

PENGARUH PEMBERIAN JENIS PUPUK ORGANIK BOKASHI TERHADAP PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata Lin.*)

VILIPUS HOMER¹⁾, AKHMAD ALI²⁾ DAN AJANG MARUAPEY³⁾

¹⁾Mahasiswa Sarjana S-1 Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi UM-Sorong

²⁾Dosen Fakultas Pertanian Program Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Sorong

³⁾Dosen Fakultas Pertanian Program Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Sorong

Diterima: 28 Agustus 2017. Dipublikasikan: 1 Oktober 2017

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian 3 jenis pupuk organik bokashi terhadap dan produksi dan untuk mengetahui salah satu jenis pupuk organik bokashi yang memberikan pengaruh terhadap produksi tanaman jagung manis (*Zea mays Saccharata Lin*)

Penelitian berlangsung mulai dari bulan Juni sampai dengan bulan September pada tahun 2016 dalam bentuk percobaan rancangan Acak kelompok (RAK), 4 kali perlakuan : P₀= Kontrol, P₁= 10 ton bokasi kotoran sapi =3,6 kg/petak, P₂= 10 ton kotoran Ayam =3,6 kg/petak, P₃= 10 ton Jerami padi = 3,6 kg/petak. Setiap perlakuan diulang 3 kali sehingga mendapatkan 12 satuan petak perlakuan percobaan. Setiap petak percobaan terdapat 25 tanaman dengan jarak tanam 70x20 cm dengan ukuran 1.2 meter x 3 meter. Dan jumlah seluruh tanaman yang didapat dalam percobaan 300 tanaman sampel. Dilakukan dengan menggunakan Pupuk Organik bokasi Kotoran sapi, ayam dan jerami padi, yang mana organik bokasi sapi 3,6 kg/petak, menghasilkan tanaman Jagung manis lebih baik dan mencapai Produksinya tertinggi Jagung manis terberat (125,75 g) serta produksi tanaman jagung Manis tertinggi (*Zea mays saccharata*) 17,11/ha.

Kata Kunci: Bokasi Kotoran Sapi, Ayam, Jerami Padi dan Jagung Manis (*Zeamays saccharata Lin*)

PENDAHULUAN

Di Indonesia jagung manis pada umumnya merupakan salah satu komoditi strategis dan bernilai ekonomis serta mempunyai peluang untuk dikembangkan karena kedudukannya sebagai sumber utama karbohidrat dan protein yang mensubstitusi beras. Sebagai sumber karbohidrat kedua setelah beras, jagung memegang peranan penting sebagai bahan pangan kedua di Indonesia. Selain sebagai bahan pangan, jagungpun dimanfaatkan sebagai bahan makanan ternak dan bahan baku industri dengan tingkat kebutuhan yang besar. (Widyastuti, dkk 2009).

Jagung manis (*Zea mays saccharata*) semakin populer dan banyak dikonsumsi karena memiliki rasa yang lebih manis dari jagung biasa, di samping itu umur produksi lebih singkat (genjah) sehingga sangat menguntungkan jika dibudidayakan. Tanaman jagung tidak akan memberikan hasil maksimal manakala unsur hara yang

diperlukan tidak cukup tersedia (Rukmana, 2007).

Selama pertumbuhannya jagung manis memerlukan unsur hara yang diserap dari dalam tanah, jika tanah tidak menyediakan unsur hara yang cukup mendukung pertumbuhan optimal, maka harus dilakukan pemupukan. Menurut, Novisan, (2005) Pemupukan merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memenuhi ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Dengan adanya pemupukan, maka tanaman dapat tumbuh optimal dan produksi maksimal.

Kecenderungan petani pada saat ini adalah menggunakan pupuk kimia (anorganik) karena alasan kepraktisannya, pada hal penggunaan pupuk anorganik mempunyai beberapa kelemahan yaitu antara lain harga relatif mahal, dan penggunaan dosis yang berlebihan dapat menyebabkan pencemaran lingkungan apalagi kalau penggunaannya secara terus-menerus dalam waktu lama akan dapat

menyebabkan produktivitas lahan menurun. Alternatif usaha untuk memperbaiki sifat fisika tanah atau meningkatkan kesuburan tanah pertanian secara berkelanjutan adalah dengan pemberian bahan organik (Kresnatita, dkk 2013).

