuk juga menjadi salah satu masalah yang kerap di rasakan oleh petani. Pemanfaatan pupuk organik yang berasal dari kotoran cacing bisa menjadi salah satu alternatif dalam pemupukan karena juga dapat berfungsi memperbaiki kualitas tanah. Pemupukan dengan menggunakan pupuk organik yang banyak mengandung senyawa organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Saragih *et al.*, 2013).

Vermikompos memberikan keuntungan bagi tanah pertanian yaitu meningkatkan kemampuan tanah untuk menyerap dan menyimpan tanah, meningkatkan penyerapan nutrisi, memperbaiki struktur tanah, dan mengandung mikroorganisme dalam jumlah yang tinggi (Sallaku *et al.*, 2009). Vermikompos mengandung sebagian besar nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman dalam bentuk nitrat, fosfat, kalsium dan pottasium yang mudah larut (Azarmi *et al.*, 2008). Hasil penelitian Sari *et al.* (2016), menunjukkan bahwa perlakuan vermikompos 5 ton/ha dengan penambahan pupuk anorganik Urea 150 kg/ha, SP36 50 kg/ha, KCl 25 kg/ha pertumbuhan vegetatif terbaik pada tanaman jagung manis.

Penelitian mengenai penggunaan beberapa varietas jagung manis dikombinasikan dengan pupuk organik vermikompos pada budidaya tanaman jagung manis belum banyak dilakukan terutama di Sumatera Selatan. Padahal jagung manis merupakan tanaman yang potensial untuk dikembangkan oleh karena itu perlu dilakukan penelitian penggunaan berbagai varietas jagung manis dengan pemberian pupuk vermikompos dan guna melihat interaksi pengaruh berbagai varietas serta pemberian dosis pupuk vermikompos yang berbeda terhadap tanaman jagung manis. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan varietas dan takaran pupuk organik vermikompos yang berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di lahan milik petani yang terletak di Desa Pasir Putih, Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan, pada bulan September sampai Desember 2020. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih jagung manis varietas Bonanza F1, Sweet Boy dan Sweet Lady, pupuk vermikompos, pupuk NPK. Alat yang digunakan cangkul, gembor, meteran, parang, spayer, timbangan, tugal. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Petak Terbagi (Split Plot Design). Masing-masing perlakuan diulang 3 kali dengan perlakuan sebagai berikut : Faktor yang Pertama (Petak Utama) Varietas Jagung manis (V) yaitu $V_1 =$ Bonanza F1 ; $V_2 =$ Sweet Boy dan $V_3 =$ Sweet Lady sedangkan Faktor kedua (Anak Petak) Pupuk Vermikompos (K) yaitu $K_1 = 1$ ton/ha ; $K_2 = 3$ ton/ha dan $K_3 = 5$ ton/ha.

Tahapan pelaksanaan penelitian : persiapan lahan dibuat petakan ukuran 2 m x 3 m sebanyak 27 petakan, jarak tanam 30 cm x 70 cm, jarak antar petak 50 cm dan jarak antar ulangan 1 m. Pemupukan : aplikasi pupuk vermikompos pada 1 minggu sebelum tanam dengan dosis sesuai perlakuan ($K_1 = 1$ ton/ha ; $K_2 = 3$ ton/ha dan $K_3 = 5$ ton/ha), pemberian pupuk tambahan (Urea, SP36 dan KCl), pupuk SP36 (225 kg/ha) dan KCl (200 kg/ha^F) diberikan pada saat tanam sedangkan pupuk Urea (300 kg/ha) diberikan dua kali (pada saat tanam 1/3 dosis dan satu bulan setelah tanam 2/3 dosis). Penanaman dilakukan secara tugal membuat lubang tanam dengan kedalaman 3 cm setiap lubang tanam dimasukkan 2 benih jagung manis sesuai dengan perlakuan jenis varietas ($V_1 =$ Bonanza F1 ; $V_2 =$ Sweet Boy dan $V_3 =$ Sweet Lady). Pemeliharaan meliputi : penyiraman, penjarangan, pembumbunan, penyiangan, pengendalian hama dan penyakit dan pemanenan dilakukan sesuai umur panen varietas jagung manis yang digunakan (Bonanza F1 70 hari ; Sweet Boy 64 hari dan

Sweet Lady 64 hari) dengan ciri-ciri morfologi rambut bewarna coklat, kelobot bewarna hijau tua, daun tanaman telah menguning.

