

RESPONS PERTUMBUHAN DAN HASIL KULTIVAR TANAMAN JAGUNG LOKAL MERAH SIGI (*Dale Lei*) TERHADAP BERBAGAI DOSIS PUPUK BOKASHI KOTORAN SAPI

Growth and Yield Responses of Sigi Local Red Corn Cultivars (*Dale Lei*) Added with Various Rates of Cow Dung Bokashi Fertilizer

Jamil¹⁾, Sakka Samudin²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu

²⁾ Staf Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu

Jl. Soekarno-Hatta Km 9, Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah. Telp. 0451-429738

Email: jamilmilo0037@gmail.com, sakka01@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis pupuk bokashi yang sesuai terhadap pertumbuhan dan hasil kultivar jagung lokal merah sigi. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Uenuni, Kecamatan Palolo, Kabupaten sigi, Provinsi Sulawesi Tengah. Waktu penelitian dimulai dari Bulan April sampai dengan bulan juli 2020 dengan ketinggian 635 meter di atas permukaan laut. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) terdiri dari 6 perlakuan yang diulang sebanyak 4 kali, sehingga diperoleh 24 unit percobaan. Pemberian berbagai dosis pupuk bokashi kotoran sapi dengan perlakuan B0 sebagai control, B1 5 ton.ha⁻¹= (setara 3 kg.petak⁻¹) B2 10 ton.ha⁻¹= (setara 6 kg.petak⁻¹), B3 sapi 15 ton.ha⁻¹= (setara 9 kg.petak⁻¹), B4 20 ton.ha⁻¹= (setara 12 kg.petak⁻¹), B5 25 ton.ha⁻¹= (setara 15 kg.petak⁻¹). Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa Pemberian berbagai dosis pupuk bokashi kotorana sapi berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah yang diamati. hal ini di karenakan curah hujan yang tinggi pada awal penanaman menyebabkan terjadinya pencucian air hujan terhadap pupuk bokashi yang di berikan pada tanaman jagung merah sigi. Sehingga pemberian dosis pupuk bokashi pada tanaman jagung merah sigi belum berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil jagung merah sigi. Meskipun demikian pemberian dosis pupuk bokashi 15 ton ha cenderung menghasilkan pertumbuhan vegetatif dan generatif yang relatif lebih baik dengan perlakuan lainnya.

Kata Kunci : Jagung Merah Sigi dan Pupuk Bokashi Sapi.

ABSTRACT

The purpose of this study was to find a suitable rate of bokashi fertilizer for the growth and yield of the Sigi local red corn cultivar. This research was conducted in Uenuni village Palolo sub district Sigi district of Central Sulawesi province. The research was located 635 MASL and conducted from April to July 2020. It used a Randomized Block design with six different cow dung bokashi (CDB) treatments i.e., control (B0, no fertilizer added), 5 t CDB/ha (B1), 10 t CDB/ha (B2), 15 t CDB/ha (B3), 20 t CBD/ha (B4) and 25 t CBD/ha (B5). Each treatment had four replicates, so there 24 experimental units in total. The addition of the CDB had no significant effect on all observed variables. This is due to the early planting period's heavy rainfall, which caused the majority of the bokashi fertilizer applied to the corn plants to be leached. The B3 treatment, however, exhibits noticeably improved vegetative and generative growth.

Keywords : Cow Dung Bokashi Fertilizer and Sigi Red Corn Variety (*Dale lei*).

PENDAHULUAN

Jagung merupakan salah satu sereal yang strategis dan bernilai ekonomi serta mempunyai peluang untuk dikembangkan karena kedudukannya sebagai sumber utama karbohidrat dan protein setelah beras juga sebagai sumber pakan (Purwanto, 2008).

Sigi merupakan salah satu kabupaten di Sulawesi tengah yang memiliki beragam plasma nutfa yang melimpah, eksotik dan memiliki nilai ekonomis tinggi. Jenis plasma nutfa yang di temukan di daerah ini adalah tanaman jagung yang di budidayakan secara turun temurun. Keragaman jagung lokal tersebut terdiri 4 aksesori dengan nama lokal masing-masing: dale lei, dale lanca, dale gento dan dale pulut putih. Dari keempat aksesori jagung lokal tersebut "dale lei" atau yang di kenal jagung merah sigi dengan akronim "MESI" dominan di usahakan oleh masyarakat setempat karena memiliki ciri khas dengan rasa manis penampilan menarik dan aroma yang khas serta tahan penyakit sehingga memiliki keunikan yang tidak di miliki oleh jagung lainnya. Selain ekonomi tinggi, juga sebagai substitusi beras oleh masyarakat setempat berupa nasi jagung serta bahan pakan yang berkualitas. Disamping berbagai kelebihan, jagung merah sigi mempunyai kendala dalam pengembangannya di antaranya tinggi tanaman mencapai 2.5 m sehingga mudah rebah, diameter batang kecil serta potensi hasil rendah. (BPTP Sigi, 2017)