Penambahan bahan organik ke dalam tanah dapat dilakukan dengan pemberian kotoran hewan atau limbah tanaman. Pemanfaatan limbah tersebut dapat mengurangi dampak pencemaran lingkungan dan menekan biaya produksi. Hal ini sesuai dengan pendapat Sutanto (2002), bahwa peningkatan harga pupuk kimia mendorong kita untuk menggunakan pupuk organik sebagai teknologi alternatif karena mempunyai harga relatif lebih murah dan memberikan pengaruh positif terhadap tanah dan lingkungan.

Penambahan bahan organik sangat membantu dalam memperbaiki tanah yang terdegradasi, karena pemakaian pupuk organik dapat mengikat unsur hara yang mudah hilang serta membantu dalam penyediaan unsur hara tanah. Hal ini didukung oleh pendapat Widyarti, (2009), penambahan bahan organik kedalam tanah mempunyai peranan penting dalam system usahatani, karena kemampuannya dalam memperbaiki sifat fisika, kimia, dan biologi, serta menyehatkan tanah, menurunkan tingkat polusi, dan limbah berbahaya sehingga tanah terlindung dari proses degradasi

Menurut Zulkifli dan Herman (2012), Pemakaian pupuk organik secara kontinyu dan berkesinambungan akan memberikan keuntungan dan manfaat dalam pemakaian jangka panjang karena dapat menyediakan dan menambah unsur hara mikro seperti nitrogen (N), phosphor (P), dan kalium (K) yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman.

Beberapa hasil penelitian pendukung antara lain Kosruharti dan santoso, (2013), melaporkan bahwa pemberian pupuk organik baik berasal dari limbah jerami maupun kotoran ternak sapi masing-masing 10 ton ha⁻¹ meningkat produksi jagung sebesar 58.91% bila dibandingkan dengan perlakuan tanpa pemupukan yang

hanya mampu menghasilkan produksi 3.627 ton/ha. Sementara Mustari, (2004), mengatakan bahwa limbah tanaman dan kotoran ternak dapat dijadikan pupuk bokasih dengan cara mencampurkan limbah tersebut dengan (EM4), dedak, sekam dan pupuk kandang yang digunakan dalam pembuatan bokashi adalah suatu kultur campuran berbagai mikriorganisme yang bermanfaat (terutama bakteri fotosintetik dan bakteri asam laktat, ragi, actinomycetes, dan jamur peragian) dan dapat digunakan sebagai inokulan untuk meningkatkan keragaman mikroba tanah, serta dapat meningkatkan produksi dan produktivitas tanaman jagung.

Tujuan Penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian 3 jenis pupuk organik bokashi terhadap dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata Lin*) dan untuk mengetahui salah satu jenis pupuk organik bokashi yang memberikan pengaruh terhadap produksi tanaman jagung manis (*Zea mays Saccharata Lin*).

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Petani Kelurahan matalamagi Distrik Sorong Timur Kabupaten Sorong. Penelitian ini berlangsung mulai dari Juni sampai dengan bulan September, 2015.

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan adalah benih Jagung Manis Varietas Bonansa F1, Pupuk Organik Bokashi (Kotoran sapi, kotoran ayam dan jerami padi) Isektisida Puradan 3-G dan fungisida Dursban 130.

Alat-alat yang digunakan antara lain cangkul, baskom, ember, jangka sorong, tugal, handsprayer, kamera digital, timbangan duduk (Roller Conveyor) 15 kg, tali rafia, label, kantong plastik dan alat tulis menulis.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam bentuk percobaan yang disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan kombinasi 4 perlakuan sebagai berikut :

P₀ = Kontrol

P₁ = 10 ton bokhaski kotoran sapi = (3.6 kg /petak)

P₂ = 10 ton bokhaski kotoran ayam = (3.6 kg /petak)

P₃ = 10 ton bokhaski jerami padi = (3.6 kg /petak)

Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga seluruhnya terdapat 12 satuan petak percobaan. Setiap petak percobaan terdapat 25 tanaman dengan jarak tanam 70 cm x 20 cm dengan ukuran tiap petak 1. 2 meter x 3 meter. Jumlah keseluruhan tanaman adalah 300. dan setiap petak diambil 6 tanaman contoh.

