

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG MANIS
(*Zea mays saccharata Sturt*) AKIBAT PEMBERIAN BEBERAPA TAKARAN
KOMPOS TITHONIA

JURNAL

OLEH:
DJAROT TRIO FAMBUDI
16100025421032



PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA BARAT
PAYAKUMBUH
2019

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG MANIS
(*Zea mays saccharata Sturt*) AKIBAT PEMBERIAN BEBERAPA TAKARAN
KOMPOS TITHONIA

(Djarot Trio Fambudi¹⁾ , Rahmawati²⁾ , Yustitia Akbar²⁾)

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Barat

²⁾ Dosen Pembimbing Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

ABSTRAK

Penelitian dalam bentuk percobaan lapangan tentang “Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata Sturt*) Akibat Pemberian Beberapa Takaran Kompos Tithonia” telah dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat, Kelurahan Tanjung Gadang Koto Nan Ampek Kecamatan Payakumbuh Barat Kota Payakumbuh, dengan jenis tanah Inceptisol, ketinggian tempat \pm 514 mdpl. Waktu percobaan dilaksanakan bulan Desember 2018 sampai bulan Februari 2019.

Percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 4 kelompok, sehingga berjumlah 20 petak. Dalam 1 petak terdapat 6 batang tanaman jagung manis dan 3 diantaranya merupakan tanaman sampel yang dipilih secara acak. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dengan Uji F pada taraf nyata 5 %. Jika F hitung besar dari F tabel 5 %, maka dilanjutkan dengan uji lanjutan Duncan' New Multiple Range Test (DN MRT) pada taraf nyata 5 %. Perlakuan masing-masing adalah pemberian beberapa takaran kompos tithonia.

Dari hasil percobaan dapat diambil kesimpulan bahwa pemberian takaran kompos thitonia 15 ton/ha dan 20 ton/ha telah meningkatkan berat tongkol/petak dan berat tongkol /ha tanaman jagung manis.

Kata Kunci : *Takaran, Kompos Thitonia, Pertumbuhan dan Hasil, Jagung Manis*

**GROWTH RESPONSE AND PRODUCTION OF SWEET CORN
(*Zea mays saccharata* Sturt) DUE TO ADDITIONAL OF SEVERAL
MEASURES OF TITHONIA COMPOST**

(Djarot Trio Fambudi¹⁾ , Rahmawati²⁾ , Yustitia Akbar²⁾)

¹⁾ Student of the Faculty of Agriculture, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

²⁾ Supervisor of the Faculty of Agriculture, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

ABSTRACT

Research in the form of a field experiment on "Growth Response and Yield of Sweet Corn (*Zea Mays Saccharata* Sturt) Due to Giving Several Doses of Tithonia Compost" has been carried out in the experimental field of the Faculty of Agriculture, University of Muhammadiyah West Sumatra, Tanjung Gadang Village, Koto Nan Ampek, West Payakumbuh District, Payakumbuh City. , with Inceptisol soil type, altitude \pm 514 masl. The trial period was carried out from December 2018 to February 2019.

This experiment used a randomized block design (RBD) with 5 treatments and 4 groups, so there were 20 plots. In 1 plot there were 6 sweet corn plants and 3 of them were sample plants that were randomly selected. Observational data were analyzed statistically with the F test at a significant level of 5%. If the F count is greater than the F table of 5%, then proceed with the Duncan' New Multiple Range Test (DNMRT) follow-up test at a real rate of 5%. The treatment for each is giving several doses of tithonia compost.

From the experimental results it can be concluded that the application of thitonia compost rates of 15 tons/ha and 20 tons/ha has increased the weight of cobs/plot and the weight of cobs/ha of sweet corn plants.

