

## **Aplikasi Kompos Gulma Siam (*Chromolaena odorata* L.) Pada Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Strurt)**

### **Application of Siam (*Chromolaena odorata* L.) Compost Fertilizer on Sweet Corn Crops (*Zea mays saccharata* Strurt)**

Jefri Manalu<sup>\*)</sup>, Kartika Yurlisa, Agung Nugroho

Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya  
 Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur  
<sup>\*)</sup>Email : jefrihbmanalu@student.ub.ac.id

#### **ABSTRAK**

Tingkat konsumsi jagung manis semakin meningkat, hal ini didukung dengan semakin meningkatnya permintaan jagung manis. Data Badan Pusat Statistik (2016) menyatakan bahwa produksi jagung manis di Indonesia pada tahun 2013 hingga 2015 mengalami peningkatan. Peningkatan produksi di Indonesia belum mencukupi permintaan jagung manis. Permintaan pada tahun 2015 mencapai 20.230.000 ton (Kementerian Perindustrian, 2016). Salah satu usaha untuk meningkatkan produktivitas jagung manis adalah menggunakan pupuk kompos. Pupuk kompos memiliki peran dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Salah satu jenis pupuk kompos yang dapat digunakan ialah pupuk kompos yang berasal dari tumbuhan siam. Tumbuhan siam berpotensi untuk dijadikan sebagai sumber kompos karena memiliki kandungan unsur hara lengkap dan bahan organik yang cukup tinggi (Dewi, 2018). Pada penelitian ini mempelajari pengaruh dari beberapa dosis pupuk kompos siam dengan tujuan menentukan dosis pupuk kompos yang tepat dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor. Berdasarkan hasil penelitian pemberian pupuk kompos siam 20 ton ha<sup>-1</sup> memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan jagung manis pada variabel tinggi tanaman, luas daun, jumlah daun pada umur pengamatan 28, 42,

dan 56 HST, bobot segar total pada umur pengamatan 28, 42, 56 HST dan bobot kering pada umur pengamatan 14, 28, 42 HST. Hasil panen tertinggi diperoleh pada pemberian pupuk kompos siam 20 ton ha<sup>-1</sup> yaitu 14,32 ton ha<sup>-1</sup> atau dengan hasil produktivitas sebesar 15% lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk anorganik.

Kata Kunci: Gulma Siam, Pupuk Kompos, Dosis, Jagung Manis.

#### **ABSTRACT**

Sweet corn is an agricultural commodity with increasing demand, this is supported by the increasing demand for sweet corn. Data from Statistics Indonesia (2016) states that Indonesia's national sweet corn production from 2013 to 2015 has increased. Increased production in Indonesia has not met the demand for sweet corn. Demand in 2015 reached 20,230,000 tons (Ministry of Industry, 2016). One of the efforts to increase the productivity of sweet corn is to use compost. Compost fertilizer has a role in improving the soil's physical, chemical, and biological properties. One type of compost that can be used is compost derived from Siam plants. Siam plant biomass is a potential source of nutrients and highest organic content (Dewi, 2018). This study examines the effect dose of Siam compost fertilizer with the aim of determining the appropriate dose of compost to increase the growth and yield of sweet corn plants. The observed data were analyzed using Randomized Block Design (RBD) one-

factor. The results showed that the treatment of 20 tons ha<sup>-1</sup> of Siam compost fertilizer gave the significant effect on growth of sweet corn at the plant height, leaf area, leaf numbers at 28, 42, and 56 DAP, total fresh weight at 28, 42, 56 DAP and dry weight at 14, 28, and 42 DAP. The highest yield in this research is the treatment of 20 tons ha<sup>-1</sup> Siam compost which showed a yield of 14.32 tons ha or with a productivity that 15% higher than the inorganic fertilizer.

Keywords: Siam Weed, Compost Fertilizer, Dosage, Sweet Corn.

## PENDAHULUAN

Tingkat konsumsi tanaman jagung manis semakin tinggi setiap tahun, hal ini dikarenakan permintaan jagung manis yang terus meningkat. Peningkatan produksi jagung manis di Indonesia belum mencukupi permintaan terhadap jagung manis. Prospek pengembangan jagung manis sangat baik dalam rangka perkembangan industri pangan berbahan baku jagung manis, dan meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani. Oleh karena itu dibutuhkan usaha untuk meningkatkan produktivitas jagung manis.