Penurunan produksi jagung yang terjadi disebabkan karena adanya penurunan luas panen yang terjadi disetiap tahun. Luas panen yang semakin-sedikit dikarenakan banyak lahan yang sudah dibangun menjadi pemukiman penduduk atau bisa juga karena para petani beralih membudidayakan tanaman yang lain. Selain itu, faktor lain yang dapat menyebabkan penurunan produksi jagung pada setiap tahunnya antara lain mahalnya harga pupuk anorganik yang oleh karena itu parah petani tidak bisa melakukan pemupukan pada tanaman jagung sehingga hasil produksinya menurun. Salah satu upaya yang dilakukan dengan menggunakan pupuk organik melalui

pemupukan karena pupuk organik pembuatannya praktis dan bahan-bahan mudah di dapatkan. diantaranya dengan menggunakan pupuk bokashi. Bokashi merupakan salah satu jenis pupuk yang dapat menggantikan kehadiran pupuk kimia buatan untuk meningkatkan kesuburan tanah sekaligus memperbaiki kerusakan sifat-sifat tanah akibat pemakaian pupuk anorganik (kimia) berlebihan. secara Bokashi merupakan hasil fermentasi bahan organik dari limbah pertanian (pupuk kandang, jerami, sampah, sekam serbuk gergaji) dengan menggunakan EM-4 (Gao et al., 2012; Atikah, 2013). EM-4 (Efektif Mikroorganisme-4) merupakan bakteri pengurai dari bahan organik yang digunakan untuk proses pembuatan bokashi, yang dapat menjaga kesuburan tanah sehingga berpeluang untuk meningkatkan dan menjaga kestabilan produksi (Tola et al., 2007; Ruhukail, 2011). Lingga dan Marsono (2010) bila bokashi dimasukkan kedalam tanah, bahan organiknya dapat digunakan sebagai pakan oleh mikroorganisme untuk berkembang biak dalam tanah, sekaligus sebagai tambahan persediaan unsur hara bagi tanaman.

Peningkatan produktivitas usaha tani jagung sangat bergantung pada kemampuan penyediaan dan penerapan teknologi sistem budidaya yang benar-benar sesuai anjuran diantaranya, penggunaan benih bermutu, pengaturan jarak tanam, pengairan, pemberantasan hama dan penyakit, serta penggunaan pupuk (Sudadi dan Suryanto, 2001).

Menurut Budiono (2009) bahwa penggunaan pupuk kimia, pestisida, dan bahan kimia lainnya secara terus menerus dapat merusak biota tanah, resistensi hama dan penyakit, serta dapat merubah kandungan vitamin pada beberapa komoditi sayuran dan buah. Hal ini tentunya jika dibiarkan lebih lanjut akan berpengaruh fatal pada kesehatan manusia. Bahkan jika sayuran dan buah yang telah tercemar tersebut dikonsumsi oleh manusia secara terus menerus tentunya akan menyebabkan kerusakan jaringan bahkan kematian.

Pupuk organik bokashi memiliki keunggulan dan manfaat, yaitu meningkatkan populasi, keragaman, dan aktivitas mikroorganisme

yang menguntungkan, menekan perkembangan pathogen (bibit penyakit) yang ada di dalam tanah, mengandung unsur hara makro (N, P, K, Ca, Mg, dan S) dan unsur mikro seperti: Cu, Fe, B, Zn, dan lain-lain, meningkatkan pH tanah, menambah kandungan humus tanah, meningkatkan granulasi atau kegemburan tanah, meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk anorganik dan meningkatkan kesuburan dan produksi tanaman (Nasir, 2008). Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan penelitian Respon Pertumbuhan Dan Hasil Kultivar Tanaman Jagung Lokal Merah Sigi (Dale Lei) Pada Berbagai Dosis Pupuk Bokashi Kotoran Sapi

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Uenuni, Kecamatan Palolo, Kabupaten sigi, Provinsi Sulawesi Tengah. Waktu penelitian dimulai dari Bulan April 2020 sampai Juli 2020. Ketinggian Tempat 635 meter di atas permukaan laut.

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah handtraktor, cangkul, parang, meteran, tali raffia, sekop, garu, pisau, ember, , alat-alat tulis, timbangan analitik, timbangan, mistar, dan alat-alat yang perlu digunakan dalam penelitian. Sedangkan bahan yang digunakan adalah benih jagung merah sigi dan pupuk bokashi kotoran sapi.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri atas 6 perlakuan pupuk kandang, yaitu :

B0 = (kontrol), B1 = 5 ton.ha⁻¹ (setara 3 kg. petak), B2 = 10 ton.ha⁻¹ (setara 6 kg. petak), B3 = 15 ton.ha⁻¹ (setara 9 kg. petak), B4 = 20 ton.ha⁻¹ (setara 12 kg. petak, B5 = 25 ton.ha⁻¹ (setara 15 kg. petak), Dengan demikian terdapat 6 perlakuan dengan setiap perlakuan di ulang sebanyak 4 kali, sehingga diperoleh 24 unit percobaan.

