

Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) pada Metode Olah Tanah dan Dosis Pupuk Kompos

Growth and Yield of Sweet Corn (*Zea mays saccharata* Sturt.) on Tillage Methods and Compost Doses

Faiz Tsauban Alima Fazari*), Kartika Yurlisa, Husni Thamrin Sebayang

Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya

Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur

*)Email : faizalima01@gmail.com

ABSTRAK

Produktivitas jagung di Indonesia pada tahun 2016 sebesar 53,05 ku ha⁻¹ mengalami penurunan sebesar 0,78 pada tahun 2017 menjadi 52,27 ku ha⁻¹. Penurunan produktivitas tanaman jagung manis dapat disebabkan kurangnya pengaplikasian pupuk organik dan pengolahan tanah secara intensif. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari interaksi metode pengolahan tanah dan dosis pupuk kompos terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Penelitian dilaksanakan di Desa Bulupasar, Kabupaten Kediri pada bulan Agustus hingga Oktober 2021 menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) Faktorial dengan 9 perlakuan dan mendapatkan ulangan sebanyak 3 kali. Hasil penelitian menunjukkan kombinasi perlakuan metode olah tanah dan dosis pupuk kompos tidak menunjukkan interaksi nyata pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Perlakuan tanpa olah tanah meningkatkan tinggi tanaman sebesar 13,30% pada 21 HST, jumlah daun sebesar 11,48% pada 14 HST dan 8,14% pada 42 HST, diameter batang pada 14 HST 12,35% serta 13,37% pada 21 HST dibandingkan perlakuan olah tanah konvensional. Perlakuan dosis pupuk kompos 20 t ha⁻¹ meningkatkan diameter batang tanaman sebesar 10,11% pada 14 HST, diameter tongkol tanpa kelobot 3,33%, berat segar tongkol tanpa kelobot 8,68% dan kadar gula 6,54% dibandingkan perlakuan tanpa pupuk kompos.

Kata Kunci: Dosis Pupuk Organik, Jagung Manis, Olah Tanah, Pupuk Kompos.

ABSTRACT

Corn productivity in Indonesia in 2016 was 53.05 ku ha⁻¹, decreased by 0.78 in 2017 to 52.27 ku ha⁻¹. The decrease in sweet corn productivity can be caused by a lack of organic fertilizer application and intensive tillage. This study aims to study the interaction of soil tillage methods and compost doses on the growth and yield of sweet corn. The research was carried out in Bulupasar Village, Kediri Regency from August to October 2021 using a Factorial Split Plot Design (SPD) with 9 treatments and 3 repetitions. The results showed that the combination of tillage method and compost doses didn't show any significant interaction on the growth and yield of sweet corn. Treatment no tillage increased plant height by 13.30% at 21 DAP, number of leaves by 11.48% at 14 DAP and 8.14% at 42 DAP, stem diameter at 14 DAP 12.35% and 13.37% at 21 DAP compared to conventional tillage treatment. Treatment of compost doses of 20 t ha⁻¹ increased plant stem diameter by 10.11% at 14 DAP, cob diameter without husk 3.33%, cob fresh weight without husk 8.68% and sugar content 6.54% compared to treatment without fertilizer compost.

Keywords: Compost Fertilizer, Organic Fertilizer Doses, Sweet Corn, Tillage.

PENDAHULUAN

Jagung manis merupakan salah satu tanaman pangan utama yang mempunyai peran untuk memenuhi kebutuhan pangan di Indonesia. Produktivitas jagung di Indonesia mengalami penurunan sebesar $0,78 \text{ ku ha}^{-1}$ pada tahun 2017 menjadi $52,27 \text{ ku ha}^{-1}$, sebelumnya pada tahun 2016 produktivitas jagung mencapai $53,05 \text{ ku ha}^{-1}$. Data Badan Pusat Statistik (2017) konsumsi jagung di Indonesia pada tahun 2017 meningkat 5,4 juta ton, jika dibanding dengan tahun sebelumnya yang hanya 4,4 juta ton. Penurunan produktivitas jagung manis di Indonesia dapat disebabkan oleh beberapa hal seperti pengurangan penggunaan pupuk organik dan pengolahan tanah secara intensif, sehingga kandungan bahan organik tanah mengalami penurunan. Pengolahan tanah yang dilakukan secara terus-menerus dapat menyebabkan penurunan kandungan bahan organik dan berdampak pada produksi jagung manis (Putra *et al.*, 2017). Kandungan bahan organik dapat terlihat berdasarkan kandungan C-Organik tanah. Samudi (2016) menyatakan kandungan C-Organik tanah pada sebagian daerah Jawa Timur termasuk kategori rendah dengan nilai $0,12 - 3,72\%$.