Pupuk kompos adalah pupuk yang berasal dari pelapukan bahan - bahan organik berupa sisa - sisa tanaman dan kotoran hewan. Pupuk kompos mengandung unsur hara yang lengkap baik makro maupun mikro. Walaupun kandungan unsur hara kompos dalam jumlah yang sedikit, tetapi memberikan nutrisi yang lengkap untuk pertumbuhan tanaman (Mantasiah, 2015). Penggunaan pupuk kompos dilakukan untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik secara berlebihan yang seringkali ditekankan untuk meningkatkan produksi jagung manis secara intensif (Sulaeman, 2016). Penggunaan pupuk anorganik secara berlebihan dapat menyebabkan penurunan kesuburan tanah.

Sumber bahan organik yang potensial adalah gulma yang keberadaannya bervariasi dan melimpah di Indonesia. Salah

satu gulma yang dapat digunakan ialah gulma siam, karena memiliki kandungan bahan organik yang cukup tinggi. Hasil penelitian Kastono (2015) menunjukkan bahwa analisis kompos siam mengandung N total sebesar 2,87%, pH 7,3, C organik 4,75%, bahan organik 8,18%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 1,44 mg/100 g, dan K<sub>2</sub>O 0,77 mg/100g. Penambahan bahan organik yang terkandung dalam pupuk kompos siam ke dalam tanah dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme dalam tanah serta meningkatkan kesuburan tanah yang mendukung pertumbuhan tanaman, sehingga tumbuhan siam berpotensi untuk dijadikan sebagai sumber kompos (Dewi, 2018). Oleh karena itu, dengan pemberian pupuk kompos siam diharapkan mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Tujuan dari penelitian ini ialah mempelajari pengaruh pemberian dan mendapatkan dosis kompos siam yang optimum untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli hingga Oktober 2020, dilahan percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Kelurahan Jatimulyo, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang. Terletak pada ketinggian 460 mdpl dengan suhu minimum 20°C dan suhu maksimum 32°C (Badan Meteorologi Kimatologi dan Geofisika, 2020).

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah cangkul, LAM, oven, cutter, meteran, gembor, alat tulis, timbangan analitik, tugal, kamera dan jangka sorong. Sedangkan bahan yang digunakan adalah benih tanaman jagung manis varietas talenta, EM4, pupuk kompos siam serta pupuk anorganik Urea, SP-36 dan KCl. meteran gulung, kamera, gembor, oven, timbangan digital, dan alat tulis. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan, sehingga didapatkan

24 petak perlakuan. Perlakuan yang digunakan ialah : Tanpa Kompos Siam (anorganik)( P0), Pupuk Kompos Siam 10 ton ha<sup>-1</sup>( P1), Pupuk Kompos Siam 15 ton ha<sup>-1</sup>( P2), Pupuk Kompos Siam 20 ton ha<sup>-1</sup>( P3), Pupuk Kompos Siam 25 ton ha<sup>-1</sup>( P4) dan Pupuk Kompos Siam 30 ton ha<sup>-1</sup>( P5).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman

Analisis ragam menunjukkan bahwa aplikasi dosis pupuk kompos siam memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman jagung manis pada pengamatan umur 14, 28, 42 dan 56 HST. Rerata tinggi tanaman jagung manis selama penelitian disajikan dalam Tabel 1. Aplikasi pupuk kompos siam menunjukkan pengaruh terhadap komponen pertumbuhan tanaman jagung manis, yaitu variabel tinggi, luas daun, jumlah daun, bobot segar dan bobot kering. Hal tersebut dikarenakan pupuk kompos memiliki peran dalam menyediakan ketersediaan unsur hara di dalam tanah yang membantu pertumbuhan tanaman. Penyediaan hara oleh pupuk kompos siam terjadi melalui perbaikan sifat kimia tanah serta melalui unsur hara yang terkandung dalam pupuk kompos tersebut. Proses penyediaan unsur hara melalui perbaikan sifat kimia tanah terjadi karena pupuk kompos siam mengandung bahan organik. Menurut Bambang *et al.* (2014) pemberian pupuk kompos dapat meningkatkan kandungan unsur hara dalam

tanah dan memperbaiki struktur tanah sehingga membantu perkembangan tanaman dalam penyerapan air dan unsur hara oleh tanaman yang kemudian akan ditranslokasikan ke seluruh bagian tanaman.