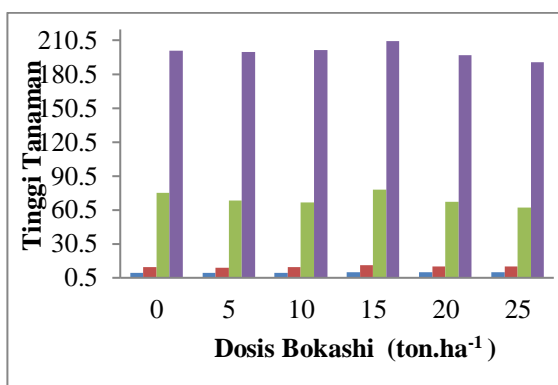
Prosedur Penelitian. Pembuatan pupuk bokashi kotoran sapi, Pengolahan Lahan, Pemberian pupuk bokashi, Penanaman, Pemeliharaan, dan Panen

Prosedur Pengamatan dilakukan terhadap komponen tinggi tanaman, Diameter batang,

Panjang daun, Jumlah daun, Lebar daun, Umur bunga jantan, Umur bunga betina, Panjang tongkol, Diameter tongkol, Jumlah baris, Jumlah biji per baris, dan Hasil Pipilan kering.

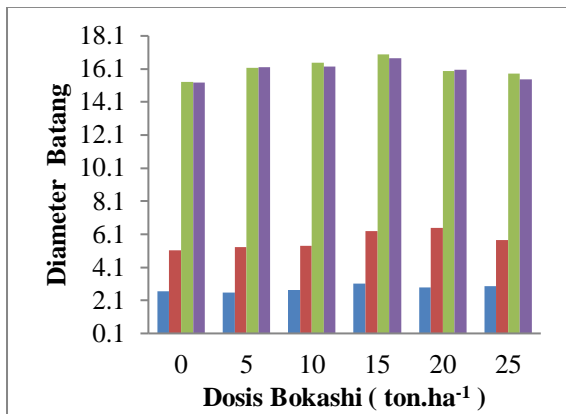
HASIL DAN PEMBAHASAN

Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian perlakuan pupuk bokashi kotoran sapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman jagung lokal merah sigi pada semua umur pengamatan. Gambar 1 menunjukkan bahwa tinggi tanaman jagung lokal merah sigi yang tertinggi terdapat pada pemberian dosis pupuk bokashi kotoran sapi yaitu perlakuan 15 ton.ha⁻¹ dengan nilai 209.42 cm. Sedangkan yang paling terendah pada pemberian dosis pupuk bokasih kotoran sapi pada perlakuan 10 ton.ha⁻¹ yaitu dengan nilai 4.64 cm.



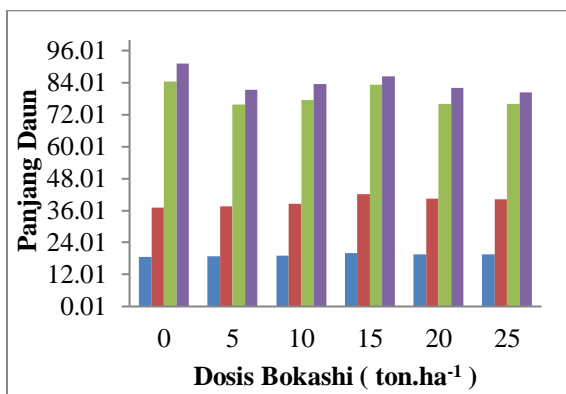
Gambar 1. Rata-Rata Tinggi (Cm) Tanaman Jagung lokal merah sigi

Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian perlakuan pupuk bokashi kotoran sapi berpengaruh tidak nyata terhadap diameter batang jagung lokal merah sigi pada semua umur pengamatan. Gambar 2 menunjukkan bahwa Diameter batang jagung lokal merah sigi yang tertinggi terdapat pada pemberian dosis pupuk bokashi kotoran sapi yaitu perlakuan 15 ton.ha⁻¹ dengan nilai 16.97 mm. Sedangkan yang paling terendah pada pemberian dosis pupuk bokasih kotoran sapi yaitu pada perlakuan 5 ton.ha⁻¹ dengan nilai 2.59 mm.



Gambar 2. Rata- Rata Diameter Batang (mm) Jagung Lokal Merah Sigi

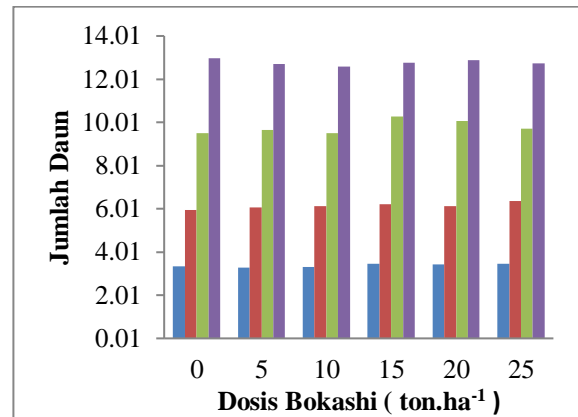
Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian perlakuan pupuk bokashi kotoran sapi berpengaruh tidak nyata terhadap panjang daun lokal merah sigi pada semua umur pengamatan. Gambar 3 menunjukkan bahwa panjang daun jagung lokal merah sigi yang tertinggi terdapat pada pemberian dosis pupuk bokashi kotoran sapi yaitu perlakuan tanpa bokashi dengan nilai 91.23 cm. Sedangkan yang paling terendah pada pemberian dosis pupuk bokasih kotoran sapi yaitu pada perlakuan tanpa bokashi dengan nilai 18.55 cm.