Pelaksanaan Penelitian

Pengolahan tanah

Tanah diolah dua kali dengan menggunakan cangkul, sesudah itu dibuat bedengan dengan ukuran 1.2 m x 3 m sebanyak 12 plot. Tinggi bedengan 30 cm, Jarak anatar plot 40 cm dan jarak antar blok 50 cm sekaligus berfungsi sebagai saluran drainase.

Penanaman

Penanaman benih dilakukan dengan cara tugal sedalam 2-3 cm, dengan jarak tanam 70 cm x 20 cm. Pada setiap lubang ditanam 2 benih jagung manis kemudian ditutupi kembali dengan tanah. Selanjutnya lubang yang telah diisi benih ditutup kembali dengan sedikit tanah gembur tanpa dipadatkan.

Pemupukan

Pupuk yang diberikan sebagai pupuk perlakuan adalah bokhaski kotoran sapi 3.6 kg, kotoran ayam 3.6 kg dan jerami padi 3.6 kg per petak. Pupuk diberikan seminggu setelah tanaman dengan cara ditabur pada permukaan bedengan kemudian diratakan hingga menyatu dengan tanah

Pemeliharaan

Pemeliharaan meliputi penyiraman yang dilakukan dua kali sehari yaitu pagi dan sore sesuai dengan kondisi pertanaman. Penyulaman dan penjarangan dilakukan satu minggu setelah tanam dengan mengganti tanaman yang telah mati atau

terlambat pertumbuhannya dengan bibit tanaman yang telah djarangkan.

Penyiangan dan pembumbunan dilakukan pada saat tanaman berumur 15 hari setelah tanam dan biasanya dilakukan bersamaan, sedangkan penyiangan dilakukan dengan melihat keadaan gulma di pertanaman.

Panen

Jagung manis tergolong jagung yang berumur genjah. Umur panen tanaman ini tergantung pada jenisnya. Umumnya jagung manis siap dipanen pada umur 70-75 hari setelah tanam. Saat panen yang tepat adalah bila rambut jagung manis telah berwarna coklat dan tongkolnya telah berisi penuh, dan dilakukan pada waktu pagi hari.

Variabel Pengamatan

1. Tinggi tanaman (cm), diukur dari pangkal batang hingga ujung daun tertinggi bilah ditegakkan. Pengamatan pada umur 2, 4, 6, dan 8 mst.
2. Jumlah daun (helai), diperoleh dengan cara menghitung semua daun tanaman yang terbetuk secara sempurna pada saat tanaman berumur 2, 4, 6, dan 8 mst.
3. Umur Berbunga, pengamatan umur berbunga dilakukan setelah 50 % jagung manis mengeluarkan bunga jantan dan bunga betina
4. Umur Panen, panen jagung manis dilakukan saat tanaman berumur 75 hari mst
5. Jumlah tongkol yang terbentuk (buah), dihitung jumlah tongkol yang terbentuk pada setiap tanaman sample pada umur MST
6. Diameter tongkol (cm), diukur diameter tongkol pada bagian tengah tongkol yang telah dikupas kelobotnya dengan menggunakan jangka sorong.
7. Panjang tongkol (cm), diukur panjang tongkol dari pangkal buah sampai ujung buah setelah panen
8. Berat tongkol tanpa dengan klobot (g), dilakukan dengan menimbang tongkol dengan kelobotnya setelah panen.
9. Produksi tongkol (ton/ha), dilakukan dengan mengkonversi hasil petak ke ton/ha setelah panen dengan

menggunakan rumus (tisdale dan Nelson, 1993)

$$\text{Hasil} = \frac{10000}{A} \times B$$

Keterangan :

A = luas lahan

B = hasil panen per petak

Analisa Data

Hasil percobaan ini selanjutnya akan dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam, sesuai dengan rancangan yang digunakan apabila berpengaruh nyata, maka akan dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata

Terkecil (BNT) pada taraf kepercayaan 0,05 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 1a, 1b, 2a, 2b, 3a, 3b, 4a, dan 4b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk bokashi sapi, ayam, dan jerami berpengaruh nyata pada umur 4, 6 dan 8 MST dan tidak berpengaruh pada tinggi tanaman pada umur 2 MST

