

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI VARIETAS JAGUNG MANIS
(*Zea mays saccharata* Strut) TERHADAP KOMPOS TONGKOL JAGUNG**

***GROWTH AND PRODUCTION OF SWEET CORN VARIETIES
(Zea mays saccharata Strut) AGAINST CORN COB COMPOST***

Yopa Dwi Mutia^{1*}, Widodo Haryoko¹ and Amelia Putri¹

¹ Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tamansiswa Padang, Jl. Taman Siswa No.9, Alai Parak Kopi, Kec. Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat 25171

*e-mail: yopamutia@gmail.com

Artikel Info

Artikel diterima: 25-06-2024
Artikel Direvisi: 26-06-2024
Artikel Disetujui: 01-07-2024

Kata Kunci:

jagung manis; kompos
tongkol jagung; varietas

Keyword:

sweet corn; corn cob
compost; variety

ABSTRAK

Percobaan bertujuan untuk mengetahui interaksi antara pupuk kompos tongkol jagung dan varietas jagung manis terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis. Percobaan dilakukan pada lahan dengan jenis tanah organosol dengan ketinggian tempat 10 mdpl di Kelurahan Jambak, Kecamatan Luhak Nan Duo, Kabupaten Pasaman Barat dengan Rancangan Acak Lengkap Faktorial, dengan dua faktor. Faktor pertama terdiri dari 4 taraf dosis kompos tongkol jagung yakni 0, 7, 14, 21 t ha⁻¹. Faktor kedua yaitu 3 varietas jagung manis yakni Bonanza, Paragon, dan Talenta. Dan diulang 3 kali sehingga terdapat 36 plot percobaan. Berdasarkan hasil percobaan dapat disimpulkan bahwa perlakuan kompos tongkol jagung dan varietas jagung manis tidak menunjukkan interaksi nyata

terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis. Secara tunggal berpengaruh nyata kompos tongkol jagung terhadap parameter umur bunga jantan pada dosis 14 t ha⁻¹ yakni 43.61 hst, umur bunga betina pada dosis 0 t ha⁻¹ yakni 48.94 hst, dan umur panen pada dosis 0 t ha⁻¹ yakni 72.61 hst. Dan varietas jagung manis dengan produksi tertinggi yaitu varietas Paragon yakni 9.13 t ha⁻¹. Sedangkan secara tunggal varietas jagung manis berpengaruh nyata terhadap semua parameter.

ABSTRACT

The experiment aimed to determine the interaction between corn cob compost fertilizer and sweet corn varieties on the growth and production of sweet corn plants. This experiment has been carried out from March and May 2023 with an organic soil type with an altitude of 10 meters above sea level in Jambak Village, Luhak Nan Duo District, West Pasaman Regency. The experiment uses a Factorial Complete Random Design, with two factors. The first factor consists of 4 levels of corn cob compost dose, namely 0, 7, 14, 21 t ha⁻¹. The second factor is 3 varieties of sweet corn, namely Bonanza, Paragon, and Talenta. And it was repeated 3 times so that there were 36 experimental plots. Based on the results of the experiment, it can be concluded that the treatment of corn cob compost and sweet corn varieties does not show any real interaction on the growth and production of sweet corn plants. In a single case, corn cob compost had a significant effect on the age parameters of male flowers at a dose of 14 t ha⁻¹, which was 43.61 hst, the age of female flowers at a dose of 0 t ha⁻¹, which was 48.94 hst, and the harvest age at a dose of 0 t ha⁻¹, which was 72.61 hst. And the best sweet corn variety with the highest production

is the Paragon variety, which is 9.13 t ha⁻¹. Meanwhile, singularly sweet corn varieties have a real effect on all parameters.:

Pendahuluan

Jagung merupakan tanaman pangan yang sangat digemari masyarakat sebab rasanya yang manis dan mengandung banyak karbohidrat. Jagung salah satu jenis tanaman yang memiliki pengaruh besar bagi Indonesia karena jagung termasuk bahan pangan utama kedua setelah beras, bila dibandingkan komoditas pangan lainnya (Sitepu dan Adiwirman, 2017). Jagung adalah salah satu sereal yang strategis dan bernilai ekonomi serta mempunyai peluang untuk dikembangkan menjadi sumber pangan, pakan bagi ternak dan industri (Wahyudin, 2016).