HASIL

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan jenis varietas (V) berpengaruh nyata sampai sangat nyata terhadap jumlah daun dan berat tongkol per petak. Perlakuan pupuk organik vermikompos (K) berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun. Sedangkan perlakuan interaksi antara varietas dengan pupuk organik vermikompos berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah yang diamati (Tabel 1). Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh jenis varietas terhadap peubah yang diamati (Tabel 2) dan pengaruh pupuk organik vermikompos terhadap peubah yang diamati (Tabel 3).

Tabel 1. Hasil analisis keragaman pengaruh varietas dengan pupuk organik vermikompos terhadap peubah yang diamati

Peubah yang Diamati	Perlakuan			KK (%)
	V	K	I	
Tinggi tanaman (cm)	tn	tn	tn	14,05
Jumlah daun (helai)	**	**	tn	2,67
Berat tongkol per tanaman (g)	tn	tn	tn	25,98
Berat tongkol per petak (kg)	*	tn	tn	35,74

Keterangan: **= berpengaruh sangat nyata, *= berpengaruh nyata, tn= berpengaruh tidak nyata, V= varietas, K= pupuk organik vermikompos, I= interaksi

Tabel 2. Hasil uji beda nyata jujur (BNJ) pengaruh jenis varietas terhadap peubah yang diamati tinggi tanaman (TT), jumlah daun (JD), berat tongkol per tanaman (BTPT) dan berat tongkol per petak (BTTP)

Varietas	TT (cm)	JD (helai)	BTPT (g)	BTTP (kg)
Bonanza F1	153,29	13,42 ^b _B	138,84	1,92 ^b _A
Sweet Boy	151,22	12,87 ^{ab} _B	137,11	1,44 ^{ab} _A
Sweet Lady	143,91	12,69 ^a _A	133,30	1,14 ^a _A
BNJ 5%	tn	0,44	tn	0,68
1%		0,58		0,90

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata, huruf kapital menunjukkan BNJ taraf 1% ; huruf kecil menunjukkan BNJ taraf 5%

Tabel 3. Hasil uji beda nyata jujur (BNJ) pengaruh pupuk organik vermikompos terhadap peubah yang diamati tinggi tanaman (TT), jumlah daun (JD), berat tongkol per tanaman (BTPT) dan berat tongkol per petak (BTTP)

Pupuk Organik Vermikompos (ton/ha)	TT (cm)	JD (helai)	BTPT (g)	BTTP (kg)
1	143,42	12,64 ^a _A	133,24	1,22
3	149,04	13,04 ^{ab} _{AB}	143,92	1,50
5	155,96	13,29 ^b _B	144,92	1,79
BNJ 5%	tn	0,44	tn	tn
1%		0,58		

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata huruf kapital menunjukkan BNJ taraf 1% ; huruf kecil menunjukkan BNJ taraf 5%

Tabel 4. Pengaruh interaksi jenis varietas dan pupuk organik vermikompos terhadap peubah yang diamati tinggi tanaman (TT), jumlah daun (JD), berat tongkol per tanaman (BTPT) dan berat tongkol per petak (BTTP)

Perlakuan	TT(cm)	JD (helai)	BTPT (g)	BTTP(kg)
V ₁ K ₁	149,00	12,87	139,87	1,47
V ₁ K ₂	153,27	13,67	162,43	1,87
V ₁ K ₃	157,53	13,73	204,23	2,43
V ₂ K ₁	144,73	12,67	130,47	1,17
V ₂ K ₂	151,40	12,80	136,27	1,47
V ₂ K ₃	157,00	13,13	177,93	1,70
V ₃ K ₁	136,53	12,40	129,40	1,03
V ₃ K ₂	143,47	12,67	133,07	1,17
V ₃ K ₃	152,73	13,00	136,93	1,23