Keywords: Dosage, Thitonia Compost, Growth and Yield, Sweet Corn

I. PENDAHULUAN

Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) merupakan tanaman pangan yang cukup digemari oleh masyarakat karena rasanya yang manis. Selain bijinya, bagian lain seperti batang dan daun muda dapat dimanfaatkan untuk pakan ternak, batang dan daun tua (setelah panen) untuk pupuk hijau/kompos, batang dan daun kering untuk bahan bakar pengganti kayu bakar, buah jagung muda untuk sayuran, dan lain sebagainya (Syofia, Munar, dan Sofyan, 2014). Permintaan terhadap jagung manis dan jagung muda baik untuk sayur maupun kudapan terus meningkat terutama di perkotaan. Hal ini sejalan dengan berkembangnya toko-toko swalayan, gerai-gerai penjualan jagung manis rebus dan meningkatnya daya beli masyarakat maka terjadi peningkatan pula permintaan terhadap jagung manis (Bunyamin dan Awaludin, 2013). Jagung manis merupakan komoditas terpenting kedua setelah padi. Data menunjukkan bahwa 63% kebutuhan jagung digunakan untuk pangan, 30.5% untuk pakan dan sisanya untuk industri. Dengan demikian, jagung manis sangat potensial untuk dikembangkan di Indonesia. Disamping itu, jagung manis mempunyai peranan cukup besar dalam memenuhi kebutuhan gizi masyarakat (Novira, Husnayetti dan Yoseva, 2015).

Jagung manis adalah tanaman pangan yang banyak disukai karena rasanya yang manis dan enak. Kandungan karbohidrat, protein serta kandungan gula relatif tinggi tetapi kandungan lemaknya rendah. Jagung manis mempunyai rasa manis karena kadar gulanya 5 - 6 % yang lebih dari rasa jagung biasa dengan kadar gula 2 – 3 %. Tanaman jagung manis merupakan jenis jagung yang mempunyai prospek cerah yang dikembangkan di Indonesia selain itu umur panen lebih pendek yaitu 60 – 75 hari setelah tanam sehingga sangat menguntungkan (Sirajuddin, 2010). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sumatera Barat (2016), selama kurun waktu 4 tahun terakhir 2012-2015 produksi jagung manis Sumatera Barat cenderung tidak stabil atau mengalami penurunan dari 351,83 ton/tahun, 341,795 ton/tahun, 354,262 ton/tahun dan 327,086 ton/tahun. Dimana produksi nasional mencapai 18.548.872,00 ton dengan luas panen 3.786.376 ha atau rata-rata 4,899 ton/ha. Salah satu sentra produksi jagung manis di Kabupaten/Kota di Provinsi Sumatera Barat adalah Kota Payakumbuh.

Menurut Rahmi dan Jumiati (2007), rata-rata produksi per hektar jagung manis di Indonesia masih sangat rendah. Produksi jagung manis dalam 1 hektar lahan mencapai 2,9 – 3,6 ton/ha, sedangkan potensi jagung manis dapat mencapai 4-6 ton/ha. Rendahnya produksi tersebut disebabkan belum menggunakan varietas unggul, teknik budidaya yang belum sempurna, kondisi lingkungan yang tidak menguntungkan, terbatasnya lahan produktif akibat adanya alih fungsi lahan serta pemupukan yang belum dilakukan secara intensif dan penggunaan pupuk kimia yang berlebihan. Kondisi lingkungan yang tidak menguntungkan juga disebabkan oleh kondisi kesuburan tanah yang ditanami . Salah satu untuk meningkatkan produksi jagung manis ialah dengan menggunakan pupuk secara intensif untuk melengkapi kecukupan jagung manis.

Pupuk merupakan kunci kesuburan yang berisi satu atau lebih unsur yang habis terserap tanaman. Menurut Lingga dan Marsono (2005) secara umum pupuk hanya dibagi atas dua kelompok berdasarkan asalnya yaitu : 1. pupuk organik seperti pupuk kandang, kompos dan pupuk hijau. 2. Pupuk anorganik seperti urea(pupuk N), TSP atau SP-36 (pupuk P),KCL (pupukK). Kebijakan pembangunan pertanian saat ini menekankan pada agribisnis yang ramah lingkungan dan pemanfaatan bahan organik. Penggunaan pupuk organik diharapkan mampu memperbaiki kembali struktur tanah,mempertahankan dan meningkatkan hasil produksi dibandingkan dengan menggunakan pupuk buatan. Menurut Pracaya (2002), pengurangan penggunaan pupuk kimia sintesis dapat dimulai dengan menerapkan beberapa sumber daya alam yang ada disekitar lingkup pertanian salah satunya adalah kompos tithonia.

Tithonia (*Tithonia diversifolia*) adalah salah satu jenis gulma tahunan yang tumbuh subur di pinggir jalan. Rata-rata biomasa keringnya dapat mencapai 2-5 ton ha/tahun. *Tithonia* memiliki kandungan N berkisar antara 3,1-5,5%, K sebesar 2,5-5,5 %, dan P sebesar 0,2-0,55 %. *Tithonia* dapat diperbanyak melalui biji, stek batang atau tunas dan dapat dipangkas setiap tahun tanpa harus ditanam kembali (Hakim dan Agustian, 2012).