Menurut Badan Pusat Statistik (2021) bahwa produksi jagung nasional mengalami penurunan dari tahun 2020 ke 2021, pada tahun 2020 produksi jagung mencapai 25.1 juta ton dan menurun pada Tahun 2021 menjadi 15.97 juta ton. Salah satu penyebab penurunan produktivitas tanaman jagung di Indonesia adalah penggunaan varietas. Penggunaan varietas yang kurang terkontrol mutunya meningkatkan campuran varietas dan kemerosotan produksi sekitar 2.6% penggunaan varietas yang kurang dikendalikan mutunya.

Penting untuk meningkatkan produksi jagung manis di Indonesia melalui program intensifikasi, penggunaan varietas unggul, penggunaan pupuk berimbang, dan penggunaan pupuk organik. Varietas unggul adaptif terhadap lingkungan dan tahan terhadap hama dan penyakit. Bonanza F1, Talenta F1, Secada F1, dan Sweet Boy F1 adalah beberapa varietas jagung hibrida yang dapat menghasilkan hasil 18- 25 ton per ha⁻¹, dengan umur panen 65-75 hari (Hartono, 2009). Selain penggunaan varietas unggul, penggunaan pupuk organik juga perlu di upayakan, salah satunya menggunakan kompos tongkol jagung.

Limbah tongkol jagung khususnya di Sumatera Barat, selama ini kurang dimanfaatkan atau pemanfaatannya masih terbatas. Kebanyakan limbah tongkol jagung

hanya digunakan untuk bahan tambahan makanan ternak atau sebagai pengganti kayu bakar. Limbah jagung yang diolah menjadi kompos diupayakan dapat mengembalikan bahan organik ke dalam tanah yang akan berpengaruh pada kesuburan tanah sehingga terjadi peningkatan produksi tanaman. Pemanfaatan dengan menggunakan pupuk organik dan mengurangi pupuk kimia atau bahkan sama sekali tidak menggunakan pupuk kimia diharapkan dapat diperoleh manfaat jangka panjang untuk menjaga kelestarian kesuburan tanah dan meningkatkan produksi pertanian (Panggabean *et al.*, 2015).

Dari budidaya tanaman jagung di lapangan sebanyak 83% adalah limbah yang terdiri dari jerami dan tongkol jagung. Limbah tongkol jagung mengandung 0.81% N, 0.16% P dan 1.33% K atau setara dengan menggunakan N 81 kg, P₂O₅ 36.64 kg dan K₂O 160.20 kg. Berarti limbah tanaman jagung bermanfaat dijadikan sebagai pupuk untuk tanaman jagung (Irsyad, 2014).

Pemupukan kompos tongkol jagung mempengaruhi pertumbuhan dan hasil terbaik pada tanaman bawang merah dengan dosis 20 ton/ha setara dengan 5 kg/plot (Assiddiqi, 2022). Sedangkan Aplikasi bokashi tongkol jagung dengan pemberian dosis 20 t ha⁻¹ setara dengan 6 kg plot⁻¹ berpengaruh paling baik terhadap parameter pertumbuhan dan produksi kacang hijau (Ajhi, 2017). Pemberian limbah serasah jagung terhadap semua parameter tanaman jagung manis memperlihatkan peningkatan dengan dosis 20 t ha⁻¹ setara dengan 10 kg plot⁻¹ (Ester, 2017). Dan interaksi Kompos jerami jagung dan fosfor mempengaruhi pertumbuhan dan hasil terbaik pada tanaman dapat meningkatkan indeks luas daun, menentukan umur berbunga bunga jantan, menentukan umur berbunga bunga betina, bobot tongkol berkelobot, dan tidak menentukan umur panen, bobot tongkol berkelobot, diameter tongkol tanpa kelobot, panjang tongkol tanpa kelobot, kadar gula,

bobot plot⁻¹ dan produksi ha⁻¹, produksi dengan pemupukan kompos jerami jagung tertinggi diperoleh pada dosis 5 t ha⁻¹ yakni 15.74 ton, sedangkan produksi dengan pemupukan P tertinggi diperoleh pada dosis 150 kg ha⁻¹ yakni 15.63 ton (Irfan *et al.*, 2021).

Metode Penelitian

Percobaan dilakukan di Jorong Jambak Jalur 1, Kecamatan Luhak Nan Duo, Kabupaten Pasaman Barat, jenis tanah gambut dengan ketinggian tempat $\pm$ 10 mdpl. Penelitian ini dilakukan dari Maret - Mei 2023. Bahan yang digunakan dalam percobaan adalah benih jagung Varietas, Bonanza, Paragon, dan Talenta, tongkol jagung, pupuk kandang, pupuk NPK Phonska, pupuk Urea, EM-4 dan Gula merah. Sedangkan alat yang digunakan yaitu terpal, cangkul, parang, garu, tugal, jangka sorong, ember, gembor, meteran, timbangan analitik, papan label, alat tulis, jerigen, karung plastik, gunting, ajir dan kamera.