### Jumlah Daun

Pada pengamatan 14 HST analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kompos siam tidak berpengaruh nyata terhadap rerata jumlah daun tanaman jagung manis. Hal ini dikarenakan pupuk kompos yang diberikan belum diserap secara maksimal tanaman jagung manis. Menurut Utami *et al.* (2016) menyatakan bahwa pupuk kompos membutuhkan waktu yang lama dalam menyediakan unsur hara bagi tanaman. Sedangkan pada pengamatan umur tanaman 28, 42 dan 56 HST, hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kompos siam berpengaruh nyata terhadap rerata jumlah daun. Rerata jumlah daun tanaman jagung manis selama penelitian disajikan pada Tabel 2. Aplikasi pupuk kompos siam menyebabkan kandungan unsur hara pada tanah meningkat dan cukup bagi tanaman sehingga dapat diserap secara optimal oleh tanaman jagung manis. Pupuk kompos memiliki unsur hara lengkap yaitu unsur makro dan mikro. Unsur makro seperti nitrogen yang terkandung dalam pupuk kompos dapat membantu pertumbuhan organ tanaman pada fase vegetatif (Gigir, 2014).

**Tabel 1.** Rerata Tinggi Tanaman Jagung Manis dengan Pemberian Pupuk Kompos Siam pada Umur Pengamatan 14, 28, 42 dan 56 HST.

Perlakuan	Rerata Tinggi Tanaman (cm tan <sup>-1</sup> )			
	14 HST	28 HST	42 HST	56 HST
Pupuk Anorganik	9,35 c	34,30 c	81,80 d	139,93 d
Kompos Siam 10 ton ha <sup>-1</sup>	8,03 a	25,40 a	65,58 a	127,93 a
Kompos Siam 15 ton ha <sup>-1</sup>	8,58 ab	27,35 ab	75,70 c	134,53 c
Kompos Siam 20 ton ha <sup>-1</sup>	9,90 c	37,43 d	87,16 e	150,50 e
Kompos Siam 25 ton ha <sup>-1</sup>	8,08 a	29,85 b	70,98 b	135,02 c
Kompos Siam 30 ton ha <sup>-1</sup>	8,73 b	28,78 b	64,31 a	131,75 b
BNJ 5%	0,55	2,71	1,68	1,82

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%, tn: tidak nyata, HST: hari setelah tanam

**Tabel 2.** Rerata Jumlah Daun terhadap Perlakuan Pupuk Kompos Siam pada Umur Pengamatan 14, 28, 42, dan 56 HST.

Perlakuan	Rerata Jumlah Daun Tanaman (helai tan <sup>-1</sup> )			
	14 HST	28 HST	42 HST	56 HST
Pupuk Anorganik	3,92	5,50 c	8,50 c	11,33 b
Kompos Siam 10 ton ha <sup>-1</sup>	3,58	4,92 a	7,50 a	10,58 a
Kompos Siam 15 ton ha <sup>-1</sup>	3,83	4,83 a	7,58 a	12,08 c
Kompos Siam 20 ton ha <sup>-1</sup>	4,25	6,33 d	8,83 d	13,00 d
Kompos Siam 25 ton ha <sup>-1</sup>	3,83	5,33 b	8,33 c	12,25 c
Kompos Siam 30 ton ha <sup>-1</sup>	3,75	5,00 a	8,00 b	11,25 b
BNJ 5%	tn	0,27	0,20	0,64

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%, tn: tidak nyata, HST: hari setelah tanam.