II. BAHAN DAN METODA

Percobaan ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat Kelurahan Tanjung Gadang Kecamatan Payakumbuh Barat Kota Payakumbuh dengan ketinggian tempat \pm 514 meter di atas permukaan laut, jenis tanah Inseptisol. Pelaksanaan penelitian ini dimulai dari bulan Desember 2018 sampai dengan Februari 2019.

Bahan yang digunakan dalam percobaan ini adalah benih jagung manis varietas Sacada, kompos tithonia, Urea, KCl dan SP36, Furadan 3 G. Sedangkan alat yang digunakan adalah cangkul, parang, sabit, gembor, label, jangka sorong, ember, meteran, timbangan, tali rafia, paku, bambu, paranet dan alat-alat tulis.

Percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 4 kelompok, sehingga berjumlah 20 petak. Dalam 1 petak terdapat 6 batang tanaman jagung manis dan 3 diantaranya merupakan tanaman sampel yang dipilih secara acak. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dengan Uji F pada taraf nyata 5 %. Jika F hitung besar dari F tabel 5 %, maka dilanjutkan dengan uji lanjutan Duncan' New Multiple Range Test (DN MRT) pada taraf nyata 5 %. Perlakuan masing-masing adalah pemberian beberapa takaran kompos tithonia.

Pengolahan tanah dilakukan dengan membersihkan lahan dari gulma dan benda-benda lain yang mengganggu kemudian tanah dicangkul dan dicincang serta dibiarkan selama 1 minggu. Setelah 1 minggu, dibuat petak percobaan dengan ukuran 1,2 m x 1,2 m dengan jarak antar petak 50 cm, tinggi petakan 30 cm, jarak kepinggir lahan 50 cm dan pagar sekelilingnya setinggi 1 m, kemudian setiap petak diberi label sesuai perlakuan masing masing petakan.

Takaran kompos tithonia yang diberikan yaitu 0 ton/ha setara dengan 0 kg/petak, 5 ton/ha setara 0,72 kg/petak, 10 ton/ha setara 1,44 kg/petak, 15 ton/ha setara 2,16 kg/petak, 20 ton/ha setara 2,88 kg/petak. Kompos thitonia diberikan pada saat pengolahan tanah terakhir diberikan ke masing masing petakan sesuai dengan perlakuan kemudian diaduk merata. Penanaman dilakukan 1 minggu setelah pemberian perlakuan dengan cara menugalkan biji jagung sebanyak 2 biji per lubang dengan jarak tanam 60 x 40 cm kemudian lubang ditutup tipis dengan tanah. Tanaman jagung yang dipelihara sampai panen satu batang perlobang tanam.

IV. HASIL PEMBAHASAN DAN KESIMPULAN

4.1 Hasil dan Pembahasan

4.1.1. Tinggi Tanaman (cm) dan Jumlah Daun (helai)

Hasil pengamatan terhadap tinggi dan jumlah daun tanaman jagung manis pada pemberian beberapa takaran kompos tithonia setelah dianalisis secara statistika dengan uji F pada taraf nyata 5% dapat dilihat pada Tabel 1, dan sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 5.1. dan 5.2.

Tabel 1. Tinggi Tanaman (cm) dan Jumlah Daun (helai) Jagung Manis pada Pemberian Beberapa Takaran Tompos Thitonia Pada Umur 7 Minggu setelah Tanam.

Takaran Kompos thitonia	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Daun (helai)
0 ton/ha	201.09	10.50
5 ton/ha	206.59	10.42
10 ton/ha	208.59	10.58
15 ton/ha	209.59	10.17
20 ton/ha	217.67	10.50
KK	9.06%	2.97 %

Angka-angka pada lajur di atas berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5 %

Tabel 1 menunjukkan pemberian takaran kompos thitonia 0 ton/ha, 5 ton/ha, 10 ton/ha, 15 ton/ha, dan 20 ton/ha menunjukkan perbedaan yang tidak nyata sesamanya terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman jagung manis.