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman (cm) umur 4-8 MST

Perlakuan	Umur (Minggu)		
	4 MST	6 MST	8 MST
P ₀ (Kontrol)	93.06 ^c	150.73 ^c	208.64 ^d
P ₁ (3.6 kg bokashi sapi)	97.46 ^a	164.94 ^a	223.18 ^a
P ₂ (3.6 kg bokashi ayam)	96.20 ^a	161.71 ^a	221.31 ^b
P ₃ (3.6 bokashi jerami)	94.94 ^b	157.09 ^b	218.14 ^c
NP BNT _{0,05}	2.7712	5.2174	9.2980

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom erarti tidak berbeda nyata pada taraf uji $\alpha=0,05$

Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk bokashi kotoran sapi 3.6 kg/petak (P₁) menghasilkan rata-rata tanaman tertinggi pada umur 4 MST (97,46 cm), 6 MST (164, 94 cm) dan Umur 8 MST (223,18 cm) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan (P₂) pada umur 4 dan 6 MST dan berbeda nyata dengan perlakuan pupuk bokashi lainnya dan tanpa perlakuan

Umur Berbunga

Umur berbunga jantan dan umur berbunga betina serta sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 9a, 9b, 10a, 10b, Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemupukan bokashi sapi, ayam, dan jerami sangat berpengaruh nyata terhadap umur berbunga jantan dan umur berbunga betina

Tabel 3. Rata-rata umur berbunga (hari)

Perlakuan	Umur (hari)	
	berbunga jantan	berbunga jantan
P ₀ (Kontrol)	43.39 ^c	45.17 ^d
P ₁ (3.6 kg bokashi sapi)	40.61 ^a	43.22 ^b
P ₂ (3.6 kg bokashi ayam)	40.28 ^a	42.89 ^a
P ₃ (3.6 bokashi jerami)	42.67 ^b	43.94 ^c
NP BNT _{0,05}	0.9548	0.6054

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji $\alpha=0,05$

Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk bokashi kotoran ayam 3.6 kg/petak

(P₂) menghasilkan rata-rata umur berbunga jantan dan umur berbunga betina tercepat

(40,28, 42,89 hari) dan berbeda nyata dibandingkan perlakuan pupuk bokashi lainnya. tetapi tidak berbedanya dengan perlakuan (P^1).

Jumlah Tongkol Terbentuk

Jumlah tongkol terbentuk dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 12a dan 12b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemupukan bokashi sapi, ayam, dan jerami sangat berpengaruh nyata terhadap jumlah tongkol terbentuk.

Tabel 4. Rata-rata jumlah tongkol terbentuk (buah)

Perlakuan	Rata-rata	NP BNT _{0,05}
P ₀ (Kontrol)	1.06 ^d	0,1841
P ₁ (3.6 kg bokashi sapi)	1.28 ^b	
P ₂ (3.6 kg bokashi ayam)	1.39 ^a	
P ₃ (3.6 bokashi jerami)	1.17 ^c	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji $\alpha=0,05$

Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk bokashi ayam 3.6 kg/petak (P_2) menghasilkan rata-rata jumlah tongkol yang terbentuk terbanyak (1,28 buah) dan berbeda nyata dengan perlakuan pupuk bokashi lainnya.

Berat Tongkol dengan Klobot

Berat tongkol dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 15a dan 15b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemupukan bokashi sapi, ayam, dan jerami sangat berpengaruh nyata terhadap diameter tongkol.

Tabel 7. Rata-rata berat tongkol (cm)

Perlakuan	Rata-rata	NP BNT _{0,05}
P ₀ (Kontrol)	120.16 ^c	3.8476
P ₁ (3.6 kg bokashi sapi)	124.58 ^b	
P ₂ (3.6 kg bokashi ayam)	125.75 ^a	
P ₃ (3.6 bokashi jerami)	125.08 ^a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji $\alpha=0,05$

Tabel 7 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk bokashi ayam 3.6 kg/petak (P_2) menghasilkan rata-rata diameter tongkol yang terlebar (125,75 cm) dan berbeda nyata dibandingkan perlakuan pupuk bokashi lainnya, tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan bokashi (P_3).

Produksi

Produksi tanaman kg/petak serta sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 16a, 16b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemupukan bokashi sapi, ayam, dan jerami berpengaruh nyata terhadap produksi jagung kg/petak dan produksi jagung ton ha⁻¹.