### Luas Daun

Analisis ragam pada pengamatan luas daun tanaman jagung manis menunjukkan bahwa aplikasi dosis pupuk kompos siam berpengaruh nyata terhadap rerata luas daun tanaman jagung manis pada pengamatan umur 14, 28, 42 dan 56 HST. Rerata luas daun tanaman jagung manis selama penelitian disajikan pada Tabel 3. Pupuk kompos memiliki unsur hara lengkap yaitu unsur makro dan mikro. Unsur makro seperti nitrogen yang terkandung dalam pupuk kompos dapat membantu pertumbuhan organ tanaman pada fase vegetatif (Gigir, 2014). Aplikasi pupuk kompos siam menyebabkan kandungan unsur hara pada tanah meningkat dan cukup bagi tanaman sehingga dapat diserap secara optimal oleh tanaman jagung manis.

**Tabel 3.** Rerata Luas Daun terhadap Perlakuan Pupuk Kompos Siam pada Umur Pengamatan 14, 28, 42, dan 56 HST.

Perlakuan	Rerata Luas Daun Tanaman (cm <sup>2</sup> tan <sup>-1</sup> )			
	14 HST	28 HST	42 HST	56 HST
Pupuk Anorganik	59,37 c	285,16 b	444,54 c	564,42 e
Kompos Siam 10 ton ha <sup>-1</sup>	49,40 a	273,57 a	410,01 a	501,85 a
Kompos Siam 15 ton ha <sup>-1</sup>	51,15 b	278,12 b	411,75 b	560,19 d
Kompos Siam 20 ton ha <sup>-1</sup>	60,18 c	299,25 c	453,94 d	568,20 f
Kompos Siam 25 ton ha <sup>-1</sup>	58,55 c	275,99 ab	442,70 c	514,58 c
Kompos Siam 30 ton ha <sup>-1</sup>	58,09 c	274,57 a	439,55 bc	511,54 b
BNJ 5%	0,94	1,81	1,02	0,64

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%, tn: tidak nyata, HST: hari setelah tanam.

### Bobot Segar Total

Analisis ragam menunjukkan bahwa bobot segar total tanaman dipengaruhi secara nyata akibat pemberian pupuk kompos siam pada 28, 42 dan 56 HST. Rerata bobot segar total tanaman jagung manis selama penelitian disajikan pada Tabel 4. Bobot segar tanaman merupakan hasil akumulasi fotosintat dalam bentuk biomassa tanaman yang kemudian ditransport ke seluruh bagian tanaman jagung manis. Untuk mencapai berat bobot segar yang optimal, tanaman membutuhkan banyak energi dan unsur hara agar jumlah maupun ukuran sel menjadi optimal sehingga dapat meningkatkan bobot tanaman.

**Tabel 4.** Rerata Bobot Segar Total terhadap Perlakuan Pupuk Kompos Siam pada Umur Pengamatan 14, 28, 42, dan 56 HST.

Perlakuan	Rerata Bobot Segar Total Tanaman ( $\text{g tan}^{-1}$ )			
	14 HST	28 HST	42 HST	56 HST
Pupuk Anorganik	11,42	74,22 b	208,52 b	343,84 a
Kompos Siam 10 ton $\text{ha}^{-1}$	8,42	58,86 a	134,03 a	293,46 a
Kompos Siam 15 ton $\text{ha}^{-1}$	10,80	65,52 a	231,20 bc	531,10 b
Kompos Siam 20 ton $\text{ha}^{-1}$	10,87	76,25 b	251,94 c	636,74 b
Kompos Siam 25 ton $\text{ha}^{-1}$	10,76	57,77 a	219,79 bc	567,99 b
Kompos Siam 30 ton $\text{ha}^{-1}$	10,01	58,60 a	211,69 bc	379,06 a
BNJ 5%	tn	7,88	40,36	114,52

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%, tn: tidak nyata, HST: hari setelah tanam.

#### Bobot Kering

Analisis ragam menunjukkan bahwa aplikasi pupuk kompos siam berpengaruh nyata terhadap rerata bobot kering jagung manis pada umur 14 dan 28 HST, tetapi tidak berpengaruh nyata pada pengamatan umur 42 dan 56 HST. Rerata bobot kering tanaman jagung manis selama penelitian disajikan pada Tabel 5. Pada pengamatan bobot kering tanaman merepresentasikan ciri pertumbuhan melalui pengukuran biomassa yaitu akumulasi protein, karbohidrat, lemak, dan akumulasi fotosintat pada batang dan daun selama proses pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu bobot kering tanaman juga dapat dipengaruhi oleh jumlah daun dan luas daun karena daun adalah tempat akumulasi fotosintat tanaman (Nurdin, 2011).