PEMBAHASAN

Pengaruh Jenis Varietas

Tabel 2. Terlihat bahwa tinggi tanaman dari masing-masing perlakuan varietas jagung manis tidak berpengaruh nyata. Kisaran tinggi tanaman masing-masing 143,91 cm sampai 153,29 cm. Tinggi tanaman dari masing-masing varietas yang dipakai lebih rendah dengan deskripsi tanaman tetapi secara tabulasi varietas Bonanza F1 memberikan pertumbuhan tinggi tanaman tertinggi dibandingkan dengan varietas Sweet Boy dan Sweet Lady. Hal ini dibuktikan dari peubah tinggi tanaman dengan rata-rata 153,29 cm. Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan karakter genetik pada masing-masing varietas yang dipakai. Karakter genetik ini dapat dijadikan sebagai penciri khusus dan akan tetap muncul sebagai pembeda setiap varietas pada setiap fase pertumbuhan. Menurut Sutopo (2008), menyatakan bahwa saat diproduksi kembali, varietas akan menunjukkan sifat-sifat yang akan dapat dibedakan dari yang lainnya. Menurut Handoko dan Mulyadi (2017), bahwa ada dua faktor penting yang mempengaruhi tinggi tanaman yaitu faktor genetik dan lingkungan tanaman. Dimana faktor genetik berkaitan dengan sifat atau perilaku tanaman itu sendiri sedangkan faktor lingkungan berkaitan dengan kondisi lingkungan dimana tanaman itu tumbuh. Ditambahkan Agung dan Rahayu (2004), perbedaan sifat genetik menyebabkan terjadinya perbedaan tanggap beberapa varietas terhadap berbagai kondisi lingkungan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan varietas Bonanza F1 memberikan pertumbuhan vegetatif terbaik dibandingkan varietas lainnya. Hal ini dibuktikan dari peubah jumlah daun dengan rata-rata 13,42 cm. Hal ini menunjukkan bahwa varietas Bonanza F1 cukup adaptif terhadap lingkungan dalam pembentukan jumlah daun. Menurut Marschner (1986), bahwa jumlah daun digunakan untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil tanaman, selain itu untuk mengetahui besaran atau banyak sinar matahari pada masing-masing tanaman melalui klorofil daun dalam pembentukan zat makanan.

Pada tanaman jagung manis varietas Bonanza F1 memberikan pertumbuhan generatif (produksi) tertinggi pada peubah berat tongkol per tanaman dengan rata-rata 138,84 g dan pada peubah berat tongkol per petak dengan rata-rata 1,92 kg. Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas yang terbaik dijumpai pada varietas Bonanza F1. Menurut Simatupang (1997), menyatakan bahwa meningkatnya produksi suatu varietas disebabkan karena varietas tersebut mampu beradaptasi dengan kondisi lingkungan tumbuhnya, meskipun secara genotipe varietas lain mampu ya potensi produksi yang baik.

Pengaruh Pupuk Organik Vermikompos

Tabel 3. Terlihat pada peubah tinggi tanaman masing-masing perlakuan takaran pupuk organik vermikompos tidak berpengaruh nyata tetapi secara tabulasi takaran 5 ton/ha menunjukkan hasil tertinggi dengan rata-rata 155,96 cm. Hal ini disebabkan bahwa

pemberian vermikompos dengan takaran 5 ton/ha mampu menyediakan kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan tanaman jagung manis. Bertambah tingginya tanaman pada penelitian ini disebabkan karena vermikompos kaya akan unsur hara makro, mikro dan zat pengatur tumbuh seperti auksin yang dapat memicu tinggi tanaman. Menurut Campbell *et al.* (2003), bahwa auksin dapat mempengaruhi pemanjangan sel-sel tanaman sehingga memicu pertumbuhan tinggi tanaman. Ditambahkan Gardner *et al.* (1991), menyatakan bahwa unsur hara akan dimanfaatkan untuk memacu proses fotosintesis. Hasil fotosintesis akan ditranslokasikan ke seluruh bagian tanaman untuk memacu pertumbuhan serta perkembangan vegetatif dan generatif tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan perlakuan pupuk organik vermikompos memberikan peningkatan yang nyata terhadap jumlah daun. Pemberian takaran 5 ton/ha memberikan rata-rata jumlah daun tertinggi yaitu 13,29 helai dan hasil terendah takaran 1 ton/ha yaitu 12,64 helai. Hal ini disebabkan pemberian vermikompos dengan takaran 5 ton/ha terkait dengan unsur hara yang mudah terserap dan segera dapat digunakan oleh tanaman terutama dalam pembentukan jumlah daun. Bertambahnya jumlah daun pada penelitian ini disebabkan karena vermikompos kaya akan unsur hara yang dapat mensuplay hara kedalam tanah dan zat pengatur tumbuh seperti sitokinin yang berfungsi memacu pertumbuhan tunas daun dan perluasan daun. Menurut Fahrani (2007), jumlah daun berbanding lurus dengan tinggi tanaman dimana semakin tinggi tanaman maka jumlah daunnya juga akan semakin banyak. Salisbury dan Ross (1995), salah satu yang menyebabkan bertambahnya jumlah daun pada tanaman yaitu adanya suplay hara ke dalam tanaman tersebut, disamping fase pertumbuhan tanaman tersebut juga dipengaruhi banyaknya jumlah cabang dan tinggi tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan generatif (produksi) tetapi secara tabulasi perlakuan pupuk vermikompos takaran 5 ton/ha memberikan hasil tertinggi pada peubah berat tongkol pertanaman dan berat tongkol per petak dengan rata-rata 144,92 g dan 1,79 kg dan hasil terendah pada takaran 1 ton/ha dengan rata-rata 133,24 g dan 1,22 kg. Hal ini disebabkan pemberian pupuk vermikompos takaran 5 ton/ha telah cukup menyediakan unsur hara N, P, K, Mg, Ca yang dibutuhkan oleh tanaman jagung manis untuk proses fisiologi dan metabolismenya, sehingga proses fisiologi dan metabolisme dalam tanaman akan memacu pertumbuhan tanaman yang mengakibatkan peningkatan berat tongkol baik pertanaman maupun per petak. Menurut Rosmarkam dan Yuwono (2011), menyatakan bahwa keberadaan unsur hara N dapat merangsang pembentukan auksin yang berfungsi melunakkan dinding sel sehingga kemampuan dinding sel meningkat diikuti meningkatnya kemampuan proses pengambilan air karena perbedaan tekanan. Hal ini menyebabkan ukuran sel bertambah. Kenaikan berat tongkol akan meningkat sejalan dengan pemanjangan dan pembesaran tongkol. Ditambahkan Mulat (2003), bahwa pemberian bahan organik yang sesuai ke dalam tanah dapat membantu aktivitas mikroorganisme dalam merombak bahan organik sumber N, sehingga tanah menjadi gembur serta meningkatkan ketersediaan unsur hara N. Tingginya bahan organik akan mengoptimalkan proses penyerapan unsur hara dan semakin banyak hasil fotosintat yang dihasilkan oleh tanaman.