Tabel 8. Rata-rata produksi tanaman (petak⁻¹ dan ton ha⁻¹)

Perlakuan	Produksi	
	Produksi petak ⁻¹	Produksi ton ha ⁻¹
P ₀ (Kontrol)	4.88 ^d	13,55 ^c
P ₁ (3.6 kg bokashi sapi)	5.34 ^b	14,83 ^b
P ₂ (3.6 kg bokashi ayam)	6.16 ^a	17,11 ^a
P ₃ (3.6 bokashi jerami)	4.98 ^c	13,83 ^b
NP BNT _{0,05}	0.6817	0,0479

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji $\alpha=0,05$

Tabel 8 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk bokashi kotoran ayam 3.6 kg/petak (P_2) menghasilkan rata-rata produksi tanaman tertinggi (6,16 kg/petak atau 17,11 ton/ha) dan berbeda nyata dengan semua perlakuan bokashi lainnya dan tanpa perlakuan.

Pembahasan

Adanya perbedaan yang nyata antara perlakuan bokashi kotoran sapi dengan penggunaan bokshi lainnya, karena bokashi kotoran sapi memiliki kandungan hara N yang lengkap sehingga dapat memperbaiki semua sifat-sifat tanah. Hal ini sesuai dengan Sutedjo dkk, (2008) bahwa pupuk kandang sapi dapat dianggap sebagai pupuk yang lengkap, karena selain menghasilkan hara yang tersedia, juga meningkatkan aktivitas mikroorganisme di dalam tanah. Adanya EM4 sebagai elemen bokashi sangat bermanfaat, mengingat cara kerja EM4 dalam tanah secara sinergis dapat meningkatkan kesuburan tanah, baik fisik, kimia, dan biologis sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta meningkatkan produktivitas tanah dan tanaman (Widadana 1993). Selanjutnya Lingga (2000) menyatakan bahwa tanah yang berstruktur baik, dengan kata lain tanah yang banyak mengandung mikroorganisme dan kepadatan tanah yang berkurang dapat menyerap air dan unsur hara yang terlarut. Bokashi pupuk kotoran sapi yang diberikan mengandung EM4 yang dapat memfermentasikan bahan organik sehingga menghasilkan senyawa yang mudah diserap langsung oleh akar tanaman

Hal ini disebabkan karena unsur N yang terkandung dalam pupuk bokashi kotoran sapi yang mengandung hara makro maupun mikro berguna dalam pembelahan dan pembesaran sel-sel yang terjadi pada meristem apikal sehingga memungkinkan terjadinya pertambahan tinggi tanaman pada jagung manis yang kemudian disusul dengan pertumbuhan daun yang berlangsung dengan pesat. Setyamidjaja (2006), menyatakan bahwa unsur nitrogen yang terkandung dalam bokashi kandang sapi berperan penting dalam merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman yaitu

menambah tinggi tanaman serta jumlah daun. Selanjutnya Amir dkk., (2001), menambahkan bahwa nitrogen merupakan unsur hara esensial yang memberikan pengaruh lebih menonjol terhadap tanaman jagung manis, dibandingkan unsur hara lainnya. Tanaman jagung memerlukan nitrogen dalam jumlah relatif banyak sebagai bahan penyusun protein, asam amino dan protoplasma serta pembentuk bagian tanaman seperti batang dan daun.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berbagai jenis pupuk bokashi berpengaruh terhadap umur berbunga jantan dan umur berbunga betina Lampiran (9a, 9b, 10a, 10b). Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan bokashi kotoran ayam 3.6 kg petak (P_2) menghasilkan rata-rata umur berbunga jantan paling tercepat (40,28 HST dan umur berbunga betina 42, 89 HST) dan secara statistik berbeda dengan perlakuan lainnya. hal ini disebabkan kandungan unsure hara P dalam bokashi kotoran ayam mampu mempercepat pembungaan tanaman jagung manis jagung yang lebih cepat memasuki masa pembungaan menyebabkan proses pembentukan tongkol juga lebih cepat sehingga dihasilkan pula umur panen yang lebih cepat. Hal ini sebagaimana dikatakan Anwarham (1995). bahwa tanaman jagung pada masa pertumbuhan generatif maka dibutuhkan sejumlah energi yang lebih besar, keberadaan posfor yang terkandung dalam bokashi kotoran ayam sangat berperan dalam penyediaan energi bagi proses fisiologis tanaman, sehingga dengan tersedianya energi yang cukup akan mendukung tanaman dalam memasuki tahap pembungaan. Selanjutnya Simatupang (1992) menambahkan bahwa fosfor berperan dalam pemecahan karbohidrat untuk energi, penyimpanan dan peredarannya ke seluruh tanaman dalam bentuk ADP dan ATP. Demikian pula Djunaedy (2009), menambahkan bahwa pada proses pembungaan kebutuhan fosfor akan meningkat drastis karena kebutuhan energi meningkat dan fosfor adalah komponen penyusun enzim dan ATP yang berguna dalam proses tranfer energi. Ditambahkan Wididana, dkk (1993) yang menyatakan bahwa fungsi fosfor sebagai