#### Diameter Tongkol

Analisis ragam menunjukkan bahwa pengamatan diameter tongkol tanaman jagung manis memberikan pengaruh nyata akibat aplikasi dosis pupuk kompos siam. Rerata diameter tongkol tanaman jagung

manis selama penelitian disajikan pada Tabel 6. Tabel 8 menunjukkan bahwa diameter tongkol pada perlakuan pupuk anorganik dan pemberian kompos siam dengan dosis 20 ton  $\text{ha}^{-1}$  lebih besar dan berbeda secara nyata dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Pemberian pupuk kompos dengan dosis yang tepat dapat memberikan diameter tongkol, panjang tongkol, bobot segar tongkol dengan kelobot, bobot tongkol tanpa kelobot, dan hasil panen per hektar yang tertinggi (Silalahi, 2019).

#### Panjang Tongkol

Analisis ragam menunjukkan bahwa pengamatan panjang tongkol tanaman jagung manis memberikan pengaruh nyata akibat aplikasi dosis pupuk kompos siam. Rerata diameter tongkol tanaman jagung manis dalam penelitian disajikan pada Tabel 7. Menurut Wahyudi dan Anwar (2013), bahwa pada fase pembentukan tongkol dan biji, kandungan unsur hara nitrogen yang terdapat dalam kompos berperan penting dalam sintesis protein.

**Tabel 5.** Rerata Bobot Kering terhadap Perlakuan Pupuk Kompos Siam pada Umur Pengamatan 14, 28, 42, dan 56 HST.

Perlakuan	Rerata Bobot Kering ( $\text{g tan}^{-1}$ )			
	14 HST	28 HST	42 HST	56 HST
Pupuk Anorganik	2,31 b	8,00 b	22,96 ab	37,90
Kompos Siam 10 ton $\text{ha}^{-1}$	1,76 a	6,58 a	18,12 a	00,62
Kompos Siam 15 ton $\text{ha}^{-1}$	1,88 a	6,92 ab	20,26 a	27,55
Kompos Siam 20 ton $\text{ha}^{-1}$	2,78 c	8,02 b	27,19 b	67,99
Kompos Siam 25 ton $\text{ha}^{-1}$	2,25 b	6,78 a	20,94 a	49,08
Kompos Siam 30 ton $\text{ha}^{-1}$	2,29 b	6,48 a	21,19 ab	57,20
BNJ 5%	0,26	0,36	6,00	tn

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%, tn: tidak nyata, HST: hari setelah tanam.

**Tabel 6.** Rerata Diameter Tongkol terhadap Perlakuan Pupuk Kompos Siam.

Perlakuan	Rerata Diameter Tongkol (cm tan <sup>-1</sup> )
Pupuk Anorganik	5,36 c
Kompos Siam 10 ton ha <sup>-1</sup>	5,12 b
Kompos Siam 15 ton ha <sup>-1</sup>	5,14 b
Kompos Siam 20 ton ha <sup>-1</sup>	5,49 c
Kompos Siam 25 ton ha <sup>-1</sup>	5,06 b
Kompos Siam 30 ton ha <sup>-1</sup>	4,82 a
BNJ 5%	0,22

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%, tn: tidak nyata, HST: hari setelah tanam.

Apabila proses sintesis protein berlangsung dengan baik, maka akan berkorelasi positif terhadap peningkatan ukuran tongkol, panjang, bobot, dan diameter tongkol. Unsur hara fosfor juga berperan penting dalam memperbesar ukuran tongkol.

