

**Respon Varietas Jagung (*Zea mays* var. *saccharata* Sturt) Manis
Terhadap Kompos *Tithonia* Pada Sawah Ultisol**

**(Response of Corn Varieties (*Zea Mays* var. *Saccharata* Sturt) Sweet
to *Tithonia* Compost in Ultisol Rice)**

**Widodo Haryoko¹⁾, Zahanis¹⁾, Vera Murdi²⁾, Aslan Sari Thesiwati¹⁾, Milda Ernita¹⁾ Afri
Rona Diyanti, M. Zulman Harja Utama¹⁾, Sunadi¹⁾, Yopa Dwi Mutia¹⁾**

¹⁾Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tamansiswa Padang

²⁾Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika Padang

Email: widodoharyoko22@gmail.com

Diterima 2 Juni 2023, Revisi 4 Juni 2023, Disetujui 14 Juni 2023

ABSTRAK

Percobaan bertujuan untuk mengetahui respon varietas jagung manis terhadap kompos *Thitonia* pada sawah ultisol telah dilakukan di Kelurahan Kalumbuk Kecamatan Kuranji, Kota Padang dari September – November 2021. Percobaan dilakukan menggunakan rancangan acak lengkap factorial dengan faktor pertama varietas jagung manis yakni Bonanza, Asia 86, dan Paragon, sedangkan faktor kedua adalah dosis kompos *Thitonia* terdiri 4 taraf yakni 0, 4, 8, dan 12 ton ha⁻¹. Kombinasi kedua factor diulang 3x. Berdasarkan hasil percobaan disimpulkan bahwa respon jagung manis varietas Bonanza, Asia 86 dan Paragon memperlihatkan keragaman pertumbuhan dan komponen hasil dan hasil pada ultisol. Secara berurutan produksi tertinggi diperoleh varietas Asia 86 yakni 18.00 t ha⁻¹, diikuti varietas Bonanza yakni 17.43 t ha⁻¹ dan varietas Paragon 16.44 t ha⁻¹ dengan dosis kompos *thitonia* 8 t ha⁻¹.

Kata kunci : Varietas jagung, Kompos, *Thitonia*, Ultisol

Abstract

The objective of the experiment was to determine the response of sweet corn varieties to *Thitonia* compost in ultisol rice fields. The experiment was conducted in Kalumbuk Village, Kuranji District, Padang City from September – November 2021. The experiment was carried out using a completely randomized factorial design with the first factor being sweet corn varieties namely Bonanza, Asia 86, and Paragon, while the second factor was the dosage of *Thitonia* compost consisting of 4 levels namely 0, 4, 8, and 12 tonnes ha⁻¹. The combination of the two factors is repeated 3 times. Based on the experimental results, it was concluded that the response of the sweet corn varieties Bonanza, Asia 86 and Paragon showed a variety of growth, showed a variety of yield components and a variety of production in ultisols. Sequentially the highest production was obtained by the Asian variety 86 namely 18.00 t ha⁻¹, followed by the Bonanza variety, namely 17.43 t ha⁻¹ and Paragon variety, namely 16.44 t ha⁻¹ with dosage *Thitonia* compost namely 8 t ha⁻¹.

Keywords : Corn varieties, Compost, *Thitonia*, Ultisol

PENDAHULUAN

Jagung manis merupakan salah satu tanaman pangan penting dan memiliki banyak kegunaan sebagai pangan, pakan, bahan industri dan perbenihan. Kebutuhan jagung manis terus meningkat sejalan dengan kebutuhan penduduk yang terus meningkat sehingga produksi jagung manis belum memenuhi kebutuhan masyarakat.

Banyak faktor penyebab produksi jagung belum memenuhi kebutuhan masyarakat karena kesuburan tanah rendah dan penggunaan varietas yang belum tepat. Menurut BPS Sumbar (2019) produksi jagung di Sumatera Barat mengalami penurunan tahun 2018. Produksi jagung Tahun 2017 adalah 985.847 ton, dan Tahun 2018 adalah 925.564 ton atau terjadi penurunan 60.283 ton.