penyusun karbohidrat dan penyusun asam amino yang merupakan faktor internal yang mempengaruhi induksi pembungaan. Kekurangan karbohidrat pada tanaman dapat menghambat pembentukan bunga dan buah. Sedangkan untuk parameter umur tanaman saat panen yang diberikan perlakuan bokashi tidak berpengaruh nyata disebabkan kemungkinan pada umur panen masih muda kurang dari 75 hari setelah tanam diduga jagun belug manis belum mencapai tingkat umur lebih 75 hari. Hal ini sesuai pendapat Nurhayati,dkk (2002) yang mengatakan bahwa pada umur panen muda diduga belum mencapai umur kematangan dan kemasakan yang optimum (tingkat pra susu) dengan kadar air yang relatif tinggi dibanding umur panen lain. Pada umur panen ini masih terjadi proses inisiasi biji pada peristiwa penyerbukan.

Hal ini disebabkan bokashi kotoran ayam yang diberikan mampu memenuhi kebutuhan hara makro dan mikro, sehingga dapat mempercepat pertumbuhan, dan meningkatkan produksi tanaman menjadi lebih baik Selain itu, kandunga unsure hara P (Phosfor) yang ada pada bokashi kotoran ayam berperan penting dalam pembentukan bunga. Seperti yang telah dibahas sebelumnya bahwa unsur hara P dalam bokashi kotoran ayam berperan dalam pembentukan bunga. Peran unsur hara P dalam pembentukan bunga mempengaruhi pembentukan dan ukuran tongkol, karena tongkol merupakan perkembangan dari bunga betina. Hal ini didukung oleh Sutedjo (2008) menegaskan bahwa peran unsur hara P dalam pembentukan bunga mempengaruhi pembentukan dan ukuran tongkol, karena tongkol merupakan perkembangan dari bunga betina, jika bunga betina dapat terbentuk dengan sempurna maka dipastikan pembentukan tongkol teraentuk dengan sempurna.

Selanjutnya hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berbagai jenis pupuk bokashi berpengaruh terhadap berat tongkol berkelobot dan produksi tongkol perpetak Lampiran (15a,15b dan 16a dan 16b). Tabel 7 dan 8 menunjukkan bahwa perlakuan bokashi kotoran ayam 3.6 kg petak (P₂)

menghasilkan rata-rata berat tongkol tertinggi sebesar (125, 75 cm) dan produksi tongkol perpetak tertinggi sebesar (6,16 kg petak atau 17,11 ton ha⁻¹). Hal ini disebabkan karena berat tongkol ditentukan oleh panjang tongkol dan diameter tongkol sehingga akan mempengaruhi berat tongkol yang dihasilkan, hal ini dilaporkan oleh Nurhayati (2002) bahwa peningkatan berat tongkol erat kaitannya dengan fotosintat yang dialirkan ke bagian ke bagian tongkol maka akan menghasilkan besar tongkol yang lebih tinggi. Menurut Slater cit Budyati (1996) dalam Nurhayati (2002) yang mengatakan bahwa hasil tanaman jagung manis yang ditentukan oleh fotosintat yang terjadi setelah pembungaan. Pada jagung manis yang dipetik adalah dalam hal ini yang berperan menentukan hasil tanaman adalah besar footosintas yang terdapat pada daun dan batang. Artinya jika transfor fotosintat dari kedua organ ini dapat ditingkatkan selama fase pengisian biji maka akan hasil tanaman yang berupa biji atau buah akan dapat ditingkatkan. Dengan demikian perlakuan pupuk bokashi kotoran ayam 3.6 kg petak ternyata mampu meningkatkan akumulasi fotosintat pada buah atau tongkol, sehingga pada takaran tersebut 3.6 kg ini dapat menghasilkan produksi tongkol dan produksi tongkol per petak atau ton ha tertinggi.