#### **Bobot Tongkol Dengan Kelobot**

Analisis ragam menunjukkan bahwa pengamatan bobot tongkol dengan kelobot tanaman jagung manis memberikan pengaruh nyata akibat aplikasi dosis pupuk kompos siam. Rerata bobot tongkol tanaman jagung selama penelitian disajikan pada Tabel 8. Selain unsur hara nitrogen yang terdapat pada pupuk kompos fosfor juga berperan penting dalam memperbesar ukuran tongkol. Fosfor adalah unsur penyusun adenosin triphospat (ADP) dan adenosin tri fosfat (ATP) yang dapat mempengaruhi transformasi energi dalam tanaman (Wangiyana, 2010). ADP dan ATP digunakan sebagai sumber energi dalam pembentukan protein dan karbohidrat pada proses fotosintesis yang nantinya akan disimpan

dalam biji sehingga akan meningkatkan bobot tongkol (Aprilyanto, 2016). **Bobot**

#### **Tongkol Tanpa Kelobot**

Analisis ragam menunjukkan bahwa aplikasi dosis pupuk kompos siam berpengaruh nyata terhadap rerata bobot tongkol dengan kelobot tanaman jagung manis. Rerata bobot tongkol tanpa kelobot tanaman jagung manis disajikan pada Tabel 9. Selain unsur nitrogen, fosfat dan kalium yang terdapat dalam pupuk kompos berperan sebagai katalisator pembentukan protein, pembentukan karbohidrat, meningkatkan ukuran dan berat biji serta rasa manis yang dihasilkan oleh biji jagung manis (Azizah *et al.*, 2017).

#### **Hasil Panen**

Analisis ragam menunjukkan bahwa aplikasi dosis pupuk kompos siam berpengaruh nyata terhadap rerata hasil panen pada tanaman jagung manis. Rerata hasil panen tanaman jagung manis selama penelitian disajikan pada Tabel 10.

**Tabel 7.** Rerata Panjang Tongkol terhadap Perlakuan Pupuk Kompos Siam.

Perlakuan	Rerata Panjang Tongkol (cm tan <sup>-1</sup> )
Pupuk Anorganik	24,12 a
Kompos Siam 10 ton ha <sup>-1</sup>	23,21 a
Kompos Siam 15 ton ha <sup>-1</sup>	26,83 b
Kompos Siam 20 ton ha <sup>-1</sup>	26,89 b
Kompos Siam 25 ton ha <sup>-1</sup>	24,28 a
Kompos Siam 30 ton ha <sup>-1</sup>	23,92 a
BNJ 5%	1,60

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%, tn: tidak nyata, HST: hari setelah tanam.

**Tabel 8.** Rerata Bobot Tongkol dengan Kelobot terhadap Perlakuan Pupuk Kompos Siam.

Perlakuan	Rerata Bobot Tongkol (g tan <sup>-1</sup> )
Pupuk Anorganik	262,56 b
Kompos Siam 10 ton ha <sup>-1</sup>	236,50 a
Kompos Siam 15 ton ha <sup>-1</sup>	240,61 ab
Kompos Siam 20 ton ha <sup>-1</sup>	300,72 c
Kompos Siam 25 ton ha <sup>-1</sup>	227,06 a
Kompos Siam 30 ton ha <sup>-1</sup>	223,36 a
BNJ 5%	23,00

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%, tn: tidak nyata, HST: hari setelah tanam.

**Tabel 9.** Rerata Bobot Tongkol Tanpa Kelobot terhadap Perlakuan Pupuk Kompos Siam.

Perlakuan	Rerata Bobot Tongkol Tanpa Kelobot (g tan <sup>-1</sup> )
Pupuk Anorganik	216,86 c
Kompos Siam 10 ton ha <sup>-1</sup>	185,97 b
Kompos Siam 15 ton ha <sup>-1</sup>	173,53 ab
Kompos Siam 20 ton ha <sup>-1</sup>	234,97 c
Kompos Siam 25 ton ha <sup>-1</sup>	191,86 b
Kompos Siam 30 ton ha <sup>-1</sup>	155,92 a
BNJ 5%	22,60

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%, tn: tidak nyata, HST: hari setelah tanam.

**Tabel 10.** Rerata Hasil Panen terhadap Perlakuan Pupuk Kompos Siam.

Perlakuan	Rerata Hasil Panen (ton ha <sup>-1</sup> )
Pupuk Anorganik	12,50 b
Kompos Siam 10 ton ha <sup>-1</sup>	11,26 a
Kompos Siam 15 ton ha <sup>-1</sup>	11,46 ab
Kompos Siam 20 ton ha <sup>-1</sup>	14,32 c
Kompos Siam 25 ton ha <sup>-1</sup>	10,81 a
Kompos Siam 30 ton ha <sup>-1</sup>	10,64 a
BNJ 5%	1,10

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%, tn: tidak nyata, HST: hari setelah tanam.