Pengolahan tanah dapat diartikan sebuah rangkaian kegiatan proses budidaya yang dilakukan dengan mengelola suatu tanah (Nugroho, 2018). Metode tanpa olah tanah merupakan pengolahan tanah tanpa persiapan lahan, kecuali membuat lubang kecil menggunakan alat tugal untuk meletakkan benih (Sanz *et al.*, 2017). Metode olah tanah minimum adalah pengolahan tanah yang mempunyai kedalaman olah tanah 10 cm dan menyisakan 15 – 30% sisa panen tanaman sebelumnya (Bista *et al.*, 2017). Metode olah konvensional merupakan pengolahan tanah yang terdiri dari membalikkan tanah dan membersihkan sisa-sisa tanaman sebelumnya dengan kedalaman 20 cm (Barbosa, 2015). Hipotesis dalam penelitian ini adalah metode olah tanah dapat mempengaruhi dosis pupuk kompos terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus – Oktober 2021 di Desa Bulupasar, Kecamatan Pagu, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Peralatan yang digunakan meliputi cangkul, alat tulis, meteran, *sprayer*, timbangan analitik, jangka sorong, tugal, tali rafia, sabit, dan bambu. Bahan yang digunakan diantaranya benih jagung manis varietas Exsotic, insektisida Dursban 200 EC, fungisida Captive 35 SD, herbisida Roundup 480 SL, pupuk Urea 300 kg ha^{-1} , SP-36 150 kg ha^{-1} , KCL 50 kg ha^{-1} , dan pupuk kompos Bioplus. Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) Faktorial dengan 9 perlakuan dan 3 ulangan, yaitu metode olah tanah dengan 3 taraf tanpa olah tanah, olah tanah minimum, dan olah tanah konvensional serta dosis pupuk kompos dengan taraf tanpa kompos, 10 t ha^{-1} , dan 20 t ha^{-1} .

Pengolahan tanah dilakukan sesuai perlakuan metode olah tanah. Tanpa olah tanah dilakukan penyemprotan pada 7 hari sebelum tanam menggunakan herbisida glifosat dosis 6 l ha^{-1} dan volume air 400 l ha^{-1} . Olah tanah minimum dilakukan pengolahan pada 7 hari sebelum tanam dengan kedalaman olah 10 cm. Pengolahan tanah olah tanah konvensional dilakukan pada 14 dan 7 hari sebelum tanam dengan kedalaman olah 20 cm. Pupuk kompos diaplikasikan 14 hari sebelum tanam, pupuk ditabur secara merata pada permukaan tanah sesuai dosis perlakuan (Paulus dan Senduk, 2016).

Pengamatan parameter pertumbuhan diantaranya tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, luas daun. Pengamatan hasil meliputi diameter tongkol dengan kelobot, diameter tongkol tanpa kelobot, panjang tongkol dengan kelobot, panjang tongkol tanpa kelobot, bobot segar tongkol dengan kelobot, bobot segar tongkol tanpa kelobot, jumlah baris tongkol, kadar gula, dan hasil panen. Data pengamatan dianalisis menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf 5%. Jika hasil analisis ragam berbeda nyata maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Rerata Tinggi Tanaman Jagung Manis dengan Perlakuan Metode Olah Tanah dan Dosis Pupuk Kompos

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)				
	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST
Metode Olah Tanah:					
Tanpa Olah Tanah	8,27	14,06 a	26,10	54,01	91,55
Olah Tanah Minimum	7,57	13,74 a	26,02	48,24	89,45
Olah Tanah Konvensional	6,81	12,19 b	23,96	47,38	77,43
BNT 5%	tn	1,21	tn	tn	tn
KK (%)	10,51	6,97	11,03	16,72	17,43
Dosis Pupuk Kompos:					
Tanpa Kompos	6,79	12,42	24,64	50,07	86,36
Kompos 10 t ha ⁻¹	7,72	13,14	24,91	50,17	85,97
Kompos 20 t ha ⁻¹	8,14	14,43	26,54	49,39	86,10
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	tn
KK (%)	14,82	12,85	13,30	16,69	18,65

Keterangan : Bilangan yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%; HST = hari setelah tanam.

Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak ada interaksi nyata antara perlakuan metode olah tanah dan perlakuan dosis pupuk kompos terhadap tinggi tanaman. Berdasarkan Tabel 1 pada umur 21 HST, Tinggi tanaman jagung manis perlakuan tanpa olah tanah dan olah tanah minimum lebih tinggi dibandingkan perlakuan olah tanah konvensional. Pertumbuhan jagung manis membutuhkan proses budidaya dan lingkungan yang sesuai untuk memaksimalkan pertumbuhannya. Tanah sebagai salah satu sumber daya alam berperan penting sebagai penyedia unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan jagung manis (Rachman *et al.*, 2017). Kualitas tanah dengan kondisi baik mampu menyediakan lingkungan tumbuh yang optimal untuk tanaman sehingga pertumbuhan tanaman semakin meningkat. Pengolahan tanah dan penggunaan pupuk kompos merupakan faktor yang dapat mempengaruhi kualitas tanah.

Jumlah Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak ada interaksi nyata antara perlakuan metode olah tanah dan perlakuan dosis pupuk kompos terhadap jumlah daun. Berdasarkan Tabel 2 perlakuan metode olah tanah menunjukkan pengaruh nyata pada umur 14 dan 42 HST. Pada 14 HST, jumlah daun tanaman jagung manis pada perlakuan tanpa olah tanah lebih tinggi dibandingkan perlakuan olah tanah minimum dan olah tanah konvensional. Pada 42 HST, jumlah daun perlakuan tanpa olah tanah dan olah tanah minimum lebih tinggi dibandingkan perlakuan olah tanah konvensional. Hal tersebut dikarenakan tanpa olah tanah dapat menjaga sifat-sifat tanah yang berguna untuk pertumbuhan tanaman. Tanpa olah tanah dapat memberikan manfaat dengan meningkatkan bahan organik, mengurangi erosi tanah, dan mengembalikan sisa tanaman untuk penyediaan bahan organik tanah (Erfandi, 2014).

Tabel 2. Rerata Jumlah Daun Tanaman Jagung Manis dengan Perlakuan Metode Olah Tanah dan Dosis Pupuk Kompos

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)				
	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST
Metode Olah Tanah:					
Tanpa Olah Tanah	4,18 a	5,07	5,55	6,33	8,59 a
Olah Tanah Minimum	3,81 b	5,07	5,61	6,16	8,35 a
Olah Tanah Konvensional	3,70 b	4,74	5,59	6,62	7,87 b
BNT 5%	0,30	tn	tn	tn	0,46
KK (%)	5,91	9,75	5,99	11,30	4,26
Dosis Pupuk Kompos:					
Tanpa Kompos	3,74	4,85	5,48	6,37	7,77
Kompos 10 t ha ⁻¹	4,03	4,96	5,57	6,35	8,51
Kompos 20 t ha ⁻¹	3,96	5,07	5,70	6,40	8,51
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	tn
KK (%)	9,83	7,07	7,46	8,16	15,44

Keterangan : Bilangan yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%; HST = hari setelah tanam.

Tabel 3. Rerata Diameter Batang Tanaman Jagung Manis dengan Perlakuan Metode Olah Tanah dan Dosis Pupuk Kompos

Perlakuan	Diameter Batang (cm)				
	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST
Metode Olah Tanah:					
Tanpa Olah Tanah	0,89 a	1,54 a	2,64	2,92	3,21
Olah Tanah Minimum	0,84 a	1,42 a	2,72	3,04	3,32
Olah Tanah Konvensional	0,78 b	1,33 b	2,53	2,74	3,02
BNT 5%	0,07	0,14	tn	tn	tn
KK (%)	7,85	7,36	9,04	12,14	8,32
Dosis Pupuk Kompos:					
Tanpa Kompos	0,80 b	1,35	2,57	2,76	3,16
Kompos 10 t ha ⁻¹	0,82 b	1,47	2,63	2,99	3,23
Kompos 20 t ha ⁻¹	0,89 a	1,47	2,68	2,95	3,16
BNT 5%	0,07	tn	tn	tn	tn
KK (%)	8,06	12,85	15,40	12,60	14,71