Berbeda tidak nyatanya tinggi dan jumlah daun tanaman jagung manis pada beberapa takaran kompos thitonia diduga kompos thitonia belum dapat dimanfaatkan langsung oleh tanaman pada awal pertumbuhan vegetatif sebab kompos thitonia tergolong kedalam pupuk organik yang salah satu sifatnya lambat menyumbangkan hara hingga minggu ke 7 belum dapat berperan sebagai mana mestinya sehingga tanaman hanya memanfaatkan unsur hara yang terdapat didalam tanah dan yang diberikan melalui pupuk anorganik yaitu Urea, SP36 dan KCL saja dalam pertumbuhannya,

Hal ini sejalan dengan pendapat Atmojo (2003) menyatakan ketersediaan unsur hara dalam bahan organik lambat tersedia bagi tanaman hara yang tersedia dalam bahan organoik memerlukan kegiatan mikroba tanah untuk untuk mengubah bentuk organik kompleks yang tidak dapat dimafaatkan oleh tanaman menjadi bentuk senyawa anorganik sederhana yang dapat diserap oleh tanaman.

Disamping itu pertumbuhan tanaman juga dipengaruhi oleh pengolahan tanah yang baik , Hal ini sejalan dengan pernyataan Sarief (1988) dalam Triyono (2007) menyatakan struktur tanah merupakan sifat fisik tanah yang penting, karena struktur tanah dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman secara tidak langsung berupa perbaikan peredaran air, udara, suhu dan aktifitas mikroorganisme tanah, tersedianya unsur hara bagi tanaman serta perubahan bahan organik, dengan demikian pengolahan tanah yang baik akan menjadikan tanah berstruktur gembur sehingga memudahkan pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman.

4.1.2. Lebar Daun Terlebar (cm), dan Panjang Daun Terpanjang (cm) Jumlah Tongkol Per Tanaman (buah)

Hasil pengamatan terhadap lebar daun terlebar (cm), panjang daun terpanjang (cm) dan jumlah tongkol per tanaman jagung manis pada pemberian beberapa takaran kompos thitonia setelah dianalisis secara statistika dengan uji F pada taraf nyata 5% dapat dilihat pada Tabel 2, dan sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 5.3. dan 5.4.

Tabel 2. Lebar Daun Terlebar, Panjang Daun Terpanjang Umur 7 Minggu Setelah Tanam. Dan jumlah Tongkol Per Tanaman Tanaman jagung Manis umur 75 hari Akibat Pemberian Beberapa Takaran Kompos thitonia.

Takaran Kompos thitonia	Lebar Daun Terlebar (cm)	Panjang Daun Terpanjang (cm)	Jumlah Tongkol Per Tanaman (Buah)
0 ton/ha	11.63	115.17	1.67
5 ton/ha	12.58	106.33	1.25
10 ton/ha	12.50	110.42	2.92
15 ton/ha	11.92	106.50	1.59
20 ton/h	12.42	112.58	1.92
KK	2.01%	5.24 %	2.39%

Angka-angka pada lajur di atas berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5 %

Tabel 2 menunjukkan pemberian takaran kompos thitonia 0 ton/ha, 5 ton/ha, 10 ton/ha, 15 ton/ha, dan 20 ton/ha menunjukkan berbeda tidak nyata sesamanya terhadap lebar daun terlebar (cm), panjang daun terpanjang (cm) dan jumlah tongkol per tanaman jagung manis. Berbeda tidak nyatanya lebar daun terlebar, panjang daun terpanjang dan jumlah tongkol tanaman jagung manis akibat pemberian beberapa takaran kompos thitonia diduga karena lebar daun terlebar, panjang daun terpanjang dan jumlah tongkol per tanaman telah mencapai ukuran maksimal sesuai dengan sifat genetik seperti di Lampiran 1, Dimana pada percobaan ini menggunakan varietas jagung secada yang sama, artinya sifat genetik pada tanaman juga akan muncul sama pula sehingga pemberian beberapa dosis kompos thitonia menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada lebar daun terlebar, panjang daun terpanjang, dan jumlah tongkol per tanaman jagung itu sendiri.

Sejalan dengan pendapat Ellisa (2004) bahwa ada dua faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman, yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal adalah suhu, cahaya dan ketersediaan hara, sedangkan secara internal dipengaruhi oleh faktor genetik yaitu sifat turun temurun tanaman, salah satunya juga mempengaruhi jumlah tongkol pertanaman sejalan dengan pendapat Maswita (2013) menyatakan bahwa jumlah tongkol per tanaman sangat ditentukan oleh berbagai faktor, diantaranya faktor lingkungan dan genetik. Dalam hal ini, lingkungan berperan besar dalam jumlah tongkol tanaman jagung manis, untuk mendapatkan hasil tanaman yang optimal sangat ditentukan oleh fotosintesis yang terjadi setelah pembungaan, semakin besar fotosintat yang dihasilkan daun selama pengisian biji maka tinggi pula hasil tanaman yang didapatkan (Ichwan, 2007).