Salah satu penyebab penurunan produksi jagung adalah karena usahatani jagung dilakukan pada lahan kering ultisol dan sawah ultisol tadah hujan. Beberapa masalah penting pada ultisol adalah pH tanah rendah, kadar hara makro rendah, kadar bahan organik tanah rendah, KTK tanah rendah dan kadar Al tinggi (Risnawati, 2010). Selain itu, penggunaan pupuk buatan secara terus menerus dan berlebihan dapat menyebabkan penurunan kesuburan (Arafah dan Sirrapa, 2003), sehingga penting meminimalkan penggunaan pupuk buatan dengan menggunakan alternatif pupuk lain menggunakan pupuk organik pada usahatani di ultisol.

Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan untuk mendukung pertumbuhan jagung pada ultisol adalah kompos. Kompos merupakan jenis pupuk yang berasal dari hasil akhir penguraian sisa hewan maupun tumbuhan yang berfungsi sebagai penyuplai unsur hara tanah sehingga dapat digunakan untuk memperbaiki kesuburan tanah baik fisik, kimia, dan biologi (Susanto, 2002).

Beberapa percobaan pengujian kompos terhadap jagung telah dilakukan dan menunjukkan keragaman pertumbuhan dan produksi. Informasi percobaan

kompos berasal dari poaceae yang dilakukan Irfan *et al.*, (2021) yang memupuk jagung manis menggunakan kompos jerami jagung dikombinasikan P meningkatkan pertumbuhan, umur muncul bunga cepat cepat, dan meningkatkan bobot tongkol. Hasil percobaan Piolmi *et al.*, (2021) memupuk jagung manis dengan kompos alang-alang dikombinasikan P meningkatkan ILD, memperbaiki komponen hasil, dan hasil percobaan Septiani dan Haryoko (2021) yang memupukan kompos jerami padi dikombinasikan NPK meningkatkan tinggi tanaman, umur berbunga bunga jantan dan bunga betina lebih cepat dan meningkatkan produksi tongkol tanpa kelobot.

Percobaan kompos yang berasal dari tumbuhan non poaceae seperti tijauga telah dilakukan. Fiza (2004) menggunakan kompos thitonia dosis 15 t ha⁻¹ meningkatkan pertumbuhan dan hasil kacang buncis. Laporan Hakim dan Agustian (2012) yang mengkombinasikan N dan K asal tithonia dengan pupuk sintetik 50% + 50% meningkatkan pipilan jagung kering lebih tinggi dibandingkan dengan diberi pupuk buatan 100%. Keadaan ini dapat terjadi karena *Tithonia diversifolia* memiliki yang dikomposkan dapat menyumbangkan N 3,59%, P 0,34%, dan K 2,29% (Muhsanati *et al.*, 2008). Laporan Hakim *et al.*, (2008) kompos tithonia dapat menggantikan 50% pupuk buatan, meningkatkan kesuburan dan menambah unsur hara tanah, menaikkan pH tanah dan kandungan hara N, P, K, Ca dan Mg tanah. Selanjutnya Hakim *et al.*, (2011) menyatakan bahwa bagian *Tithonia diversifolia* yang digunakan sebagai pupuk adalah batang dan daunnya. Bagian ini digunakan bentuk pupuk hijau segar, pupuk hijau cair, dan mulsa.

Upaya meningkatkan produksi jagung manis selain penggunaan pupuk organik yang dikombinasikan pupuk buatan adalah dengan menanam varietas jagung yang sesuai dengan kondisi lahan. Palungkun dan Budiarti (2001) mengemukakan bahwa penting

mendapatkan varietas yang berpotensi produksi tinggi dan cepat dipanen sebagai varietas unggul.