Percobaan dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor yaitu Faktor pertama dosis Kompos Tongkol Jagung dengan 4 taraf yaitu 0 t ha⁻¹ (Ko), 7 t ha⁻¹ (K1), 14 t ha⁻¹ (K2), 21 t ha⁻¹ (K3). Faktor kedua terdiri varietas Bonanza (V1), varietas Paragon (V2), varietas Talenta (V3). Berdasarkan kedua perlakuan terdapat 12 kombinasi taraf perlakuan yang diulang 3 kali sehingga jumlah plot perlakuan adalah 36 plot percobaan. Data hasil pengamatan disidik ragam dan jika F hitung lebih besar dari F Tabel pada taraf nyata 5% dilanjutkan dengan Duncan's Multiple Range Test (DMRT) jika berpengaruh nyata pada taraf nyata 5%.

Kompos dibuat dengan cara tongkol jagung dikumpulkan, kemudian dipotong menjadi bagian kecil- kecil agar tongkol lebih cepat membusuk dan teksturnya menjadi lebih lembut. Letakan cacahan tongkol jagung tersebut diatas terpal sebagai tempat media pengomposan, tinggi sekitar 20–25 cm dan dicampur dengan EM-4, larutan air gula, pupuk kandang diaduk sampai merata. Masukkan kembali cacahan tongkol jagung dan campurannya seperti lapisan pertama sampai seberapa muatan terpal. Tutup

menggunakan terpal hingga keseluruhan dan pastikan tidak ada yang terbuka. Pada setiap 7 hari sekali kompos dibuka dan dilakukan pengadukan untuk mencaga sirkulasi udara dan meyetarakan suhu antara lapisan atas dengan lapisan bawah kompos. Suhu pengomposan pada saat fermentasi berkisar 35-45 °C. Kompos limbah tongkol jagung siap digunakan apabila sudah memenuhi kriteria mutu kompos, yang dapat dilihat dari warna yang sudah mulai menggelap dan aroma tidak berbau busuk.

Persiapan lahan yaitu lahan yang telah diukur dan dibersihkan dari gulma. Tanah diolah menggunakan cangkul sampai gembur dengan cara membalikan tanah sehingga tidak terdapat tanah yang menggumpal. Pembuatan plot dilakukan setelah pengolahan tanah selesai yaitu dengan membuat sebanyak 36 plot, ukuran masing-masing plot 200 cm x 150 cm. Jarak antar plot adalah 25 cm x 70 cm setiap plot terdapat 15 tanaman dan 2 tanaman sampel.

Pengaplikasian kompos tongkol jagung 0 t ha⁻¹, 7 t ha⁻¹ setara dengan 2.1 kg plot⁻¹, 14 t ha⁻¹ setara dengan 4.2 kg plot⁻¹, 21 t ha⁻¹ setara dengan 6.3 kg plot⁻¹. Kompos tongkol jagung diaplikasikan satu minggu sebelum penanaman dengan cara menaburkan kompos tongkol jagung dengan tanah secara merata. Penanaman dilakukan dengan cara membuat lobang tanam dengan kedalaman 3 cm, kemudian setiap lubang diisi dengan 2 benih jagung dan ditutup kembali dengan tanah. Pemeliharaan yang dilakukan adalah penyulaman, penyiangan, penyiraman, dan pengendalian hama dan penyakit. Panen dilakukan dengan kriteria panen jagung manis yaitu daunnya sudah mulai menguning, kelobot berwarna hijau kekeuningan, dan rambut tongkol berwarna kecoklatan, tongkol telah terisi penuh, dan apabila biji ditekan akan mengeluarkan cairan putih.

Pengamatan dilakukan terhadap tinggi tanaman (TT), indeks luas daun (ILD), UMBJ (UMBJ), UMBB (UMBB), umur panen (UP), bobot tongkol tanpa kelobot (BTTK), panjang tongkol tanpa kelobot (PTTK), diameter tongkol tanpa kelobot (DTTK), bobot pipilan segar (BPS), dan produksi ha⁻¹.