4.1.3. Panjang Tongkol dan Diameter Tongkol Tanpa Kelobot(cm)

Hasil pengamatan terhadap panjang tongkol dan diameter tongkol (cm) tanpa kelobot tanaman jagung manis pada pemberian beberapa takaran kompos thitonia setelah dianalisis secara statistika dengan uji F pada taraf nyata 5% dapat dilihat pada Tabel 3, dan sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 5.3. dan 5.4.

Tabel 3. Panjang Tongkol dan Diameter Tongkol (Cm) Tanpa Kelobot Tanaman Jagung Manis pada Pemberian Beberapa Beberapa Takaran Kompos Thitonia Pada Umur 75 Hari Setelah Tanam .

Takaran kompos thitonia	Panjang Tongkol (Cm)	Diameter tongkol (cm)
0 ton/ha	21.34	4.76
5 ton/ha	21.13	4.95
10 ton/ha	20.04	4.50
15 ton/ha	20.21	4.64
20 ton/ha	20.21	4.39
KK	19.29	16.62

Angka-angka pada lajur di atas berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5 %.

Tabel 3 menunjukkan pemberian pupuk kompos tithonia 0 ton/ha, 5 ton/ha, 10 ton/ha, 15 ton/ ha dan 20 ton/ha menunjukkan perbedaan tidak nyata sesamanya terhadap panjang tongkol dan diameter tongkol tanaman jagung manis. Berbeda tidak nyatanya panjang tongkol dan diameter tongkol tanaman jagung manis dengan pemberian beberapa pupuk kompos tithonia diduga sangat erat hubungannya dengan pertumbuhan vegetatif dan tidak terlepas dari hara yang tersedia, sebagaimana pengamatan sebelumnya tinggi tanaman, panjang daun terpanjang dan lebar daun terlebar menjadi faktor penentu tanaman untuk menghasilkan penimbunan cadangan makanan baik itu panjang tongkol ataupun diameter tongkol tanaman jagung.

Sebagaimana kita ketahui salah satu faktor yang mempengaruhi produksi tanaman ialah apabila masa vegetatifnya berjalan dengan baik maka akan mempengaruhi pembentukan panjang tongkol dan diameter tongkol. Sejalan dengan pendapat Triwulanigrum (2009) menyatakan bahwa pertumbuhan vegetatif yang baik pada tanaman akhirnya akan menentukan pula fase generatif dan hasil tanamannya. Sebagaimana yang kita ketahui unsur N sangat berpengaruh pada masa vegetatif , Sedangkan unsur P dan k yang terkandung di dalam tanah berperan dalam pembentukan buah. Hal ini sejalan dengan pendapat Yuwono (2002) bahwa fungsi fosfor adalah untuk pembelahan sel, pembentukan albumin, pembentukan bunga, buah dan biji. Sedangkan unsur hara K berperan dalam menetralsir unsur N, sangat penting dalam setiap proses metabolisme dalam tanaman, membantu pembentukan protein dan karbohidrat, mengeraskan bagian batang serta meningkatkan kualitas buah.

4.1.4. Berat Tongkol Per Tanaman (gram),

Hasil pengamatan terhadap berat tongkol per tanaman (gram), jagung manis pada pemberian beberapa takaran kompos thitonia setelah dianalisis secara statistika dengan uji F pada taraf nyata 5% dapat dilihat pada Tabel 4, dan sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 5.7.

Tabel 4. Berat Tongkol Per Tanaman (gram) Tanaman Jagung Manis pada Pemberian Beberapa Beberapa Takaran Kompos Thitonia Pada Umur 75 hari setelah Tanam .

Takaran Kompos Thitonia	Berat Tongkol Per Tanaman (gram)
0 ton/ha	639.17
5 ton/ha	585.83
10 ton/ha	715.83
15 ton/ha	666.67
20 ton/ha	777.50
Kk	15.73 %

Angka-angka pada lajur di atas berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5 %.

Tabel 4 menunjukkan tidak berbeda nyata terhadap berat tongkol per tanaman jagung manis dengan takaran kompos tithonia 0 ton/ha, 5 ton/ha, 10 ton/ha, 15 ton/ha, dan 20 ton/ha.