Puslitbangan (2013) telah menghasilkan varietas unggul jagung manis seperti varietas Bonanza, Asia 86, dan Paragon. Hasil percobaan penanaman varietas unggul memperlihatkan keragaman tumbuh dan hasil sebagai respon terhadap lingkungan tumbuh. Hal ini dapat terjadi karena menurut Utama dan Haryoko (2019) jagung merupakan tanaman yang memiliki kemampuan beradaptasi. Berdasarkan informasi ini telah dilakukan pengujian untuk mengetahui respon varietas jagung manis yang dipupuk kompos thitonia pada sawah ultisol.

BAHAN DAN METODOLOGI

Percobaan dilakukan di Kalumbuk, Kecamatan Kuranji, Kota Padang, Sumatera Barat dari Mei – Agustus 2021. Bahan yang digunakan adalah tithonia, benih jagung varietas Bonanza, Asia 86, dan Paragon, pupuk kandang, pupuk Urea, SP₃₆, KCl, EM₄, gula merah, dan peralatan yang digunakan adalah cangkul, parang, garu, tugal, timbangan analitik, meteran, jangka sorong, ember, gembor, jerigen, karung, plastik, gunting, ajir, papan label dan alat tulis.

Percobaan disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial dengan faktor pertama Kompos tithonia terdiri 4 dosis kompos 0, 4, 8, dan 12 t ha⁻¹ dan faktor kedua varietas jagung Bonanza, Asia 86, dan Paragon. Kombinasi perlakuan diulang 3 kali. Data pengamatan disidikragam dan jika F hitung lebih besar F tabel 5 % dilanjutkan Duncan's Multiple Range Test (DMRT) 5%.

Kompos dibuat dengan memotong tithonia berukuran 3-5 cm ditambah gula

merah 10 gr, dan sebagai dekomposer digunakan EM₄ sebanyak 20 ml. Bahan ini diaduk merata dan dimasukkan ke karung yang dilapisi plastik untuk diinkubasi selama 3 minggu, dengan setiap seminggu dibalik. Kompos tithonia dapat digunakan dengan ciri warna hitam kecoklatan, remah, tidak berbau dan beraroma seperti tape.

Pesiapan lahan dimulai dengan membersihkan gulma, membalik tanah dengan cangkul, menghancurkan gumpalan tanah hingga gembur dan diratakan serta pembuatan plot berukuran 200 x 150 cm berjarak antar plot 30 cm, dan setiap plot diberi label.

Pemupukan Urea, SP₃₆ dan KCl dilakukan saat tanam masing-masing berdosisi 150, 150 dan 100 kg ha⁻¹ yang sebagian dibenamkan pada barisan tanaman dan sebagian pada 30 hari setelah tanam (hst). Pemupukan kompos tithonia dilakukan seminggu sebelum penanaman sesuai dosis dengan cara dicampurkan tanah bedengan tanaman.

Penanaman dilakukan menggunakan tugas dengan membuat lobang tanam berkedalaman 3-5 cm berjarak tanam 50 x 30 cm dengan setiap lobang tanam diisi 2 benih jagung. Penyiangan dilakukan saat tanaman berumur 15 hst sekaligus dengan membumbun. Penyiraman dilakukan setiap hari pada pagi menggunakan gembor bila malam hari tidak hujan.

Pengamatan dilakukan terhadap indeks luas daun (ILD) menurut Sutoro (1986), tinggi tanaman (TT), umur panen (UP), umur muncul bunga jantan (UMBJ) dan umur muncul bunga betina (UMBB), panjang tongkol (PT), diameter tongkol (DT), bobot tongkol plot⁻¹ (BTP) dan produksi ha⁻¹

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan Tanaman

Hasil sidik ragam ketiga varietas jagung manis terhadap dosis kompos

thitonia memperlihatkan respon keragaman ILD dan TT disajikan pada Tabel 1. Keragaman terjadi pada ILD antar varietas jagung manis pada tiap taraf kompos thitonia yakni ILD varietas Asia 86 lebih rendah dibandingkan ILD varietas Bonanza dan Paragon pada taraf kompos thitonia 0 dan 4 t ha⁻¹. Keragaman ILD juga diperlihatkan oleh varietas Paragon pada taraf kompos thitonia 8 dan 12 t ha⁻¹ dengan ILD lebih rendah dibanding ILD varietas Bonanza dan Asia 86.

ILD varietas Bonanza, Asia 86 dan Paragon secara berurutan pada pada dosis kompos thitonia 0 t ha⁻¹ adalah 3.43, 3.33 dan 3.37. ILD pada dosis kompos thitonia 4 t ha⁻¹ adalah 3.53, 3.23 dan 3.83. ILD pada dosis kompos thitonia 8 t ha⁻¹ adalah 3.57, 3.80 dan 3.43, dan ILD pada dosis kompos thitonia 12 t ha⁻¹ adalah 3.47, 3.60

dan 3.07 seperti disajikan pada Tabel 1. ILD yang dihasilkan ini berada pada kisaran ILD yang dilaporkan Piolmi *et al.*, (2021) yang mendapat kisaran ILD 2.11 – 3.98 dengan pemupukan kompos alang-alang, dan oleh Irfan *et al.*, (2021) yang memupuk jagung manis dengan kompos jagung dengan 2.19-3.43.

Keragaman ILD berkaitan dengan TT ketiga varietas jagung manis yakni varietas Bonanza memiliki potensi tinggi 220-250 cm (Deptan, 2006), varietas Asia 86 165-193.79 cm (Deptan, 2009), varietas Paragon yakni 165.68-193.79 cm dan berdasarkan percobaan ini varietas Bonanza yang mencapai tinggi tanaman pada dosis kompos thitonia 8 t ha⁻¹, varietas Asia 86 dan varietas Paragon memperlihatkan TT lebih tinggi dibandingkan dengan potensinya.

Tabel 1. ILD dan TT varietas jagung manis yang dipupuk kompos *thitonia* pada ultisol.

Kompos thitonia (t ha ⁻¹)	ILD Varietas (KK = 10.40 %)			TT Varietas (KK = 7.91 %)		
	Bonanza	Asia 86	Paragon	Bonanza	Asia 86	Paragon
0	3.43 Aa	3.33 Ab	3.37 Aa	217.00 Aa	213.66 Ab	209.11 Ab
4	3.53 Aa	3.23 Ab	3.83 Aa	215.55 Aa	208.44 Ab	214.78 Aa
8	3.57 Aa	3.80 Aa	3.43 Ab	221.55 Aa	264.44 Aa	210.11 Ab
12	3.47 Aa	3.60 Aa	3.07 Ab	219.98 Ab	229.22 Aa	225.00 Aa

Angka sekolom diikuti huruf besar dan angka sebaris diikuti huruf kecil pada tiap parameter tidak berbeda menurut DNMRT 0.05.

Keragaman ILD varietas jagung diperoleh dari perbandingan antara luas daun tanaman dengan luas tanah. Daun merupakan bagian tanaman untuk kelangsungan fotosintesis sehingga dengan demikian menurut Susilo (2015) daun adalah tempat pengolahan energi cahaya menjadi energi kimia dan karbohidrat berwujud bahan kering. Salisbury dan Ross (1995) dan Nugroho dan Yuliasmara (2012) menyatakan daun berperan penting dalam menentukan pertumbuhan dan produksi biomassa, dan salah satu indikator tumbuh adalah tinggi tanaman.

Keragaman ILD tersebut juga ditentukan oleh TT dari tiap varietas dengan memperlihatkan tinggi varietas Asia 86 pada kompos thitonia 4 t ha⁻¹ lebih

rendah dibanding tinggi varietas Bonanza dan Paragon. Tinggi varietas Paragon juga rendah dibanding tinggi varietas Bonanza dan Asia pada kompos thitonia 8 t ha⁻¹, dan keragaman tinggi juga terjadi pada tinggi varietas Bonanza yang lebih rendah dibanding tinggi varietas Asia dan Paragon pada kompos thitonia 12 t ha⁻¹.

Keragaman ILD dan TT dapat terjadi karena pemupukan kompos *Tithonia* dapat meningkatkan kesuburan ultisol. Menurut Hakim *et al.*, (2008) dan Pieter *et al.*, (2015) pemupukan thitonia meningkatkan kesuburan tanah, menyumbang hara dan meningkatkan kandungan hara N, P, K, Ca dan Mg tanah, menaikkan pH tanah, memperbaiki sifat

fisik, kimia dan biologi tanah, menurunkan Al,

Komponen Hasil

Sidik ragam ketiga varietas jagung manis terhadap dosis kompos thitonia memperlihatkan respon interaksi keragaman komponen hasil seperti disajikan pada Tabel 2 yang memperlihatkan keragaman UP, UMMJ dan UMBB, dan Tabel 3 memperlihatkan keragaman BTTK, PT, dan DT.

UP varietas Bonanza dan Asia 86 secara konsisten terjadi pada tiap taraf dosis kompos thitonia, sedangkan UP

varietas Paragon memperlihatkan keragaman yakni pada dosis kompos thitonia 0, 4 dan 8 lebih cepat dibandingkan UP dosis kompos thitonia 12 t ha⁻¹. Keragaman UP varietas Bonanza dan Asia 86 secara langsung berkaitan dengan UMBJ dan UMBB yang memperlihatkan kekonsistenan, tetapi UP varietas Paragon tidak memperlihatkan kekonsistenan keterkaitan UMBJ dan UMBB terhadap UP yakni pada dosis kompos thitonia 0 t ha⁻¹ lebih lambat dibanding UP pada dosis kompos thitonia 4, 8 dan 12 t ha⁻¹ seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. UP, UMBJ, dan UMBB varietas jagung manis yang dipupuk kompos *thitonia* pada ultisol.

Kompos thitonia (ton/ha)	UP (hst), KK = 3.21 %		
	Bonanza	Asia 86	Paragon
0	73.22 Aa	74.67 Aa	69.55 Ab
4	74.33 Aa	74.67 Aa	69.33 Bb
8	74.11 Aa	74.33 Aa	69.55 Bb
12	74.89 Aa	73.89 Aa	71.78 Ba
UMBJ (hst), KK = 5.53%			
0	55.54 Aa	55.78 Aa	52.78 Aa
4	55.78 Aa	55.11 Aa	50.44 Bb
8	56.78 Aa	54.66 Aa	50.00 Bb
12	56.66 Aa	55.33 Aa	50.00 Bb
UMBB (hst), KK = 3.19%			
0	58.89 Aa	57.22 Aa	55.78 Aa
4	58.22 Aa	58.33 Aa	52.11 Bb
8	58.78 Aa	58.00 Aa	52.67 Bb
12	57.78 Aa	58.66 Aa	53.89 Bb

Angka sekolom diikuti huruf besar dan angka sebaris diikuti huruf kecil pada tiap parameter tidak berbeda menurut DNMRT 0.05.

UP ketiga varietas jagung manis yakni Bonanza, Asia 86 dan Paragon secara berurutan pada dosis kompos thitonia 0 t ha⁻¹ adalah 73.22 hst, 74.67 hst dan 69.55 hst. UP pada dosis kompos thitonia 4 t ha⁻¹ adalah 74.33 hst, 74.67 hst dan 69.33 hst. ILD pada dosis kompos thitonia 8 t ha⁻¹ adalah 74.11 hst, 74.33 hst dan 69.55 hst, dan ILD pada dosis kompos thitonia 12 t ha⁻¹ adalah 74.89 hst, 73.89 hst dan 71.78 hst seperti disajikan pada Tabel 2. UP yang dihasilkan ini lebih lambat dibanding UP laporan Irfan *et al.*, (2021) yang memupuk jagung manis

dengan kompos jerami padi yakni 66 hst, dan laporan Piolmi *et al.*, (2021) yang memupuk jagung manis dengan kompos alang-alang dengan UP 67.17 hst.

Tabel 2 memperlihatkan keragaman UMBJ dan UMBB secara konsisten terjadi pada varietas Bonanza dan Asia 86, sedangkan UMBJ dan UMBB varietas Paragon memperlihatkan lebih cepat dibandingkan UMBJ dan UMBB Bonanza dan varietas Asia 86. Keragaman UMBJ dan UMBB ini secara langsung menentukan UP ketiga varietas jagung yakni UP varietas Paragon memasuki UP

lebih awal dibandingkan UP varietas Bonanza dan Asia 86 seperti pada Tabel 2.

Keragaman UP jagung manis varietas Bonanza, Asia 86 Paragon tidak berkaitan secara konsisten dengan PT dan DT seperti disajikan pada Tabel 3. PT varietas Bonanza dan Asia 86 memiliki PT lebih panjang pada kompos thitonia 8-12 t ha⁻¹ dibanding PT pada dosis kompos thitonia 0 dan 4 t ha⁻¹, sedang varietas Paragon memiliki PT lebih panjang pada

kompos thitonia 4, 8 dan 12 t ha⁻¹ dibanding PT dosis 0 t ha⁻¹. Ketidakkonsistenan juga terjadi antara UP dengan DT varietas jagung yakni DT varietas Bonanza lebih kecil dibanding DT pada dosis kompos thitonia dosis 4, 8 dan 12 t ha⁻¹ serta DT varietas Paragon yang memperlihatkan UP lebih lambat pada dosis kompos thitonia 0 t ha⁻¹ tetapi memiliki DT yang seragam.

Tabel 3. PT dan DT varietas jagung manis yang dipupuk kompos *thitonia* pada ultisol.

Kompos thitonia (t ha ⁻¹)	PT Varietas (cm) (KK = 2.13%)			DT (cm) Varietas (KK = 3.19 %)		
	Bonanza	Asia 86	Paragon	Bonanza	Asia 86	Paragon
0	20.22 Ba	20.11 Ba	19.78 Ba	4.16 Ab	4.71 Aa	4.49 Aa
4	20.89 Ba	20.78 Ba	21.00 Aa	4.56 Aa	4.91 Aa	4.64 Aa
8	22.44 Aa	21.11 Aa	21.11 Aa	4.58 Aa	4.83 Aa	4.65 Aa
12	21.66 Aa	21.00 Aa	20.44 Aa	4.57 Aa	4.75 Aa	4.76 Aa

Angka sekolom diikuti huruf besar dan angka sebaris diikuti huruf kecil pada tiap parameter tidak berbeda menurut DNMRT 0.05.

Keragaman UP, UMBJ, UMBB (Tabel 2), PT dan DT (Tabel 3) berkaitan dengan ILD dan TT (Tabel 1). Keterkaitan terjadi melalui peranan kompos thitonia dapat memperbaiki kesuburan tanah dengan menjadikan kondisi tanah gembur sehingga memudahkan akar bertumbuh dan berkembang sekaligus mengambil air dan unsur hara yang disumbangkan yang menjadikan pertumbuhan dengan ILD dan TT baik. Pertumbuhan yang baik menjadikan tanaman dapat memasuki periode generatif. Menurut Jumin (2002) kecepatan berbunga ditentukan faktor eksternal seperti ketersediaan unsur hara dari tanah dan saat umur tanaman masuk masa vegetatif maka tanaman segera berbunga. Keadaan ini menginformasikan bahwa setiap varietas memiliki kemampuan pertumbuhan dan perkembangan yang tidak sama sehingga dapat mempengaruhi umur panen.

Hasil

Sidik ragam tiga varietas jagung manis terhadap dosis kompos thitonia menunjukan respon keragaman hasil

(Tabel 4). Keragaman terlihat pada BTP dan produksi ha⁻¹ varietas Bonanza pada kompos thitonia 0 t ha⁻¹ rendah dibandingkan BTP dan produksi ha⁻¹ pada dosis kompos thitonia 4, 8 dan 12 t ha⁻¹. Keragaman BTP dan produksi ha⁻¹ varietas Asia 86 pada kompos thitonia 8 dan 12 t ha⁻¹ lebih tinggi dibandingkan BTP dan produksi ha⁻¹ pada kompos thitonia 4 dan 0 t ha⁻¹. Keragaman BTP dan produksi ha⁻¹ varietas Paragon pada kompos thitonia 8 t ha⁻¹ lebih tinggi dibanding BTP dan produksi ha⁻¹ pada kompos thitonia 8, 4 dan 0 t ha⁻¹. BTP dan produksi ha⁻¹ varietas Paragon mengalami penurunan dari kompos thitonia 12 t ha⁻¹ ke kompos thitonia 4 dan 0 t ha⁻¹.

Tabel 4 memperlihatkan BTP dan produksi ha⁻¹ ketiga varietas jagung manis yakni Bonanza, Asia 86 dan Paragon secara berurutan pada dosis kompos thitonia 0 t ha⁻¹ adalah 4.57 kg plot⁻¹, 3.37 kg plot⁻¹ dan 3.43 kg plot⁻¹ setara 11.90 t ha⁻¹, 11.23 t ha⁻¹ dan 11.43 t ha⁻¹. BTP dan produksi ha⁻¹ pada dosis kompos thitonia 4 t ha⁻¹ adalah 4.60 kg plot⁻¹, 3.73 kg plot⁻¹, dan 3.53 kg plot setara 15.33 t ha⁻¹, 12.43 t

ha⁻¹ dan 11.76 t ha⁻¹ t ha⁻¹. BTP dan produksi ha⁻¹ pada dosis kompos thitonia 8 t ha⁻¹ adalah 5.23 kg plot⁻¹, 5.40 kg plot⁻¹, dan 4.90 kg plot⁻¹ setara 15.33 t ha⁻¹, 12.43 t ha⁻¹ dan 11.76 t ha⁻¹. BTP dan produksi

ha⁻¹ pada dosis kompos thitonia 12 t ha⁻¹ adalah 3.17 kg plot⁻¹, 4.07 kg plot⁻¹, dan 4.17 kg plot⁻¹ setara 13.22 t ha⁻¹, 13.56 t ha⁻¹ dan 13.90 t ha⁻¹.

Tabel 4. BTP dan Produksi ha⁻¹ varietas jagung manis yang dipupuk kompos *thitonia* pada ultisol.

Kompos thitonia (t ha ⁻¹)	BTP Varietas, kg plot ⁻¹ KK = 20.20 %			Produksi ha ⁻¹ KK = 20.20%		
	Bonanza	Asia 86	Paragon	Bonanza	Asia 86	Paragon
0	3.57 Ba	3.37 Ba	3.43 Ba	11.90 Ba	11.23 Ba	11.43 Ca
4	4.60 Aa	3.73 Bb	3.53 Bb	15.33 Aa	12.43 Bb	11.76 Cb
8	5.23 Aa	5.40 Aa	4.90 Aa	17.43 Aa	18.00 Aa	16.33 Aa
12	4.17 Aa	4.07 Aa	4.17 Aa	13.22 Aa	13.56 Aa	13.90 Ba

Angka sekolom diikuti huruf besar dan angka sebaris diikuti huruf kecil pada tiap parameter tidak berbeda menurut DMRT 0.05.

Keragaman BTP dan produksi ha⁻¹ terjadi karena kompos *thitonia* meningkatkan bahan organik dan dapat kesuburan tanah. Menurut Pangestuti dan Zahra (2021) kandungan unsur hara pada kompos thitonia N 1.19, P 0.68, K 1.43%. Ketiga unsur hara makro ini sangat diperlukan untuk pertumbuhan seperti nilai ILD dan TT (Tabel 1) dan dapat memperbaiki komponen hasil seperti UP, PT dan DT (Tabel 2) sehingga dapat meningkatkan produksi seperti disajikan pada Tabel 3. Menurut Djafar *et.al.*, (2013) bahwa bahwa hasil varietas terjadi sebagai interaksi faktor genetik dan tanggapan terhadap tempat tumbuhnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil percobaan disimpulkan respon jagung manis varietas Bonanza, Asia 86 dan Paragon memperlihatkan keragaman pertumbuhan dan komponen hasil dan hasil pada ultisol. Secara berurutan produksi tertinggi diperoleh varietas Asia 86 yakni 18.00 t ha⁻¹, diikuti varietas Bonanza yakni 17.43 t ha⁻¹ dan varietas Paragon 16.44 t ha⁻¹ dengan dosis kompos thitonia 8 t ha⁻¹.

DAFTAR PUSTAKA

- Arafah dan M.P. Sirappa. 2003. Kajian penggunaan jerami dan pupuk N, P, dan K pada lahan sawah irigasi. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan* 4 (1):15-24.
- BPS. 2015. Luas Panen, Produksi dan Produktifitas Jagung Menurut Kabupaten-Kota Provinsi Sumatera Barat Tahun 2015. BPS Provinsi Sumatera Barat.
- Djafar, Z. R. 2013. Kegiatan agronomis untuk meningkatkan potensi lahan lebak menjadi sumber pangan. *J. Lahan Suboptimal* (2) 1.
- Fiza, N. 2004. Pertumbuhan dan Hasil Kacang Buncis Dengan Pemberian Kompos Tithonia Hasil Pelapukkan *Trichoderma Herzianum*. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang, 40 Halaman.
- Hakim, L. N. 2008. Pengaruh waktu tanam jagung dan varietas kacang tanah pada sistem Tumpang sari Terhadap pertumbuhan dan Hasil kedua Tanaman. Skripsi. Fakultas Pertanian Syiah Kuala. Banda Aceh.

- Hakim, N dan Agustian. 2012. *Tithonia Untuk Pertanian Berkelanjutan*. Padang : Andalas University Press.
- Hakim, N, Agustian, Hermansyah, dan Gusnidar, 2008. *Budidaya Dan Pemanfaatan Tithonia (Tithonia diversifolia)*. Universitas Andalas. Padang.
- Hakim, N., 2001. Kemungkinan Penggunaan *Tithonia Diversifolia* sebagai Sumber Bahan Organik dan Unsur Hara. Laporan Pusat Penelitian Pemanfaatan Iptek Nuklir (P3IN). Universitas Andalas. 49 hal.
- Jumin, H.B. 2005. *Agronomi*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Irfan, P., W. Haryoko, dan Fatimah. 2021. Pengaruh Kompos Jerami Jagung Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *J. Sains Agro*. 6 (2) : 1-8.
- Nugroho, W.K dan F. Yuliasmara, 2012. Penggunaan metode scanning untuk pengukuran luas daun kakao. *Warta Pusat Penelitian Koki dan Kakao Indonesia* 24. Halaman 5-8.
- Palungkun, R. dan Budiarti. 2001. *Sweet Corn, Baby Corn*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Piolmi, A., A.S. Thesawati., W. Haryoko dan Z.H. Utama. 2021. Pengaruh Kompos Jerami Alang-alang dan P Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *J. Agriculture*. 16 (2) : 90-100.
- Risnawati, 2010. Pagaruh pemberian Urea dan beberapa formula pupuk hayati rhizobium terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai pada tanah masam ultisol. Malang.
- Salisbury, F.B dan C.W. Ross, 1995. *Fisiologi Tumbuhan* (Jilid 2). Terjemahan Diah R, Lukman dan Sumaryono. ITB. Bandung.
- Sutoro.1986. *Metode Pendugaan Luas Daun Pada Tanaman Jagung Palawija I*. Seminar Tanaman Pangan. Bogor.
- Septiani, T dan W. Haryoko. 2021. Pengaruh Kompos Jerami Padi dan NPK terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung (*Zea mays saccharata* Sturt).. *J. Emberio*. 13 (2) : 31-44
- Utama, M.Z.H., dan W. Haryoko. 2019. Mekanisme adaptasi jagung terhadap cekaman NaCl pada serapan anion dan kation. *Jurnal Agronomi Indonesia* 47 (3) : 255-261