PENUTUP

Kesimpulan

1. Pemberian pupuk bokashi berpengaruh terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun, jumlah daun, umur berbunga, jumlah tongkol, pajnag tongkol, diameter tongkol, berat tongkol dan produksi tongkol per petak, namun tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun umur masing masing umur 2 MST(Minggu setelah Tanam) dan umur panen.
2. Perlakuan pupuk organik bokashi kotoran sapi 3.6 kg/petak (p₁) menghasilkan rata-rata tanaman tertinggi pada umur 4, 6 dan 8 MST jumlah daun terbanyak pada umur 4, 6 dan 8 MST
3. Perlakuan pupuk organik bokashi kotoran ayam 3.6 kg/hpetak (p₂)

menghasilkan rata-rata umur berbunga jantan dan, jumlah tongkol yang terbentuk sebanyak (1,39 buah), diameter tongkol yang terlebar (6,19 cm), berat tongkol berklobot terberat

(125,75 g) serta produksi tanaman tertinggi (6,16 kg petak atau 17, 11 ton/ha).

Saran

Untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil jagung manis yang maksimum disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan pada lokasi yang berbeda dengan tetap menggunakan bokashi namun dengan takaran yang berbeda sehingga dapat diketahui hasil yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, R., Ningsih W., A.F. Fadhly, dan E.O. Momuat. 2001. Pengaruh Populasi Tanaman dan Berbagai Takaran Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung. Risalah Penelitian Jagung dan Serealia Lain, Vol. 5, 2001: 26–29.
- Anwarham, H. 1995. Pengaruh Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil jagung Sayur di Kalimantan selatan,. Jurnal penelitian Pertanian Vol 3: 120-23
- Junaedy, A. 2009. Pengaruh Jenis dan dosis bokashi Terhadap pertumbuhan dan Hasil Kacang panjang (*Vigna sinensis* L). Agrovigor Vol 2 N0 1 Maret 2009 ISSN 1979.
- Kresnatita, S. Koesriharti, Muji Santoso, 2013. Pengaruh Rabuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis. Indonesian Green Technology Journal E ISSN.2338-1787
- Lingga, P. 2000. Petunjuk penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mustari, K .2004. Penggunaan Pupuk Bokasi pada Tanaman Jagung dalam Rangk Mengembangkan Usahatani Ramah Lingkungan, Jurnal Agrivigor 4.1: 7481
- Novizan. 2005. Petunjuk Pemupukan Yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Nurhayati, S. 2002, Laporan Penelitian. Pengaruh Takaran Pupuk Kandang dan Umur Panen Terhadap Hasil dan kandungan Gula jagung Manis. Lembaga Penelitian- Universitas terbuka. Dibiayai dengan dana PSI Lembaga Penelitian Universitas Terbuka dengan no Kontrak 3252/J31.2.3/PG/2002.
- Rukmana R., 2007. Usaha Tani Jagung. Kanisius, Yogyakarta.
- Simatupang, S. 1992. Pengaruh beberapa Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Wortel (*Daucus carota* L). Jurnal Hortikultura 2 Vol (1) : 16-18.
- Sutanto. R. 2002. Pertanian Organik. Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan. Kanisius. Yogyakarta.
- Widadana, G.N. 1993. Peran Efektivitas Microorganisme-4 Dalam Meningkatkan Kesuburan Tanah dan Produktifitas Tanah. Indonesia Kyuse Farming Societies. Jakarta
- Widyarti, B. 2009. Hidup Organik, Panduan Ringkas Berperilaku Selaras Alam. Aliansi Organis Indonesia. Bogor.
- Widowati, L.R. 2009. Peranan Pupuk Organik terhadap Efisiensi Pemupukan dan Tingka Kebutuhannya untuk Tanaman Sayuran pada Tanah Inseptisols Cihérang, Bogor. Jurnal Tanah Tropika. Vol 14, No. 3. Lampung. Hal. 221-228
- Zulkifli1, dan Herman, 2012. Respon Jagung Manis (*Zea mays saccharata* stut) Terhadap Dosis dan Jenis Pupuk Organik. Jurnal Agroteknologi, Vol. 2 No. 2, Februari 2012: 33-36