Berdasarkan Tabel 10 menunjukkan bahwa perlakuan berbagai dosis pupuk kompos siam dapat mempengaruhi rerata hasil panen jagung manis dengan rerata hasil panen tertinggi pada perlakuan 20 ton ha<sup>-1</sup> dan berbeda nyata dibandingkan perlakuan lainnya. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pemberian pupuk kompos siam dengan dosis optimal sudah sesuai dengan potensi hasil minimum produksi jagung manis pada deskripsi varietas. Menurut Nasution *et al.* (2014) menjelaskan bahwa keseimbangan unsur hara yang diterima tanaman sangat penting dalam mendukung pertumbuhan tanaman. Hal ini dikarenakan unsur hara yang diberikan kedalam tanah tidak seluruhnya diserap oleh tanaman, melainkan sebagian unsur hara tinggal didalam tanah.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pemberian pupuk kompos siam 20 ton ha<sup>-1</sup> memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan jagung manis pada variabel tinggi tanaman, luas daun, jumlah daun pada umur pengamatan 28, 42, dan 56 HST, bobot segar total pada umur pengamatan 28, 42, 56 HST dan bobot kering pada umur pengamatan 14, 28, 42 HST. Hasil panen tertinggi diperoleh pada pemberian pupuk kompos siam 20 ton ha<sup>-1</sup> yaitu 14,32 ton ha<sup>-1</sup> atau dengan hasil produktivitas sebesar 15% lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk anorganik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, V. K., N. S. Putra., B. Purwanto., S. Hartati dan S. Sari. 2018.** Aplikasi Kompos Gulma Siam *Chromolaena odorata* terhadap Sifat Kimia Tanah
- Kastono, D. 2015.** Tanggapan Pertumbuhan dan Hasil Kedelai Hitam Terhadap Penggunaan Pupuk Organik dan Biopestisida Gulma Siam (*Chromolaena odorata*). *Ilmu Pertanian*. 12(2).
- Sulaeman, Y., Maswar dan D. Erfandi. 2016.** Pengaruh Kombinasi Pupuk Organik dan Anorganik Terhadap Sifat Kimia Tanah, dan Hasil Tanaman Jagung di Lahan Kering Masam. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. 20(1): 1-12.
- Bambang, N., W. Mildaryani dan S. H. C. Dewi. 2018.** Potensi Gulma Siam (*Chromolaena odorata* L.) Sebagai Bahan Kompos Untuk Pengembangan Bawang Merah Organik. *Jurnal Agronomi*. 47(2): 180-187.
- Nurdin. 2011.** Penggunaan Lahan Kering di Das Limboto Provinsi Gorontalo untuk Pertanian Berkelanjutan. *Jurnal Litbang Pertanian*. 30(3): 98-107.
- Silalahi, Y. H dan A. S. Karyawati. 2019.** Pengaruh Pemberian Pupuk Urea dan Pupuk Kompos Organik Pada Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 8(3): 345-352.
- Wahyudi, I dan E. K. Anwar. 2013.** Perubahan Tingkat Serapan Nitrogen, Fosfor dan Kalium Oleh Tanaman Bawang Merah Lokal Palu Akibat Pemberian Ekstrak Kompos Limbah Organik Pasar Pada Entisol Poboya. *Jurnal Agroland*. 20(1): 14-20.
- Wangiyana, W., M. Hanan dan I. K. Ngawit. 2010.** Peningkatan Hasil Jagung Hibrida Var. BISI-2 Dengan Aplikasi Pupuk Kandang Sapi dan Peningkatan Frekuensi Pemberian Urea dan Campuran SP-36 dan KCl. *Jurnal Ilmiah Budidaya Pertanian*. 3(1): 51-58.
- Aprilyanto, W., M. Baskara dan B. Guritno. 2016.** Pengaruh Populasi Tanaman dan Kombinasi Pupuk NPK Pada Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharate* Sturt.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 4(6): 438-446.