Gambar 3. Rata-Rata Panjang Daun (cm) Jagung Lokal Merah Sigi.

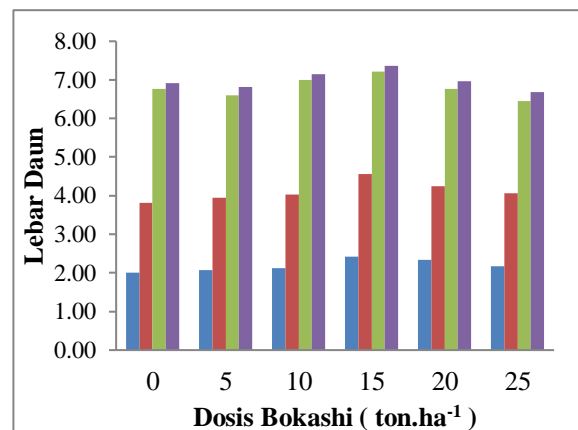
Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian perlakuan pupuk bokashi kotoran sapi berpengaruh tidak nyata terhadap diameter jumlah daun lokal merah sigi pada semua umur pengamatan. Gambar 4 menunjukkan bahwa panjang daun jagung lokal merah sigi

yang tertinggi terdapat pada pemberian dosis pupuk bokashi kotoran sapi yaitu perlakuan tanpa bokashi dengan nilai 12.97. Sedangkan yang paling terendah pada pemberian dosis pupuk bokasih kotoran sapi yaitu pada perlakuan 5 ton.ha⁻¹ dengan nilai 3.28.



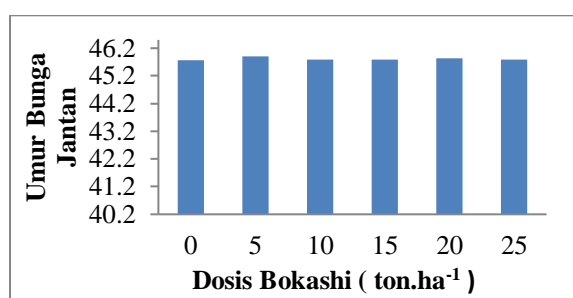
Gambar 4. Rata-Rata Jumlah Daun Jagung Lokal Merah Sigi.

Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian perlakuan pupuk bokashi kotoran sapi berpengaruh tidak nyata terhadap lebar daun lokal merah sigi pada semua umur pengamatan. Gambar 5 menunjukkan bahwa lebar daun jagung lokal merah sigi yang tertinggi terdapat pada pemberian dosis pupuk bokashi kotoran sapi yaitu perlakuan 15 ton.ha⁻¹ dengan nilai 7.36 cm. Sedangkan yang paling terendah pada pemberian dosis pupuk bokasih kotoran sapi yaitu pada perlakuan tanpa bokashi dengan nilai 2.00 cm.



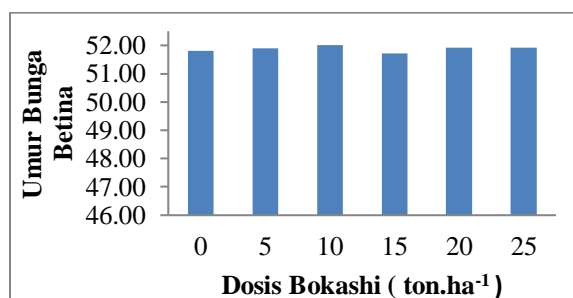
Gambar 5. Rata-Rata Lebar Daun (cm) Jagung Lokal Merah Sigi.

Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian perlakuan pupuk bokasi kotoran sapi berpengaruh tidak nyata terhadap Umur bunga jantan lokal merah sigi pada semua umur pengamatan. Gambar 6 menunjukkan bahwa Umur bunga jantan jagung lokal merah sigi yang tertinggi terdapat pada pemberian dosis pupuk bokasi kotoran sapi yaitu perlakuan 5 ton.ha⁻¹ dengan nilai 45.91 hari. Sedangkan yang paling terendah pada pemberian dosis pupuk bokasih kotoran sapi yaitu pada perlakuan tanpa bokashi dengan nilai 45.77 hari.



Gambar 6. Rata-Rata Umur Bunga Jantan Jagung Lokal Merah Sigi.