Keterangan : Bilangan yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%; HST = hari setelah tanam

Diameter Batang

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak ada interaksi nyata antara perlakuan metode olah tanah dan dosis pupuk kompos terhadap diameter batang. Berdasarkan Tabel 3 pada umur 14 dan 21 HST, diameter batang olah tanah minimum menunjukkan diameter lebih besar dibandingkan olah tanah konvensional. Olah tanah minimum mampu meningkatkan ketersediaan air tanah dan mencegah hara larut akibat erosi jika dibandingkan olah tanah konvensional (Oktaviansyah *et al.*, 2015). Pada umur 14 HST, dosis pupuk kompos 20 t ha⁻¹ menunjukkan diameter lebih besar dibandingkan perlakuan tanpa kompos. Penggunaan kompos membantu memperbaiki sifat tanah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Kresnatita *et al.* (2013) bahwa penggunaan pupuk organik dapat membantu memperbaiki tanah yang terdegradasi dengan mengikat unsur hara.

Luas Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak ada interaksi nyata antara perlakuan metode olah tanah dan dosis pupuk kompos terhadap luas daun. Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan perlakuan metode olah tanah dan dosis pupuk kompos tidak menunjukkan pengaruh nyata pada semua umur pengamatan luas daun. Hal ini diakibatkan oleh kurangnya tanaman dalam merespon unsur hara. Respon tersebut disebabkan karena hara di dalam tanah belum mampu menyuplai hara sesuai kebutuhan tanaman, terutama untuk mempercepat pertumbuhan tanaman (Manasikana *et al.*, 2019). Morgan dan Connolly (2013) menyatakan untuk mempertahankan keseimbangan hara, tanaman perlu untuk mengatur penyerapan hara dan merespon perubahan dalam tanah dan tanaman.

Tabel 4. Rerata Luas Daun Tanaman Jagung Manis dengan Perlakuan Metode Olah Tanah dan Dosis Pupuk Kompos

Perlakuan	Luas Daun (cm ²)				
	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST
Metode Olah Tanah:					
Tanpa Olah Tanah	29,94	56,51	117,37	213,21	307,60
Olah Tanah Minimum	33,33	56,41	105,00	187,07	284,19
Olah Tanah Konvensional	37,28	51,21	86,41	181,48	247,73
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	tn
KK (%)	35,24	26,64	18,74	13,44	17,93
Dosis Pupuk Kompos:					
Tanpa Kompos	34,33	50,62	95,56	198,87	294,29
Kompos 10 t ha ⁻¹	35,72	54,48	109,43	187,90	276,88
Kompos 20 t ha ⁻¹	30,49	59,03	103,78	194,98	268,34
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	tn
KK (%)	17,53	27,83	27,99	30,46	28,40

Keterangan : Bilangan yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%; HST = hari setelah tanam.

Tabel 5. Rerata Diameter Tongkol Tanaman Jagung Manis dengan Perlakuan Metode Olah Tanah dan Dosis Pupuk Kompos

Perlakuan	Diameter Tongkol dengan Kelobot (cm)	Diameter Tongkol Tanpa Kelobot (cm)
Metode Olah Tanah:		
Tanpa Olah Tanah	59,02	51,57
Olah Tanah Minimum	58,74	50,63
Olah Tanah Konvensional	57,59	50,29
BNT 5%	tn	tn
KK (%)	3,71	2,20
Dosis Pupuk Kompos:		
Tanpa Kompos	57,54	50,38 b
Kompos 10 t ha ⁻¹	57,70	50,74 b
Kompos 20 t ha ⁻¹	59,05	52,12 a
BNT 5%	tn	1,15
KK (%)	3,82	2,19

Keterangan : Bilangan yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Diameter Tongkol

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak ada interaksi nyata antara perlakuan metode olah tanah dan dosis pupuk kompos terhadap diameter tongkol dengan kelobot dan diameter tongkol tanpa kelobot. Berdasarkan Tabel 5 diameter tongkol tanpa kelobot pada perlakuan kompos 20 t ha⁻¹ lebih besar dibandingkan tanpa kompos. Hal tersebut dikarenakan pada perlakuan tanpa kompos kandungan hara terutama N tidak sebesar dibandingkan perlakuan kompos 20 t ha⁻¹. Unsur hara N berperan penting dalam pembentukan ukuran tongkol, jika N pada jagung manis belum tercukupi dalam waktu tertentu dapat menyebabkan ukuran tongkol tidak maksimal (Kresnatita *et al.*, 2013). Selain unsur hara N, Unsur P berfungsi sebagai pembentuk bakal biji, serta akibat yang akan ditimbulkan ketika hara P di dalam tanah belum tercukupi dapat menyebabkan ukuran diameter tongkol kecil (Ernita *et al.*, 2017).