Berbeda tidak nyata berat tongkol per tanaman pada beberapa takaran kompos tithonia diduga perkembangan masa vegetatif juga berperan besar terhadap berat tongkol pada setiap tanaman sebab tanaman yang masa vegetatifnya baik akan mampu memaksimalkan fotosintesisnya dan sebaliknya. Sejalan dengan pendapat Ichwan (2007). Untuk mendapatkan hasil tanaman yang optimal sangat ditentukan oleh fotosintesis yang terjadi setelah pembungaan, semakin besar fotosintat yang dihasilkan daun selama pengisian biji maka tinggi pula hasil tanaman yang didapatkan.

Selain itu diduga unsur hara yang terdapat dalam kompos thitonia telah dapat tersedia dengan baik bagi tanaman terutama unsur hara P yang berperan penting pada fase generatif tanaman sehingga merangsang dalam pembentukan dan pengisian buah jagung. Sejalan dengan pendapat budiman (2004). menyatakan tersedianya unsur hara p menyebabkan fotosintat yang dilokasikan ke buah menjadi lebih besar. faktor genetik juga mempengaruhi berat per tanaman terlihat pada Lampiran 1 jumlah tongkol pada tanaman jagung manis varietas sacada berjumlah 1-2 diduga karna jumlah tongkol yang tidak sama pada setiap tanaman jagung yang mempengaruhi berat buah per tanaman jagung manis,

Sejalan dengan pendapat Gardner, Pearce dan Mitchell (1991) cit Muhsanati (2008), berat tongkol per tanaman dipengaruhi oleh genetik dan lingkungan

4.1.5. Berat Tongkol Per Petak (kg), Berat Tongkol Per Hektar (ton)

Hasil pengamatan terhadap berat tongkol per petak, dan per hektar tanaman jagung manis pada pemberian beberapa takaran kompos tithonia setelah dianalisis secara statistika dengan uji F pada taraf nyata 5% dan dilanjutkan dengan uji DNMT pada taraf nyata 5% dapat dilihat pada Tabel 6, dan sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 5.9 dan 5.10

Tabel 5. Berat Tongkol Per Petak (Kg), dan Per Hektar (Ton) Tanaman Jagung Manis pada Pemberian Beberapa Takaran Kompos Thitonia Pada Umur 75 har setelah Tanam.

Takaran kompos thitonia	Berat Tongkol Per Petak (kg)	Berat Tongko Per Hektar (ton)
15 ton/ha	4.05 a	33.75 a
20 ton/ha	4.05 a	33.61 a
10 ton/ha	3.19 b	26.56 b
5 ton/ha	2.98 b	25.73 b
0 ton/ha	3.09 b	24.84 b
KK	15.80 %	15.87 %

Angka-angka pada lajur di atas yang diikuti dengan huruf kecil yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf nyata 5 %

Tabel 5. Takaran kompos tithonia 15 ton/ha menunjukan berat tongkol per petak dan berat tongkol per hektar tertinggi berbeda tidak nyata dengan takaran kompos tithonia 20 ton/ha, berbeda nyata dengan 10 ton/ha, 5 ton /ha dan 0 ton/ha takaran kompos tithonia 20 ton/ha berbeda nyatan dengan takaran kompos tithonia 10 to/ha, 5 ton/ha, dan 0 ton/ha sedangkan takaran kompos tithonia 10 ton/ha, 5 to/ha dan 0 ton/ha berbeda tidak nyata antara sesamanya.

Pemberian takaran kompos tithonia 15 ton/ha dan 20 ton/ha memberikan hasil tertinggi terhadap berat tongkol berkelobot per petak dan per hektar tanaman. Hal ini diduga telah tercukupnya ketersediaan unsur hara di dalam tanah dengan adanya pemberian pupuk Urea, SP36 dan KCl, di samping itu adanya tambahan unsur hara yang disumbangkan dari

kompos tithonia terutama unsure P dan K (Lampiran 7). Dalam kompos tithonia terkandung unsur P sebanyak 0.35 % dan Unsur K sebanyak 0.69 %.