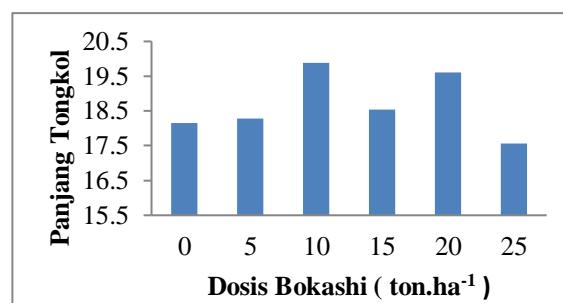
Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian perlakuan pupuk bokasi kotoran sapi berpengaruh tidak nyata terhadap Umur bunga betina lokal merah sigi pada semua umur pengamatan. Gambar 7 menunjukkan bahwa Umur bunga betina jagung lokal merah sigi yang tertinggi terdapat pada pemberian dosis pupuk bokasi kotoran sapi yaitu perlakuan 10 ton.ha⁻¹ dengan nilai 52.00 hari. Sedangkan yang paling terendah pada pemberian dosis pupuk bokasih kotoran sapi yaitu pada perlakuan 15 ton.ha⁻¹ dengan nilai 51.72 hari.



Gambar 7. Rata-Rata Umur Bunga Betina

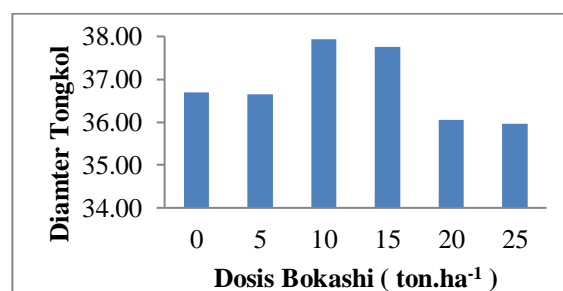
Jagung Lokal Merah Sigi.

Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian perlakuan kotoran sapi berpengaruh tidak nyata terhadap panjang tongkol jagung lokal merah sigi pada semua umur pengamatan. Gambar 8 menunjukkan bahwa panjang tongkol jagung lokal merah sigi yang tertinggi terdapat pada pemberian dosis pupuk bokasi kotoran sapi yaitu perlakuan 10 ton.ha⁻¹ dengan nilai 19.89 cm. Sedangkan yang paling terendah pada pemberian dosis pupuk bokasih kotoran sapi yaitu pada perlakuan 25 ton.ha⁻¹ dengan nilai 17.56 cm.



Gambar 8. Rata-Rata panjang (cm) tongkol Jagung Lokal Merah Sigi.

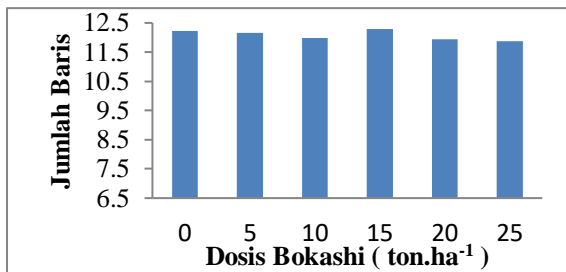
Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian perlakuan kotoran sapi berpengaruh tidak nyata terhadap diameter tongkol jagung lokal merah sigi pada semua umur pengamatan. Gambar 9 menunjukkan bahwa diameter tongkol jagung lokal merah sigi yang tertinggi terdapat pada pemberian dosis pupuk bokasi kotoran sapi yaitu perlakuan 10 ton.ha⁻¹ dengan nilai 37.93 mm. Sedangkan yang paling terendah pada pemberian dosis pupuk bokasih kotoran sapi yaitu pada perlakuan 25 ton.ha⁻¹ dengan nilai 35.97 mm.



Gambar 9. Rata-Rata Diameter tongkol (mm)

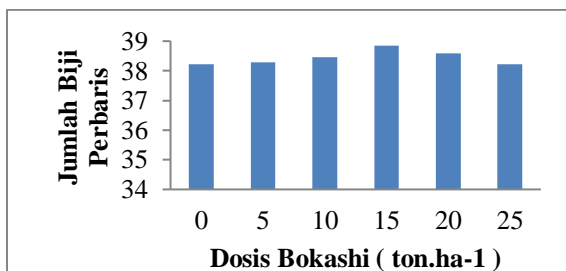
tongkol Jagung Lokal Merah Sigi.

Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian perlakuan kotoran sapi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah baris jagung lokal merah sigi pada semua umur pengamatan. Gambar 10 menunjukkan bahwa jumlah baris jagung lokal merah sigi yang tertinggi terdapat pada pemberian dosis pupuk bokasi kotoran sapi yaitu perlakuan 15 ton.ha⁻¹ dengan nilai 12.30. Sedangkan yang paling terendah pada pemberian dosis pupuk bokasih kotoran sapi yaitu pada perlakuan 25 ton.ha⁻¹ dengan nilai 11.88.



Gambar 10. Rata-Rata jumlah baris Tanaman Jagung Lokal Merah Sigi.

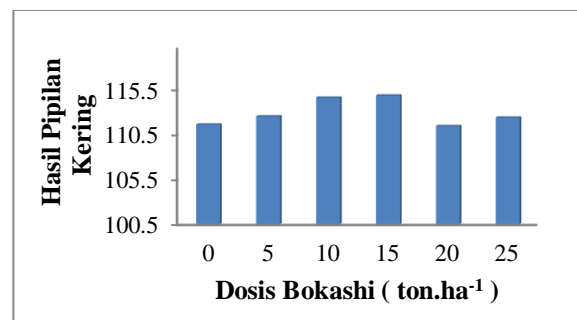
Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian perlakuan kotoran sapi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah biji perbaris jagung lokal merah sigi pada semua umur pengamatan. Gambar 11 menunjukkan bahwa jumlah biji perbaris jagung lokal merah sigi yang tertinggi terdapat pada pemberian dosis pupuk bokasi kotoran sapi yaitu perlakuan 15 ton.ha⁻¹ dengan nilai 38.85. Sedangkan yang paling terendah pada pemberian dosis pupuk bokasih kotoran sapi yaitu pada perlakuan tanpa bokashi dan 25 ton.ha⁻¹ masing-masing memiliki nilai yang sama yaitu 38.23.



Gambar 11. Rata-Rata Jumlah Biji Perbaris

Tanaman Jagung Lokal Merah Sigi.

Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian perlakuan kotoran sapi berpengaruh tidak nyata terhadap hasil pipilan kering jagung lokal merah sigi pada semua umur pengamatan. Gambar 12 menunjukkan bahwa hasil pipilan kering jagung lokal merah sigi yang tertinggi terdapat pada pemberian dosis pupuk bokasi kotoran sapi yaitu perlakuan 15 ton.ha⁻¹ dengan nilai 114.71. Sedangkan yang paling terendah pada pemberian dosis pupuk bokasih kotoran sapi yaitu pada perlakuan 20 ton.ha⁻¹ dengan nilai 111.31.



Gambar 12. Hasil Pipilan Kering Jagung Merah Sigi

Pembahasan.

Pemberian berbagai dosis pupuk bokashi kotoran sapi berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung merah sigi. hal ini di karenakan curah hujan yang tinggi selama seminggu pada awal penanaman menyebabkan terjadinya pencucian air hujan terhadap pupuk bokashi yang di berikan pada tanaman jagung merah sigi, sehingga menyebabkan pemberian bokashi pada tanaman jagung merah sigi belum memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil jagung merah sigi.

Berdasarkan gambar 1-5, bahwa pemberian dosis bokashi 15 ton.ha⁻¹ cenderung menghasilkan pertumbuhan vegetative yang relatif lebih baik dengan perlakuan lainnya. Hal ini di sebabkan oleh pemberian dosis 15 ton.ha⁻¹ relatif lebih sesuai terhadap pertumbuhan vegetative tanaman jagung. hal ini diduga masih kurangnya unsur N pada tanaman yang

tersedia pada tanah sehingga menghambat pertumbuhan tinggi tanaman, Tersedianya unsur N yang cukup bagi tanaman dapat memacu pertumbuhan tinggi tanaman. Unsur N merupakan salah satu unsur makro yang sangat penting bagi tanaman. Menurut Lakitan (2002) unsur N merupakan salah satu unsur pembentuk klorofil yang digunakan sebagai absorben cahaya matahari dalam proses fotosintesis. Unsur N dapat mempercepat pertumbuhan tanaman secara keseluruhan khususnya batang dan daun. Ketersediaan N dan komponen fotosintesis akan menyebabkan peningkatan laju fotosintesis. Fotosintat yang dihasilkan akan ditranslokasikan ke organ pertumbuhan tanaman diantaranya batang untuk penambahan tinggi tanaman.

Dari hasil penelitian Puspawati et al., (2016) dapat dilihat bahwa pengaruh pupuk N, P, K sangat besar dalam mendukung pertumbuhan tinggi diameter batang. Perlakuan yang tidak mengandung pupuk N, P, K akan menunjukkan pertumbuhan yang lebih lambat dibandingkan dengan perlakuan lain yang mengandung pupuk N, P, K. Penyerapan unsur hara oleh tanaman tidak dapat diserap sekaligus untuk pertumbuhan tinggi dan diameter batang. Pada awal pertanaman unsur hara akan tertuju pada pertumbuhan tinggi tanaman dan saat mendekati masa akhir vegetatif unsur hara akan diserap untuk pertumbuhan diameter batang.

Menurut Latarang dan Syakur (2006) menyatakan bahwa pembentukan jumlah daun sangat ditentukan oleh jumlah dan ukuran sel, juga dipengaruhi oleh unsur hara yang diserap akar untuk dijadikan sebagai bahan makanan. Adanya unsur 599 Nitrogen yang berfungsi sebagai penyusun enzim dan molekul klorofil, radium berfungsi sebagai activator berbagai enzim sintesa protein maupun metabolisme karbohidrat, fosfor berperan aktif dalam mentransfer energi di dalam sel tanaman dan magnesium sebagai penyusun klorofil dan membantu translokasi fosfor dalam tanaman.

Sebaliknya jika kekurangan N menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman terganggu dan hasil menurun yang

disebabkan oleh terganggunya pembentukan klorofil yang sangat penting untuk proses fotosintesis. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian dosis bokashi kotoran sapi berpengaruh tidak nyata pada semua peubah yang diamati.

Berdasarkan gambar 6 dan 7, bahwa pemberian dosis bokashi 5 ton.ha⁻¹ dan 10 ton.ha⁻¹ cenderung menghasilkan pertumbuhan generatif keluar malai dan keluar rambut tongkol yang relatif lebih baik dengan perlakuan lainnya. Hal ini di sebabkan oleh pemberian dosis 5 ton.ha⁻¹ dan 10 ton.ha⁻¹ relatif lebih sesuai terhadap keluar malai dan keluar tongkol. Hal yang menyebabkan umur keluarnya malai dan rambut tongkol jagung tidak nyata keluar mungkin disebabkan karena adanya faktor eksternal seperti faktor lingkungan misalnya saja sinar matahari, angin dan hujan. Menurut Robaniah (2019), cekaman fisiologis pada awal fase generatif akan menunda proses pembentukan bunga betina (rambut tongkol). Hal ini disebabkan pada fase generatif merupakan fase terlemah tanaman jagung terhadap cekaman karena pada masa ini tanaman jagung sedang mengumpulkan energi yang cukup untuk membentuk organ generative dan penyimpanan makanan. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian dosis bokashi kotoran sapi berpengaruh tidak nyata pada semua peubah yang diamati.

Berdasarkan gambar 8-12, bahwa pemberian dosis bokashi 10 ton.ha⁻¹ dan 15 ton.ha⁻¹ cenderung menghasilkan pertumbuhan generatif yang relatif lebih baik dengan perlakuan lainnya. Hal ini di sebabkan oleh pemberian dosis 10 ton.ha⁻¹ dan 15 ton.ha⁻¹ relatif lebih sesuai terhadap pertumbuhan generatif tanaman jagung. Hal ini disebabkan karena masih kurangnya unsur hara yang diserap tanaman. Menurut Sidar (2010) unsur P sangat dibutuhkan tanaman jagung pada fase generatif atau dalam pembentukan tongkol. Menurut Isrun (2006), peranan phosphor antara lain untuk pengisian biji atau umbi dan meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Kekurangan unsur tersebut maka perkembangan tongkol dan stigma tidak

lengkap, akibatnya penyerbukan tidak sempurna sehingga dihasilkan biji yang tidak merata dan tidak bernas sehingga produksinya merosot. Unsur hara P berfungsi dalam memperbaiki kualitas bobot tongkol dan K dalam mempercepat reaksi laju fotosintesis dan translokasi dalam meningkatkan bobot tongkol. Fotosintat yang terdapat dalam daun diangkut ke seluruh tubuh tanaman, yaitu bagian-bagian meristem di titik tumbuh dan ke buah/tongkol yang sedang berkembang (Djunaedy, 2009).

Menurut Winarso (2005) fosfor sangat berpengaruh dalam proses pertumbuhan dan pembentukan hasil, dimana fosfor berfungsi dalam transfer energi dan proses fotosintesis. Hal ini sesuai pendapat Aguslina (2004) yang menyatakan bahwa untuk mendapatkan produksi yang baik, tanaman harus diimbangi dengan pemupukan, dan pemenuhan unsur hara yang baik pula. Apabila tanaman kekurangan unsur hara, maka tanaman tidak dapat melakukan fungsi fisiologinya dengan baik. Hal ini didukung pendapat Sutejo (1995) yang menyatakan bahwa dengan meningkatnya laju fotosintesis dengan penambahan pemupukan bahan organik yang dimanfaatkan dalam pertumbuhan dan pembentukan buah, dengan demikian produksi tanaman akan meningkat. Doni (2008) menyatakan bahwa apabila pertumbuhan tanaman terhambat, maka kelancaran translokasi unsur hara dan fotosintat ke bagian tongkol juga akan terhambat. Akibatnya, berat tongkol tanaman jagung akan ringan sehingga produksinya akan sedikit. Samadi dan Cahyono (1996) menyatakan bahwa unsur hara K berfungsi membantu proses fotosintesis untuk pembentukan senyawa organik baru yang diangkut ke organ tempat penimbunan, dalam hal ini adalah tongkol dan sekaligus memperbaiki kualitas tongkol tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Dwijosaputro (1997) tanaman tumbuh subur apabila unsur yang diperlukan cukup tersedia dan berada dalam dosis yang sesuai untuk diserap tanaman, sehingga mampu memberikan hasil lebih baik bagi tanaman.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

Pemberian berbagai dosis pupuk bokashi kotoran sapi berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah yang diamati. Hal ini dikarenakan curah hujan yang tinggi pada awal penanaman menyebabkan terjadinya pencucian air hujan terhadap pupuk bokashi yang diberikan pada tanaman jagung merah sigi. Sehingga pemberian dosis pupuk bokashi pada tanaman jagung merah sigi belum berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil jagung merah sigi. Namun pemberian dosis pupuk bokashi 15 ton/ha cenderung menghasilkan pertumbuhan vegetatif dan generatif yang relatif lebih baik dengan perlakuan lainnya.

Saran

Disarankan untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan pupuk bokashi lainnya seperti: kotoran kambing, ayam, dan bahan-bahan organik lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aguslina, L. 2004. *Dasar Nutrisi Tanaman*. Rineka Cipta. 20 hlm. Jakarta.
- Atikah TA. 2013. *Pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu varietas Yumi F1 dengan pemberian berbagai bahan organik dan lama inkubasi pada tanah berpasir*. Anterior Jurnal, Vol. 12(2):6-12.
- BPTP, 2017. *Sulteng. Litbang. Pertanian*. Go. Id/Ind/Indeks. Pnp/Berita/550-Merah-Jagung-lokal-Eksotik-Kabupaten-Sigi.
- Budiono, R. 2009. *Pengaruh Pemberian Pupuk Organik dan N terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Jawa Timur*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian

- Doni. 2008. *Pengaruh Dosis dan Waktu Pemberian Pupuk N dan K Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis Seleksi Dermaga 2 (SD2)*. J.II. Pert. Indonesia. Vol. 2(1): 1- 6.
- Djunaedy A. 2009. *Pengaruh jenis dan dosis pupuk bokashi terhadap pertumbuhan dan hasil kacang panjang (Vigna sinensis L.)*. Agrovigor. Vol. 2 (1): 42-46.
- Dwidjosaputro. 1997. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Gramedia. Jakarta.
- Gao, M., J. Li, and X. Zhang, 2012. *Responses of soil fauna structure and leaf litter decomposition to effective microorganism treatments in da hingan mountains, china*. Chinese Geographical Science. Vol. 22(6):647-658.
- Isrun. 2006. *Pengaruh Dosis Pupuk P dan Jenis Pupuk Kandang Terhadap Beberapa Sifat Kimia tanah, Serapan P dan hasil Jagung Manis (Zea mays var. Saccharata Sturt) Pada Inceptisols Jatinangor*. J. Agrisains, Vol. 7 No.1: 9-17.
- Lakitan, B. 2002. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Latarang, B. dan A. Syakur. 2006. *Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (Allium ascalonicum L.) pada Berbagai Dosis Pupuk Kandang*. J. Agroland. Vol. 13 (3) : 265 - 269.
- Lingga dan Marsono. 2010. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penerbit swadaya. Jakarta. 108 hal
- Nasir. 2008. *Pengaruh Penggunaan Pupuk Bokashi Pada Pertumbuhan Dan Produksi Padi Palawija dan Sayuran*. <http://www.dispertanak.pandeglang.go.id/>. Diakses Tanggal 9 Januari 2009.
- Purwanto, S., 2008. *Perkembangan Produksi dan Kebijakan dalam Peningkatan Produksi Jagung*. Direktorat Budi Daya Serealia, Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. Bogor
- Puspadewi, S., W, Sutari dan Kusumiyati, 2016. *Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair (POC) dan pupuk N, P, K terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (zea mays L, var Rugosa Bonaf)*. Kultivar talenta. Jurnal Kultivasi Vol. 15(3): 208-216.
- Robaniah. 2019. *Pengaruh Pupuk Bokashi Dan Varietas Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (Zea mays saccharata Sturt)*. Jurnal Agrifor Vol. 18(1): 179-186.
- Ruhukai NL. 2011. *Pengaruh penggunaan EM4 yang dikulturkan pada bokashi dan pupuk anorganik terhadap produksi tanaman kacang tanah (Arachis hypogaea L.) di Kampung Wangg Kabupaten Nabire*. Jurnal Agroforestri. VI(2):114-120.
- Sudadi, M. Widada, A. S. 2001. *Terobosan Teknologi Pemupukan dalam Era Pertanian Organik. Budidaya Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Sutejo, M. M. 1995. *Tanaman Jagung*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sidar. 2010. *Pengaruh Kompos Sampah Kota dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah dan Hasil Tanaman Jagung Manis (Zea mays Saccharata Sturt) Pada Fluventic Eutrupdepts asal Jatinangor kabupaten Sumedang*.

Artikel Ilmiah. Pekanbaru.

Tanaman Jagung. Agrisistem. Vol. 3(1):1- 8.

Tola, H Faisal, Dahlan, Kaharuddin. 2007. *Pengaruh Penggunaan Dosis Pupuk Organik Bokashi Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi*

Winarso, S. 2005. *Kesuburan Tanah*. Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah. Penerbit Gava Media. Yogyakarta.