Panjang Tongkol

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak ada interaksi antara perlakuan metode olah tanah dan dosis pupuk kompos terhadap panjang tongkol dengan kelobot dan panjang tongkol tanpa kelobot. Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan perlakuan metode olah tanah dan perlakuan dosis pupuk kompos tidak menunjukkan pengaruh nyata pada panjang tongkol dengan kelobot dan panjang tongkol tanpa kelobot. Hal ini dapat disebabkan oleh faktor lingkungan termasuk sifat tanah pada area pertumbuhan tanaman jagung manis. Faktor sifat tanah penting untuk penyerapan unsur hara, penyerapan hara pada jagung dimulai setelah munculnya bibit hingga tahap panen, sehingga faktor tanah dapat mempengaruhi hasil tanaman jagung (Munialo *et al.*, 2018). Penelitian yang dilakukan Adnan *et al.* (2022) menyatakan bahwa hasil tanaman jagung menunjukkan hasil lebih rendah pada lingkungan yang tidak sesuai dan sifat tanah yang kurang mendukung untuk jagung.

Tabel 6. Rerata Panjang Tongkol Tanaman Jagung Manis dengan Perlakuan Metode Olah Tanah dan Dosis Pupuk Kompos

Perlakuan	Panjang Tongkol dengan Kelobot (cm)	Panjang Tongkol Tanpa Kelobot (cm)
Metode Olah Tanah:		
Tanpa Olah Tanah	32,87	21,06
Olah Tanah Minimum	32,92	21,69
Olah Tanah Konvensional	32,01	20,54
BNT 5%	tn	tn
KK (%)	5,94	2,33
Dosis Pupuk Kompos:		
Tanpa Kompos	31,87	20,91
Kompos 10 t ha ⁻¹	32,24	21,10
Kompos 20 t ha ⁻¹	33,69	21,28
BNT 5%	tn	tn
KK (%)	4,79	2,72

Keterangan : Bilangan yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Tabel 7. Rerata Berat Segar Tongkol Tanaman Jagung Manis dengan Perlakuan Metode Olah Tanah dan Dosis Pupuk Kompos

Perlakuan	Berat Segar Tongkol dengan Kelobot (g tan ⁻¹)	Berat Segar Tongkol Tanpa Kelobot (g tan ⁻¹)
Metode Olah Tanah:		
Tanpa Olah Tanah	380,07	263,48
Olah Tanah Minimum	369,66	254,22
Olah Tanah Konvensional	365,44	251,70
BNT 5%	tn	tn
KK (%)	8,06	10,35
Dosis Pupuk Kompos:		
Tanpa Kompos	357,78	245,59 b
Kompos 10 t ha ⁻¹	368,07	249,74 b
Kompos 20 t ha ⁻¹	389,33	268,96 a
BNT 5%	tn	18,93
KK (%)	11,58	6,44

Keterangan : Bilangan yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Berat Segar Tongkol

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak ada interaksi antara perlakuan metode olah tanah dan dosis pupuk kompos terhadap berat segar tongkol dengan kelobot dan berat segar tongkol tanpa kelobot. Berdasarkan Tabel 7 perlakuan dosis pupuk kompos mempengaruhi secara nyata pada berat segar tongkol tanpa kelobot. Selain dapat meningkatkan diameter tongkol tanpa kelobot, unsur hara K dan P dapat meningkatkan berat segar tongkol tanpa kelobot. Hal ini dibuktikan berat segar tongkol tanpa kelobot menunjukkan perlakuan kompos 20 t ha⁻¹ menghasilkan tongkol yang lebih berat dibandingkan tanpa kompos dan perlakuan kompos 10 t ha⁻¹. Unsur hara P dan K yang tercukupi dalam pemupukan dapat meningkatkan secara signifikan berat tongkol (Adnan *et al.*, 2015).