Pengaruh Interaksi Jenis Varietas dan Pupuk Organik Vermikompos

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa interaksi antara perlakuan jenis varietas dan pupuk organik vermikompos tidak nyata pengaruhnya terhadap semua peubah yang diamati, hal ini diduga akibat tidak adanya interaksi yang nyata diantara kedua faktor perlakuan tersebut dan menunjukkan bahwa kedua faktor memberikan pengaruh yang berdiri sendiri. Secara tabulasi bahwa perlakuan varietas Bonanza F1 dan pupuk organik

vermikompos takaran 5 ton/ha (V_1K_3) memberikan hasil tertinggi rata-rata setiap peubah yang diamati. Hal ini menunjukkan semakin tinggi takaran pupuk yang diberikan sesuai dengan batas perlakuan, maka pertumbuhan dan hasil tanaman jagung juga meningkat. varietas sangat berperan dalam produksi jagung manis karena untuk mencapai hasil yang tinggi sangat ditentukan oleh potensi genetiknya. Menurut Hayati *et al.* (2011), varietas adalah salah satu diantara banyak faktor yang sangat menentukan dalam pertumbuhan dan hasil tanaman. Gardner *et al.* (1991), faktor genetik dari setiap varietas serta kemampuannya dalam beradaptasi dengan lingkungan dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman.

KESIMPULAN

Ditemukan bahwa jenis varietas dan pupuk organik vermikompos pengaruhnya tidak nyata terhadap semua peubah yang diamati, tetapi varietas Bonanza F1 cenderung lebih baik dari varietas lainnya dan pupuk organik vermikompos takaran 5 ton/ha cenderung lebih baik dibandingkan takaran lainnya, serta interaksi antara jenis varietas Bonanza F1 dan pupuk organik vermikompos takaran 5 ton/ha cenderung lebih baik dibandingkan dengan interaksi lainnya. Kesimpulan penelitian ini varietas Bonanza F1 dengan pupuk organik vermikompos takaran 5 ton/ha memberikan pertumbuhan dan hasil tertinggi pada tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.)

DAFTAR PUSTAKA

- Agung T, Rahayu AY. 2004. Analisis efisiensi serapan N, pertumbuhan dan hasil beberapa kultivar kedelai unggul baru dengan cekaman kekeringan dan pemberian pupuk hayati. *Jurnal Agrosains*. 6(2): 70-74
- Azarmi R, MT Giglou, RD Talesmikail. 2008. Influence of Vermicompost on Soil Chemical and Physical Properties in Tomato (*Lycopersicum esculentum*) Field. *African Journal of Biotechnology*. 7(14) : 2397-2401
- Badan Pusat Statistik Sumatera Selatan. 2019. Luas panen, jagung, kedelai, kacang tanah, kacang hijau, ubi kayu dan ubi jalar menurut kabupaten /kota di Sumatera Selatan. Sumatera Selatan : Badan Pusat Statistik. <http://sumsel.bps.go.id> [Diakses 15 Desember 2019].
- Balai Penelitian Tanaman Serealia. 2016. Deskripsi Varietas Unggul Jagung, Shorgum dan Gandum. Kementerian Petanian. Jakarta.
- Campbell CS, Reece JB, Mitchell LG, Taylor MR. 2003. *Biology Concepts and Connection*. Fourth Edition. Von Hoffman . San Francisco.
- Fahriani Y. 2007. Pengaruh pemberian vermikompos sampah daun terhadap beberapa sifat fisik tanah dan pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays* L.) pada alfisol jatikerto. [Skripsi]. Jurusan Tanah. Fakultas Pertanian. Malang : Universitas Brawijaya
- Gardner FP, R. Brent Pearce, Roger L, Mitchel. 1991. *Physiology of Crop Plant*. Diterjemahkan oleh Herawati Susilo. Fisiologi Tanaman Budidaya. UI-Press. Jakarta.
- Handoko S, Mulyadi MT. 2017. Uji adaptasi varietas unggul baru jagung hibrida sebagai upaya pemanfaatan lahan suboptimal di kabupaten Tanjung Jabung Timur. Jambi. In: *Prosiding Seminar Nasional* ISBN 978-979-587-748-6
- Hayati M, E. Hayati, D. Nurfandi. 2011. Pengaruh pupuk organik dan anorganik terhadap pertumbuhan beberapa varietas jagung manis di lahan tsunami. *Florateg* . 6 : 74-83.

- Hidayat A, J. Lumbanraja, SD, Utomo, H. Pujisiswanto. 2018. Respon tanaman jagung (*zea mays* l.) terhadap sistem olah tanah pada musim di tanah ultisol gedung meneng Bandar Lampung. *J. Agrotek Tropika*. 6(1) : 1-7
- Husnina N, Syafruddin, Nurahmi E. 2017. Pengaruh pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa varietas jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.). *J. Agrotek Lestari*. 3(1) : 56-66
- Iriany RN, Sujiprihati S, Syukur M, Koswara J, Yunus M. 2011. Evaluasi daya gabung dan heterosis lima galur jagung manis (*Zea mays* var. *saccharata*) hasil persilangan dialel. *J. Agron Indonesia*. 39(2).
- Khairiyah, Khadijah S, Iqbal M, Erwan S, Norlian, Mahdiannoor. 2017. Pertumbuhan dan hasil tiga varietas jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) terhadap berbagai dosis pupuk organik hayati pada lahan rawa lebak. *J. Ziraa'ah*. 42(3) : 230-240
- Martodireso, Suryanto. 2001. *Pemupukan Organik Hayati*. Kanisius. Yogyakarta.
- Mulat T. 2003. *Membuat dan Memanfaatkan Kascing : Pupuk Organik Berkualitas*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Novizan. 2005. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Rosmarkam A, Yuwono NW. 2011. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisius. Yogyakarta.
- Salisbury FB, Cleon W Ross. 1995. *Fisiologi Tanaman*. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Sallaku G, I Babaj , S Kaciu, A Balliu. 2009. The Influence of vermicompost on plant growth characteristics of cucumber (*Cucumis sativus* L.) seedlings under saline conditions. *Journal of Food Agriculture and Enviroment*. 7(3&4) : 869-872
- Saragih D, Hamim H, Niar N. 2013. Pengaruh waktu dan dosis terhadap pemberian pupuk urea dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata*). *Jurnal Agrotek Tropika*. 1(1) : 50-54
- Sari WI, Fajriani S, Sudiarso. 2016. Respon pertumbuhan tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) terhadap penambahan berbagai dosis pupuk organik vermikompos dan pupuk anorganik. *J. Produksi Tanaman*. 4(1) : 57-62
- Simatupang S. 1997. *Sifat dan Ciri-ciri Tanah*. Bogor(ID). Institut Pertanian Bogor.
- Soehendi R, Syahri. 2013. Potensi pengembangan jagung di Sumatera Selatan. *Jurnal Lahan Suboptimal*. 2(1) : 81-92
- Sutopo L. 2008. *Teknologi Benih*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Zikri KN. 2017. Uji adaptasi sembilan varietas jagung manis (*Zea mays saccharata*) di Hamparan Perak. [Skripsi]. Medan : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.