Hasil dan Pembahasan

Pertumbuhan Tanaman

Hasil sidik ragam TT dan ILD varietas jagung manis dipupuk kompos tongkol jagung memperlihatkan interaksi tidak nyata. Secara tunggal varietas jagung manis berpengaruh nyata dan dosis kompos tongkol jagung berpengaruh tidak nyata. TT dan ILD varietas jagung manis dipupuk kompos tongkol jagung disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan TT dan ILD jagung manis berbeda tidak nyata pada dosis kompos tongkol jagung pada dosis 0 t ha⁻¹ yakni 212.88 cm dan 2.81 cm, dosis kompos tongkol jagung 7 t ha⁻¹ yakni 216.77 cm dan 2.85 cm, dosis kompos tongkol jagung 14 t ha⁻¹ yakni 207.50 cm dan 2.99 cm, dosis kompos tongkol jagung 21 t ha⁻¹ yakni 216.66 cm dan 2.86 cm.

¹ yakni 207.5 cm dan 2.99 cm, dosis tongkol jagung manis 21 t ha⁻¹ yakni 216.6 cm dan 2.86 cm. Hal ini mungkin karena pupuk kompos tongkol jagung yang bersifat organik memerlukan waktu untuk terdekomposisi sepenuhnya. Ini berarti bahwa ketersediaan unsur hara dalam tanah tidak cukup untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, sehingga tanaman tidak mencapai pertumbuhan dan perkembangan yang optimal selama fase vegetatif. Menurut Musnawar (2005), pupuk kompos, yang sama seperti pupuk kandang dan pupuk hijau, adalah pupuk yang melepaskan unsur hara secara bertahap dan konsisten dalam jangka waktu tertentu, sehingga unsur hara tidak segera tersedia bagi tanaman.

Tabel 1. TT dan ILD varietas jagung manis yang dipupuk kompos tongkol jagung.

Kompos tongkol jagung (t ha ⁻¹)	TT (cm), KK = 9.42%			Rata-rata
	Bonanza	Paragon	Talenta	
0	221.33	231.83	185.00	212.88
7	232.16	208.00	210.16	216.77
14	220.66	217.00	184.83	207.50
21	206.50	239.00	204.16	216.66
Rata-rata	220.16 A	224.04 A	196.16 B	
ILD (cm), KK = 10.35%				
0	2.43	3.46	2.53	2.81
7	3.20	2.78	2.58	2.85
14	3.31	3.16	2.51	2.99
21	2.57	3.58	2.43	2.86
Rata-rata	2.88 A	3.24 A	2.51 B	

Angka sebaris diikuti huruf besar yang sama tidak berbeda nyata menurut DNMRT 5%

Tabel 1 menunjukkan keragaman TT dan ILD varietas jagung manis tertinggi yaitu varietas jagung manis paragon yakni 224.04 cm dan 3.24 cm, berbeda tidak nyata dengan varietas bonanza yakni 220.16 cm dan 2.88 cm, akan tetapi berbeda nyata dengan varietas talenta yakni 196.16 cm dan 2.51 cm. Perbedaan TT jagung dipengaruhi oleh kemampuan varietas dalam penyerapan unsur hara pada tahap awal fase pertumbuhan dan juga dipengaruhi faktor genetik yang berbeda serta kemampuan adaptasi terhadap lingkungan tumbuh (Adnan *et al.*, 2010). Menurut Marliah *et al.* (2012) setiap varietas memiliki kemampuan yang berbeda, beberapa tanaman beradaptasi dengan cepat dan

sebaliknya ada tanaman membutuhkan waktu lama untuk beradaptasi dengan lingkungan karena setiap varietas memiliki potensi genetik dalam merespon lingkungannya. Semakin besar nilai ILD pada suatu tanaman, maka semakin maksimal penyerapan cahaya yang diperoleh dengan kemampuan masing-masing dari varietas yang berbeda. Menurut Puspawati *et al.*, (2016) semakin besar luas daun maka proses fotosintesis yang berlangsung pada daun semakin tinggi, sehingga fotosintat yang terbentuk di daun semakin banyak.

Komponen Hasil

Hasil sidik ragam UMBJ, UMBB, dan UP varietas jagung manis dipupuk kompos tongkol jagung memperlihatkan interaksi

tidak nyata. Secara tunggal varietas jagung manis dan dosis kompos tongkol jagung berpengaruh nyata. UMBJ, UMBB, dan UP disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. UMBJ, UMBB, dan UP varietas jagung manis yang dipupuk kompos tongkol jagung.