Kadar Gula, Jumlah Baris Tongkol dan Hasil Panen

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak ada interaksi antara perlakuan metode olah tanah dan dosis pupuk kompos terhadap kadar gula, jumlah baris tongkol, dan hasil panen. Berdasarkan Tabel 8 perlakuan dosis pupuk kompos menunjukkan pengaruh nyata pada kadar gula tanaman jagung manis. Perlakuan dosis kompos 20 t ha⁻¹ dan kompos 10 ha⁻¹ menunjukkan kadar gula yang lebih tinggi terhadap perlakuan tanpa kompos. Pengaruh hara N yang tercukupi dapat meningkatkan kandungan kadar gula tanaman jagung manis. Pernitiani *et al.* (2018) kandungan unsur N dapat mempengaruhi kadar gula tanaman jagung manis Hal ini didukung oleh penelitian Pangaribuan *et al.* (2018) menyatakan bahwa pemberian pupuk kompos dapat meningkatkan kandungan kadar gula jagung manis.

Tabel 8. Rerata Kadar Gula, Jumlah Baris Tongkol, Hasil Panen Tanaman Jagung Manis dengan Perlakuan Metode Olah Tanah dan Dosis Pupuk Kompos

Perlakuan	Kadar Gula (%)	Jumlah Baris Tongkol (baris)	Hasil Panen (t ha ⁻¹)
Metode Olah Tanah:			
Tanpa Olah Tanah	10,98	15,81	16,28
Olah Tanah Minimum	10,75	15,29	15,84
Olah Tanah Konvensional	10,59	15,48	15,66
BNT 5%	tn	tn	tn
KK (%)	7,84	4,09	11,58
Dosis Pupuk Kompos:			
Tanpa Kompos	10,42 b	15,53	15,53
Kompos 10 t ha ⁻¹	10,78 a	15,48	15,77
Kompos 20 t ha ⁻¹	11,15 a	15,78	16,69
BNT 5%	0,49	tn	tn
KK (%)	3,47	3,78	8,06