Ketersediaan unsur hara yang cukup akan meningkatkan akumulasi fotosintesis sehingga berdampak pada peningkatan berat tongkol tanaman jagung manis. Hal ini sejalan dengan pendapat Khatimah (2011) yang menyatakan bahwa proses fotosintesis berlangsung dengan baik apabila komponen yang dibutuhkan tersedia dengan cukup seperti unsur hara, sinar matahari, dan klorofil. Produksi fotosintat yang banyak, memungkinkan untuk membentuk seluruh organ tanaman lebih banyak yang kemudian menghasilkan produktivitas lebih banyak pula.

Berat tongkol merupakan indikator dari tanaman dalam kemampuannya memanfaatkan unsur hara seperti telah dijelaskan sebelumnya dengan telah maksimalnya proses Fotosintat tentunya akan berkorelasi positif terhadap hasil tanaman. Hal ini sejalan dengan pendapat Slatyer (1971) *cit* Ichwan (2007) menyatakan hasil tanaman jagung ditentukan oleh fotosintesis yang terjadi setelah pembungaan.

V. Kesimpulan dan Saran

4.2.1. Kesimpulan

Dari hasil percobaan dapat diambil kesimpulan bahwa pemberian takaran kompos thitonia 15 ton/ha dan 20 ton/ha telah meningkatkan berat tongkol/petak dan berat tongkol /ha tanaman jagung manis.

4.2.2. Saran

Dari percobaan yang telah dilakukan dapat disarankan dalam budidaya tanaman jagung manis varietas sacada dapat diberikan kompos thitonia sebanyak 15 ton/ha

DAFTAR PUSTAKA

- Atmojo, w.s. 2003. Perana Bahan Organik Terhadap Kesuburan Tanah dan Upaya Pengelolanya. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta
- Bunyamin Z dan Awaluddin. 2013. Pengaruh Populasi Tanaman Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Semi. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Fakultas Pertanian Universitas Hasanudin, Makasar. 223 Hal.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2016. Produksi Jagung Manis di Kabupaten/Kota di Provinsi Sumatera Barat dari Tahun 2012-2015. BPS Provinsi Sumatera Barat.
- Budiman. 2004. Aplikasi Kascing dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) Pada Ultisol Serta Efeknya Terhadap Perkembangan Mikroorganisme Tanah Pada Hasil Tanaman Jagung Sama (*Zea mays* L.) Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Padang (Tidak Dipublikasikan).
- Ellisa. 2004. Pembungaan dan Produksi Buah I. *www.elisa.igm.ac.id*.
- Hakim, N dan Agustian. 2012. Titonia Untuk Pertanian Berkelanjutan. Padang : Andalas University Press.
- Ichwan. 2007. Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea Mays saccharata* Strut). Pada Berbagai Konsentrasi Efektif Mikroorganisme Dan Waktu Fermentasi Janjang Kelapa Sawit. Jurnal Agronomi vo. 11 no.2.
- Khatimah, 2011. Proses Fotosintesis Dalam Membentuk Seluruh Organ Tanaman Dan Menghasilkan Produktivitas Lebih Banyak.
- Lingga, P. Dan Marsono. 2005. Petunjuk penggunaan pupuk. Penebar Swadaya.
- Muhsanati, Syarif dan Rahayu. 2008. Pengaruh Beberapa Takaran Kompos Tithonia Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang. *Jerami* 1 (2): 87-91.
- Novira, F., Husnayetti, Dan S. Yoseva. 2015. Pemberian Pupuk Limbah Cair Biogas Dan Urea, TSP, KCL Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi
- Pracaya. 2002. Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Secara Organik. Kanisius : Yogyakarta.
- Rahmi A dan Jumiati, 2007. Pengaruh Kosentrasi dan Waktu Pemupukan
- Sirajuddin, 2010. Komponen Hasil Dan Kadar Gula Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) Terhadap Pemberian Nitrogen Dan Zat Tumbuh Hidrasil. Penelitian Mandiri. Fakultas Pertanian UNTAD, Palu.
- Syofia, I., A. Munar, dan Mhd. Sofyan. 2014. Pengaruh pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil dua varietas tanaman jagung manis. *J. Agrium* 18(3): 208-218.
- Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata* Sturt). *Jom Faperta* 2(1): 1-18.
- Triwulanigrum, W. 2009. Pengaruh Semberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Fosfor Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buncis Tegas (*Phaseolus vulgaris* L.) Jurnal. Ilmiah Pertanian. 23 (4) : 154 - 162
- Yuwono, N.W. 2002. Membangun Kesuburan Tanah di Lahan Marginal. Jurnal Ilmu Tanah Lingkungan 9 : 137-141