Kompos tongkol jagung (t ha ⁻¹)	UMBJ (hst), KK = 1.88%			Rata-rata
	Bonanza	Paragon	Talenta	
0	42.66	45.00	47.16	44.94 b
7	42.66	43.66	46.50	44.27 b
14	42.50	42.33	46.00	43.61 a
21	43.66	44.66	46.50	44.94 b
Rata-rata	42.87 A	43.91B	46.54 C	
	UMBB (hst), KK = 1.16%			
	Bonanza	Paragon	Talenta	
0	47.50	47.83	51.50	48.94 a
7	47.16	49.16	51.83	49.38 a
14	49.00	50.66	51.33	50.33 ab
21	49.33	50.66	52.16	50.72 b
Rata-rata	48.25 A	49.58 B	51.70 C	
	UP (hst), KK = 0.81%			
	Bonanza	Paragon	Talenta	
0	71.00	70.83	76.00	72.61 a
7	71.50	71.66	76.66	73.27 a
14	72.16	71.66	77.00	73.61 ab
21	71.66	71.50	77.00	73.38 b
Rata-rata	71.58 A	71.40 A	76.66 B	

Angka sebaris diikuti huruf besar dan angka sekolom diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut DN MRT 5%

Tabel 2 menunjukkan UMBJ jagung manis tercepat pada jagung manis yang dipupuk kompos tongkol jagung dengan dosis 14 t ha⁻¹ yakni 43.61 hst, berbeda nyata dengan dosis kompos tongkol jagung 0 t ha⁻¹, 7 t ha⁻¹, dan 21 t ha⁻¹ yakni 44.94 hst, 44.27 hst, dan 44.94 hst. UMBJ jagung manis tercepat pada varietas bonanza yakni 42.87 hst, berbeda nyata dengan jagung manis varietas paragon 43.91 hst, dan varietas talenta yakni 46.54 hst. Keragaman umur berbunga pada genotipe jagung adalah homogen dan lebih dipengaruhi oleh sifat genetik. Maswita (2013) menyatakan bahwa umur muncul bunga pada tanaman jagung yang berbeda antar genotipe dipengaruhi oleh sifat genetik masing-masing tanaman tersebut.

Tabel 2 menunjukkan UMBB jagung manis tercepat pada dosis kompos tongkol jagung 0 t ha⁻¹ yakni 48.94 hst, berbeda tidak nyata dengan dosis 7 t ha⁻¹ dan 14 t ha⁻¹ yakni

49.38 hst dan 50.33 hst, akan tetapi berbeda nyata dengan dosis 21 t ha⁻¹ yakni 50.72 hst. Dalam fase generatif jagung manis, unsur makro yang paling penting ialah N dan P. Unsur P lebih dibutuhkan untuk pembentukan bunga, dan peran P dalam pembentukan bunga mempengaruhi pembentukan dan ukuran tongkol karena tongkol merupakan perkembangan bunga betina. Menurut Sutejo (2002) unsur P sangat penting untuk mendorong pembentukan bunga dan buah.

Tabel 2 menunjukkan UMBB jagung manis tercepat pada varietas bonanza yakni 48.25 hst, berbeda nyata dengan jagung manis varietas paragon 49.58 hst, dan varietas talenta yakni 51.70 hst.. Karena varietas bonanza, paragon, dan talenta memiliki karakteristik yang berbeda, kecepatan tanaman jagung manis untuk menghasilkan bunga jantan dan betina juga berbeda. Waktu muncul bunga betina lebih dipengaruhi oleh faktor genetik dari varietas yang digunakan;

varietas yang digunakan dapat menghasilkan pertumbuhan yang seragam. Menurut Lubis (Azhar, 2013) faktor luar lainnya, termasuk suhu, panjang hari, dan ketinggian tempat, memengaruhi proses pembungaan dan pembuahan tanaman.

Tabel 2 menunjukkan umur panen jagung manis tercepat pada dosis kompos tongkol jagung 0 t ha⁻¹ yakni 72,61 hst, diikuti kompos tongkol jagung 7 t ha⁻¹ yakni 73,27 hst, umur panen jagung manis pada dosis kompos tongkol jagung 21 t ha⁻¹ yakni 73,38 hst, umur panen jagung manis terlama pada dosis kompos tongkol jagung 14 t ha⁻¹ yakni 73,61 hst. Usia panen jagung manis dapat ditentukan oleh umur muncul tassel dan rambut (Sari *et al.*, (2013). Di daerah perakaran, ketersediaan unsur hara yang ideal dan seimbang, terutama unsur P, dapat bermanfaat bagi tanaman karena dapat mendukung pertumbuhan tanaman dan mempercepat umur panen. Menurut Sarief (1986) Unsur P meningkatkan laju

pertumbuhan tanaman, termasuk umur panen, karena berpartisipasi dalam proses respirasi, fotosintesis, dan metabolisme tanaman.

Tabel 2 menunjukkan UP jagung manis tercepat pada jagung manis yang dipupuk kompos tongkol jagung dengan dosis 0 t ha⁻¹ yakni 72.61 hst, berbeda tidak nyata dengan dosis kompos tongkol jagung 7 t ha⁻¹ dan 14 t ha⁻¹ yakni 73.27 hst dan 73.62 hst, akan tetapi berbeda nyata dengan dosis 21 t ha⁻¹ yakni 73.38 hst. UMBJ jagung manis tercepat pada varietas bonanza yakni 71.58 hst, berbeda tidak nyata dengan jagung manis varietas paragon 71.40 hst, dan berbeda nyata dengan varietas talenta yakni 76.66 hst.

Hasil sidik ragam BTTK, PTTK, dan DTTK varietas jagung manis dipupuk kompos tongkol jagung memperlihatkan interaksi tidak nyata. Secara tunggal varietas jagung manis berpengaruh nyata dan dosis kompos tongkol jagung berpengaruh tidak nyata. BTTK, PTTK, dan DTTK disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. BTTK, PTTK, dan DTTK varietas jagung manis yang dipupuk kompos tongkol jagung.

Kompos tongkol jagung (t ha ⁻¹)	BTTK (g), KK = 6.35%			Rata-rata
	Bonanza	Paragon	Talenta	
0	219.83	247.50	163.33	210.22
7	237.33	220.00	168.16	208.50
14	235.00	223.83	216.16	225.00
21	222.50	235.33	172.91	209.94
Rata-rata	228.66 A	231.66 A	179.91 B	
	PTTK (cm), KK = 4.69%			
	Bonanza	Paragon	Talenta	
0	20.00	20.00	17.33	19.11
7	20.00	18.33	17.33	18.72
14	20.33	20.50	19.83	20.22
21	20.16	19.00	17.50	18.88
Rata-rata	20.12 A	19.58 A	18.00 C	
	DTTK (cm), KK = 4.82%			
	Bonanza	Paragon	Talenta	
0	4.82	5.08	4.76	4.89
7	4.83	4.85	4.65	4.78
14	4.74	4.94	4.75	4.81
21	4.89	4.99	4.29	4.73
Rata-rata	4.82 A	4.97 A	4.61 B	

Angka sebaris diikuti huruf besar yang sama tidak berbeda nyata menurut DNMR 5%

Tabel 3 menunjukkan BTTK jagung manis terberat adalah varietas paragon yakni 231.66 g, berbeda tidak nyata dengan varietas bonanza yakni 228.66 g, dan berbeda nyata dengan varietas talenta yakni 179.91 g. PTTK

jagung manis varietas bonanza lebih panjang yakni 20.12 cm, berbeda tidak nyata dengan varietas paragon 19.58 cm, dan berbeda nyata dengan varietas talenta yakni 18.00 cm. DTTK jagung manis terberat adalah varietas

paragon yakni 4.97 cm, berbeda tidak nyata dengan varietas bonanza yakni 4.82 cm, dan berbeda nyata dengan varietas talenta yakni 4.61 cm. Pertumbuhan dan produksi jagung manis dipengaruhi oleh faktor genetik dan juga lingkungan tempat tumbuh jagung tersebut dibudidayakan. Panjang dan diameter tongkol berkorelasi dengan rendemen hasil. Jika panjang tongkol rata-rata suatu varietas lebih panjang dari varietas lainnya, maka varietas tersebut mungkin

menghasilkan hasil yang lebih baik (Robi'in, 2009).

Hasil

Hasil sidik ragam BPS dan Produksi ha⁻¹ varietas jagung manis dipupuk kompos tongkol jagung memperlihatkan interaksi tidak nyata. Secara tunggal varietas jagung manis berpengaruh nyata dan dosis kompos tongkol jagung berpengaruh tidak nyata. BPS dan Produksi ha⁻¹ di sajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. BPS dan Produksi ha⁻¹ varietas jagung manis yang dipupuk kompos tongkol jagung.

Kompos tongkol jagung (t ha ⁻¹)	BPS (g), KK = 12.50%			Rata-rata
	Bonanza	Paragon	Talenta	
0	142.16	162.83	129.33	144.70
7	144.50	138.00	115.16	132.55
14	145.33	148.83	140.83	145.00
21	148.16	157.16	109.16	138.16
Rata-rata	145.04 A	151.70 A	123.62 B	
Produksi ha ⁻¹ (t ha ⁻¹), KK = 4.69%				
0	7.21	10.55	5.77	7.84
7	8.44	7.77	5.44	7.21
14	9.55	7.88	7.11	8.18
21	8.44	10.33	6.44	8.40
Rata-rata	8.41 A	9.13 A	6.19 B	

Angka sebaris diikuti huruf besar yang sama tidak berbeda nyata menurut DNMR 5%

Tabel 4 menunjukkan BPS jagung manis tidak berpengaruh nyata pada dosis kompos tongkol jagung 0 t ha⁻¹ yakni 144.70 g, BPS jagung manis dosis kompos tongkol jagung 7 t ha⁻¹ yakni 132.55 g, BPS jagung manis dosis kompos tongkol jagung 14 t ha⁻¹ yakni 145.00 g, dan BPS jagung manis pada dosis kompos tongkol jagung 21 t ha⁻¹ yakni 138.00 g. Tanaman jagung manis dapat tumbuh dan berproduksi dengan maksimal jika faktor yang mendukung pertumbuhan jagung telah terpenuhi. Dosis pemupukan ideal adalah 14 t ha⁻¹, tetapi dosis kompos tongkol jagung yang lebih tinggi pada dosis 21 t ha⁻¹ malah menurunkan berat pipilan pertongkol segar. Kompos tongkol jagung membantu translokasi dan pembentukan karbohidrat yang diperlukan untuk pertumbuhan organ generatif, khususnya pertumbuhan biji, sehingga meningkatkan produksi. Ini sejalan dengan Hanafiah (2005) yang menyatakan bahwa kekurangan unsur hara menyebabkan tongkol jagung manis

menjadi tidak sempurna dengan ukuran kecil dan barisan biji tidak teratur dengan biji yang kurang berisi.

Tabel 4 menunjukkan BPS terberat varietas paragon yakni 151.70 g, berbeda tidak nyata dengan varietas bonanza 145.04 g, dan berbeda nyata dengan varietas talenta yakni 123.62 g. Jumlah pipilan segar yang meningkat ini disebabkan oleh kemampuan varietas jagung manis untuk menyerap unsur hara, menyesuaikan kondisi iklim mikro, dan adaptasi yang lebih baik daripada varietas lain yang unggul. Selain itu, karena tingginya kandungan hara di tanah dan panjang tongkol yang berbeda, jumlah biji yang terbentuk meningkat, dan faktor lingkungan juga mempengaruhi pembentukan biji jagung manis.

Tabel 4 bobot produksi ha⁻¹ jagung manis terberat pada varietas paragon 9.13 t ha⁻¹, berbeda tidak nyata dengan varietas bonanza yakni 8.41 t ha⁻¹, dan berbeda nyata dengan varietas talenta yakni 6.19 t ha⁻¹.

Menurut Agung *et al.*, (2004) perbedaan sifat genetik menyebabkan varietas tertentu menunjukkan tanggapan yang berbeda terhadap berbagai kondisi lingkungan. Oleh karena itu, benih varietas unggul tidak dapat berkembang dengan baik kecuali dibantu oleh kondisi lingkungan yang mendukung. Hal ini karena unsur hara yang terdapat di tanah sebagai media tanam belum dapat mencukupi kebutuhan unsur hara untuk pembentukan tumbuhan yang akan dipanen sebagai produksi.

Dari uraian di atas produksi ha^{-1} yang dipupuk kompos tongkol jagung memperlihatkan bahwa varietas jagung manis belum dapat meningkatkan hasil produksi ha^{-1} jagung manis. Varietas dapat menghasilkan hasil produksi, tetapi tidak dapat menunjukkan potensi hasilnya jika keadaan lingkungan tidak mendukung pertumbuhannya. Produksi tanaman sangat bergantung pada kemampuan varietas untuk beradaptasi dengan kondisi dan karakteristik lingkungannya (Fahmi dan Sujitno, 2015).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan dapat disimpulkan bahwa perlakuan kompos tongkol jagung dan varietas jagung manis tidak menunjukkan interaksi nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis. Secara tunggal berpengaruh nyata kompos tongkol jagung terhadap parameter umur bunga jantan pada dosis 14 t ha^{-1} yakni 43,61 hst, umur bunga betina pada dosis 0 t ha^{-1} yakni 48,94 hst, dan umur panen pada dosis 0 t ha^{-1} yakni 72,61 hst. Dan varietas jagung manis dengan produksi tertinggi yaitu varietas Paragon yakni $9,13 \text{ t ha}^{-1}$. Sedangkan secara tunggal varietas jagung manis berpengaruh nyata terhadap semua parameter.

Daftar Pustaka

- Adnan, A. M., Rapar, C., Zubachtirodin. 2010. Deskripsi Varietas Unggul Jagung. Balit Sereal, Puslitbangtan, Kementerian Pertanian. 133 hal..
- Agung, T., Rahayu, A.Y. 2004. Analisis Efisiensi Serapan N, Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Kultivar Kedelai Unggul Baru dengan Cekaman Kekeringan dan Pemberian Pupuk Hayati. J. Agrosains. 6(2):70-74.
- Ajhi, 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Sawi Putih dan Bokashi Tongkol Jagung terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata L.*). UMSU.
- Assiddiqi, A.Z. 2022. Pengaruh Dosis Kompos Tongkol Jagung terhadap Produktivitas Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). ZIRAA'AH,. 47(1): 114-121.
- Azhar, Adrian, M., Bahua, I., dan Fitriah S. Jamin. 2013. Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Pelangi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung (*Solanum melongena L.*). Bone Bolango.
- Badan Pusat Statistik (BPS) 2021. Deskripsi Produktivitas Tanaman Jagung Di Indonesia adalah Penggunaan Varietas.
- Ester, J. E., 2017. Pengaruh Pemberian Limbah Serasah Jagung terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata sturt.*). Universitas Riau. Jom. 4(2).
- Fahmi, T. dan E. Sujitno. 2015. Keragaan Produktivitas Varietas Jagung pada Musim Kemarau di Lahan Kering Dataran Tinggi Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon. 1 (7) : 1674-1677.
- Hanafiah, K. A. 2005. Dasar-dasar Ilmu Tanah. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 360 hal.
- Hartono, D. 2009. Budidaya Jagung. http://www.starfarmagris.co.cc/2009/04/budidaya-jagungmanis-memanfaatkan-peluang_11.html. Diakses tanggal 17 April 2023
- Irfan P, W. Haryoko, dan Fatimah, 2021. Pengaruh Kompos Jerami Jagung dan Fosfor terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata Sturt*)” Agroteknologi,

- Fakultas Pertanian, Universitas Tamansiswa
- Irsyad, H. 2014. Respon Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) terhadap Komposisi Pupuk Kompos Jerami dan Tongkol Jagung. <http://ebookskings.com/pdf/pengaruhkomposdanpupukanorganikterhadap-pertumbuhan-dan-66814.html>.
- Marliah, A., Hidayat, T., dan Husna, N. 2012. Pengaruh Varietas dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Kedelai (*Glycine max* L. merr). J. Agrista Fakultas Pertanian Universitas Syah Kuala. Banda Aceh. 16(1).
- Maswita, S. 2013. Uji Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Jagung (*Zea Mays* L.) Di Lahan Gambut [Skripsi]. Universitas Taman Siswa Padang.
- Muhadjir, F. 2018. Karakteristik Tanaman Jagung. Balai Penelitian Tanaman Pangan. Bogor.
- Munawar. 2005. Kesuburan Tanaman dan Nutrisi Tanaman. IPB Press, Bogor. 235 hal.
- Panggabean, O.S, J. Ginting dan T. Irmansyah. 2015. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Hibrida Terhadap Pemberian Kompos Limbah Jagung dan Pupuk KCl. Jurnal Online Agroekoteknologi. 3(1): 238 – 245.
- Puspadewi, S., W. Sutari., dan Kusumiyati. 2016. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) dan Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. Var. *Rugosa Bonaf*) Kultivar Talenta. J. Kultivar. 15 (3): 208-216.
- Robi'in. 2009. Teknik Pengujian Daya Hasil Jagung Bersari Bebas (Komposit) Di Lokasi Prima Tani. Kabupaten Probolinggo. Jawa Timur. Bull. Teknik Pertanian. 14 (2). 2009 : 45-49.
- Sari, H.P., Suwanto. dan Syukur, M. 2013. Daya Hasil 12 Hibrida Harapan Jagung Manis (*Zea mays* L. var. *saccharata*) di Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan. Bul. Agrohorti. 1 (1) : 14 – 22.
- Sitepu, A. dan Adiwirman. 2017. Respon pertumbuhan dan produksi jagung manis(*Zea mays* var. *saccharata*sturt) terhadap limbah padat pabrik kelapa sawit dan NPK. Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau, 4(2), 1-15.
- Sutejo, M. 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta, Jakarta. Halaman, 35.
- Wahyudin, A., Ruminta., dan S.A. Nursaripah. 2016. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Toleran Herbisida Akibat Pemberian Berbagai Dosis Herbisida Kalium Glifosat. Jurnal Kultivasi. 15(2): 86-91.