Keterangan : Bilangan yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan kombinasi perlakuan metode olah tanah dan dosis pupuk kompos tidak menunjukkan interaksi nyata pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Perlakuan tanpa olah tanah meningkatkan tinggi tanaman sebesar 13,30% pada umur 21 HST, jumlah daun 11,48% pada umur 14 HST dan 8,14% pada umur 42 HST, diameter batang pada 14 HST 12,35% serta meningkatkan diameter batang 13,37% pada umur 21 HST dibandingkan dengan perlakuan olah tanah konvensional. Pemberian pupuk kompos 20 t ha⁻¹ meningkatkan diameter batang 10,11% pada umur 14 HST, diameter tongkol tanpa kelobot 3,33%, berat segar tongkol tanpa kelobot 8,68% dan meningkatkan kadar gula 6,54% dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk kompos. Pada hasil panen tanaman jagung manis perlakuan metode olah tanah dan dosis pupuk kompos tidak menunjukkan pengaruh nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, K., Hapsoh, dan A. Khoiri. 2015.** Pengaruh pupuk kandang ayam dan n, p, k terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) di Tanah Ultisol. *Jurnal Online Mahasiswa Faperta.* (2)1. <https://jom.unri.ac.id/index.php/JOMFAPERTA/article/view/5846/0>
- Badan Pusat Statistik Jawa Timur. 2021.** Provinsi Jawa timur dalam angka 2021. Badan Pusat Statistik Jawa Timur.
- Badan Pusat Statistik Republik Indonesia. 2017.** Kajian konsumsi bahan pokok tahun 2017. Badan Pusat Statistik Republik Indonesia.
- Barbosa, V.F.A.de.M. 2015.** Planting. In Santos, F., A. Borem and C. Caldas. (ed.) Sugarcane: Agricultural production, bioenergy and ethanol. Academic Press.
- Bista, P., S. Machado, R. Ghimire, G. Yorgey, and D. Wysocki. 2017.** Conservation tillage systems. In Yorgey, G. and C. Kruger (ed.) Advances in dryland farming in the inland pacific northwest. Washington State University.
- Erfandi, D. 2014.** Strategi konservasi tanah dalam sistem pertanian organik tanpa olah tanah. *Prosiding Seminar Nasional Pertanian Organik, Bogor 18 – 19 Juni 2014.* <http://balittro.litbang.pertanian.go.id/wp-content/uploads/2015/10/34-Deddy-Strategi-Konservasi-Tanah>
- Ernita, E.J., H. Yetti, dan Ardian. 2017.** Pengaruh pemberian limbah serasah jagung terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.). *Jurnal Online Mahasiswa Faperta.* 4(2):1-15. <https://jom.unri.ac.id/index.php/JOMFAPERTA/article/view/16989>
- Kresnatita, S., Koesriharti, dan M. Santoso. 2013.** Pengaruh rabuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. *Indonesian Green Technology Journal.* 2(1):8-17. <https://igtj.ub.ac.id/index.php/igtj/article/view/108>
- Manasikana, A., Lianah, dan Kusrinah. 2019.** Pengaruh dosis rhizobium serta macam pupuk npk terhadap pertumbuhan tanaman kedelai (*Glycine max*) varietas anjasmoro. *Journal of Biology and Applied Biology.* 2(1):133-143. <https://journal.walisongo.ac.id/index.php/hayat/article/view/4647>
- Munialo, S., A.S. Dahlin, O.M. Cecilia, W. Oluoch-Kosura, H. Marstorp, and I. Oborn. 2018.** Soil and management-related factors contributing to maize yield gas in western kenya. *Food Energy Security.* 9(189):1-17. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/fes3.189>
- Nugroho, P.A. 2018.** Pengolahan tanah dalam penyiapan lahan tanaman karet. *Perspektif.* 17(2):129-138. <https://ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/psp/article/view/7377>
- Oktaviansyah, H., J. Lumbanraja, Sunyoto, dan Sarno. 2015.** Pengaruh sistem olah tanah terhadap pertumbuhan, serapan hara dan produksi tanaman jagung pada tanah ultisol gedung meneng bandar lampung. *Jurnal Agrotek Tropika.* 3(3):393-401. <https://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JA/article/view/1968>
- Pangaribuan, D.H., K. Hendarto, S.R. Elzhivago, and A. Yulistiani. 2018.** The effect of organic fertilizer and urea fertilizer on growth, yield and quality of sweet corn and soil health. *Asian Journal Agriculture and Biology.* 6(3):335-344. <http://www.asianjab.com/wp-content/uploads/2018/10/7-192.-The-Effect-of-Organic-Fertilizer-and-Urea-Fertilizer-on-Growth-Yield-Quality-of-Sweet-Corn.pdf>
- Paulus, J.M., dan J.H. Senduk. 2016.** Aplikasi beberapa jenis pupuk organik pada

pertumbuhan dan produksi padi sawah metode sri (system of rice intensification). *Jurnal Eugenia*. 22(3):134-140.

<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/eugenia/article/download/23257/22958>

Pernitiani, N.P., U. Made, dan Adriananton. 2018. Pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. *E-Jurnal Agrotekbis*. 6(3):329-335.
<http://jurnal.faperta.untad.ac.id/index.php/agrotekbis/article/download/365/341>.

Putra, R.Y.A., Sarno, D. Wiharso, dan A. Niswati. 2017. Pengaruh pengolahan tanah dan aplikasi herbisida terhadap kandungan asam humat pada tanah ultisol gedung meneng bandar lampung. *Agrotek Tropika*. 5(1):51-56.
<https://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JA/article/view/1847>

Rachman A., Sutono, Irawan, dan I.W. Suastika. 2017. Indikator kualitas tanah pada lahan bekas penambangan. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. 11(1):1-10.
<https://ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/jsl/article/view/8185/6985>

Samudi. 2016. Strategi pengembangan dan analisis kelayakan usaha pertanian padi organik bersertifikat sni pangan organik (studi kasus pada operator organik di jawa timur). *Jurnal Hijau Cendekia*. 1(2):6-17. <https://ejournal.uniska-kediri.ac.id/index.php/HijauCendekia/article/view/117>

Sanz, M.J., J. de Vente, J.L. Chotte, M. Bernoux, G. Kust, I. Ruiz, M. Almagro, J.-A. Alloza, R. Vallejo, V. Castillo, A. Hebel, and M. Akhtar-Schuster. 2017. Sustainable land management contribution to successful land-based climate change adaptation and mitigation. United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD).