

PENGARUH PEMBERIAN BOKASHI PUPUK KANDANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BEBERAPA VARIETAS TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L)

Fivi Yedmi, Susi Salhan, SP, MP, dan zinatal Hayati, SP
Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Islam Indragiri

ABSTRAK

Penelitian tentang pengaruh pemberian Bokashi Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi beberapa Varietas Tanaman Jagung (*Zea mays* L) penelitian ini di laksanakan pada bulan Februari sampai Mei 2012, yang bertempat di Sungai Salak Kecsmstsn Tempuling Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial yang terdiri dari 2 faktor dan 3 ulangan. Faktor B adalah bokashi pupuk kandang yang terdiri dari 4 taraf yaitu B0 (tanpa pemberian bokashi pupuk kandang), B1 (5 ton/ha) dan B2 (10 tom/ ha), serta B3 (15 ton/ha) sedangkan faktor V adalah varietas yang terdiri dari 3 taraf yaitu V1 (pioneer), V2 (N35), dan V3 (NT10).

Parameter yang di amati adalah tinggi tanaman, panjang daun ke tujuh, berat brangkasan basah, berat brangkasan kering, berat tongkol pertanaman sampel, diameter tongkol, produksi per plot, dan berat 100 biji. Selanjutnya data yang di peroleh di olah secara statistik, apabila F hitung lebih besar dari F tabel di lanjutkan dengan uji lanjut Tukey HSD pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi bokashi pupuk kandang dan varietas berpengaruh nyata terhadap berat tongkol dan produksi dan produksi per plot, akan tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, panjang daun ke tujuh, berat brangkasan basah, berat brangkasan kering, diameter tongkol dan berat 1000 biji. Untuk perlakuan bokashi pupuk kandang secara tunggal berpengaruh nyata terhadap terhadap diameter tongkol, akan tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, panjang daun ke tujuh, berat brangkasan basah, berat brangkasan kering, berat tongkol, produksi per plot, dan berat 1000 biji, perlakuan bokashi terbaik terdapat pada pemberian 15 ton/ha. Sedangkan perlakuan varietas secara tunggal berpengaruh nyata terhadap berat brangkasan basah, berat tongkol, dan produksi per plot seta berat 1000 biji, akan tetapi tidak berbeda nyata dengan tinggi tanaman, panjang daun ke tujuh, berat brangkasan kering, dan diameter tongkol. Varietass terbaik adalah NT 10

Kata Kunci : Bokashi Pupuk Kandang, Varietas, Pertumbuhan dan Produksi Jagung.

Abstract

The research on the effect of giving Bokashi Manure on Growth and Production of some Corn Plant Varieties (*Zea mays* L) was conducted in February to May 2012, which was located in Salak River Kecsmstsn Tempuling, Indragiri Hilir Regency, Riau Province.

This study used a randomized block design (RBD) factorially composed of 2 factors and 3 replications. Factor B is bokashi manure consisting of 4 levels, namely B0 (without the provision of manure bokashi), B1 (5 tons / ha) and B2 (10 tom / ha), and B3 (15 tons / ha) while factor V is variety which consists of 3 levels, namely V1 (pioneer), V2 (N35), and V3 (NT10).

The parameters observed were plant height, the length of the seventh leaf, wet stover weight, dry perched weight, weight of sample planting cobs, ear diameter, production per plot, and weight of 100 seeds. Furthermore, the data obtained were processed statistically, if the F count is greater than the F table, then continued with the Tukey HSD test at the 5% level.

The results showed that the interaction of bokashi manure and varieties significantly affected the weight of cobs and production and production per plot, but did not significantly affect

plant height, seventh leaf length, wet stover weight, dry stover weight, cob diameter and weight of 1000 seeds. For bokashi manure treatment singly significantly affected the diameter of the cobs, but did not significantly affect the height of plants, seventh leaf length, wet stover weight, dry stover weight, cob weight, production per plot, and weight of 1000 seeds, bokashi treatment the best is in the administration of 15 tons / ha. While single variety treatment significantly affected wet stover weight, ear weight, and production per plot after weight of 1000 seeds, but not significantly different from plant height, seventh leaf length, dry stover weight, and ear diameter. The best variable is NT 10

Keywords: Bokashi Manure, Varieties, Growth and Corn Production.

I. PENDAHULUAN

Tanaman jagung merupakan bahan makanan pokok kebun setelah padi, bahkan beberapa daerah merupakan bahan makanan pokok utama. Pada jagung juga terdapat kandungan gizi cukup tinggi, secara umum dalam 1000 gram berat kering jagung mengandung protein 9,2 % karbohidrat 80 % kalori 335 kcl, air 12 gram, kalsium 12mg, fosfor 256 mg, vitamin 510 SI, vitamin B 0,038 gram (Anonymous, 2002).

Produksi jagung di Kabupaten Indragiri Hilir pada tahun 2009 sebesar 10.631,98 ton dengan luasan panen 4.949 ha. Pada tahun 2010 produksi jagung sebesar 0.430, 22 ton, produksi ini mengalami penurunan, salah satu penyebab penurunan produksi jagung adalah menurunnya luas panen sebesar 4.082 ha (Anonymous 2011).

Teknologi sederhana yang dapat digunakan untuk mengatasi kendala pada tanah yang kurang subur adalah dengan pemberian pupuk organik. Salah satu bentuk pupuk organik yang saat ini banyak digunakan adalah bokashi pupuk kandang. Bokashi pupuk kandang merupakan hasil fermentasi ekskresi dari sapi serta sisa makanan dari hewan.

Menurut hasil penelitian Dahlan dan Kaharuddin (2007), penggunaan bokashi pupuk kandang 0-15 ton memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, berat basah pipilan dan berat kering pipilan tanaman jagung. Peningkatan dosis bokashi pupuk kandang dapat meningkatkan hasil tanaman jagung karena bokashi pupuk kandang mengandung sejumlah unsur hara dan bahan organik yang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah.

Varietas hibrida lebih seragam dan mampu berproduksi lebih tinggi 15-20 % dari varietas bersari bebas. Selain itu, varietas hibrida menghasilkan biji yang lebih besar, tahan terhadap hama dan penyakit terutama penyakit bulai, mempunyai daya

tumbuh yang mencapai 80 % memiliki tongkol besar dan menarik, terisi penuh, klobot menutup sempurna yang menjamin hasil panen yang lebih baik (Anonymous, 2011).

Penelitian bertujuan untuk mengetahui dosis pemberian bokashi pupuk kandang yang tepat terhadap pertumbuhan dan produksi beberapa varietas jagung dan mengetahui varietas yang toleran.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi dan morfologi jagung

Menurut Purwono dan Hartono (2008) jagung merupakan tanaman yang familiar bagi sebagian masyarakat, seiring dengan perkembangan teknologi ini, saat ini banyak beredar jenis jagung. Tanaman jagung termasuk dalam keluarga rerumputan dengan spesies **Zea mays L.** Secara umum klasifikasi dan sistematika tanaman jagung sebagai berikut :

Kingdom	:	Plantae	(tumbuh-tumbuhan)
Divisi	:	Spermatophyta	(tumbuhan biji)
Subdivisi	:	Angiospermae	(berbiji tertutup)
Ordo	:	Graminae	(rerumputan)
Family	:	(Graminaceae)	
Genus	:	(Zea)	
Spesies	:	Zea mays L.	

Jagung termasuk tanaman berakar serabut yang terdiri dari tiga tipe yaitu, akar seminal, akar adventif, dan akar udara. Akar seminal tumbuh dari radikula dan embrio, akar adventif disebut pula dengan akar tunjang, akar ini tumbuh dari buku paling bawah yaitu sekitar 4 cm di bawah permukaan tanah, sementara akar udara

adalah akar yang keluar dari 2 atau lebih dari terbawah dekat permukaan tanah, perkembangan jagung tergantung dari varietas, kesuburan tanah, dan keadaan air tanah (Adisarwanto dan Wijaya astuti, 2002).

Batang jagung tidak bercabang berbentuk silinder dan terdiri dari beberapa ruas dan buku ruas dan akan muncul tunas yang berkembang menjadi tongkol. Tinggi batang jagung tergantung varietas dan tempat penanaman umumnya sekitar 60-300 cm. Daun jagung terdiri dari 8-48 helai. Tanaman jagung memiliki batang herba (basah) batang berwarna hijau sampai keunguan, bentuk bulat dan penampang melintang. Berukuran 2-2,5 cm batang jagung berbuku buku yang terbtasi oleh ruas ruas. Jumlahnya bervariasi antara 10-40 ruas (Suparpto dan Marzuki, 2002).

Pada umumnya tanaman jagung dapat tumbuh padas semua jenis tanah atau lahan kering, lahan sawah, dan lahan pasang surut. Tanaman jagung toleran terhadap pH tanah, yaitu pada kisaran 5,5-7,0. Sedangkan suhu terbaik adalah 23-27°C dan tinggi tempat yang cocok untuk pertumbuhan adalah 0-1300 meter dari permukaan laut, dengan intensitas cahaya matahari yang cukup (Anonimous, 2002).

Tanah yang akan ditanami jagung harus memiliki aerase dan drainase tanah yang cukup baik yaitu tanah yang subur, gembur, kaya kan humus dan mampu menyerap air untuk pertumbuhan tanaman.

2.2 Varietas Tanamn Jagung

Menurut adisarwanto dan widyaastuti (2002), secara umum asal benih jagung dapat dibedakan menjadi 2 varietas yaitu :

a. Varietas Bersari Bebas

Benih varietas bersari bebas dapat digunakan terus menerus pada setiap penanaman. Benih berasal dari tongkol tanaman yang sesuai dengan varietas bersangkutan. Secara umum benih varietas bersari bebas dibagi menjadi 2 golongan, yaitu varietas sintotik berasal dari campura 2 % atau lebih galur galur perkawinan sendiri sedangkan varietas komposit berasal dari campuran beberapa plasma nutfah yang telah mengalami perkawinan acak.

b. Varietas Hibrida

Benih hibrida merupakan benih dari varietas hibrida yang berasal dari keturunan plama (F1) dan hasil peersilangan varietas bersari bebas, varietas bersari bebas dan

galur, atau galur dengan galur. Varietas unggul hibrida merupakan andalan utama untuk meningkatkan produksi jagung dimasa datanag karena keunggulannya. Keunggulan benih hibrida potensi hasilnya tinggi (>7 ton /ha), pertumbuhannya lebih seragam dan tahan penyakit. Kelebihan benih hibrida ini diimbangi dengan harganya yang relatif mahal, untuk mendapatkan potensi hasil yang diharapkan, benih hibrida hanya digunakan sekali tanam.

Menurut Purwono dan Hartono, (2006) ada beberapa varietas jagung unggul yaitu dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Beberapa Varietas Jagung Unggul

No	Nama Varietas	Umur panen	Hasil rata-rata (ton/ha)
1	Hibrida C-1	100	5,0-6,0
2	Hibrida C-2	97	5,0-8,0
3	Hibrida Pioneer 1	100	5,0-6,0
4	Hibrida Pioneer 2	100	5,0-7,0
5	Hibrida IPB 4	100-105	6,6
6	Hibrida CPI-1	97	6,0-7,0
7	Kalingga	97	5,0-6,0
8	Wiyasa	96	5,0-7,0
9	Arjuna	85	5,0-6,0
10	Baster kunung	130	3,3
11	Kania putih	150	3,3
12	Metro	110	3,2
13	Harapan	105	3,3
14	Bima	140	3,7
15	Permadi	96	3,3
16	Bogor composite	105	3,6
17	Parikosit	105	3,8
18	Sadewa	86	3,7
19	Nakula	85	3,6
20	Hibrida (PI-2)	97	6,0-8,0

Sumber : Purwono dan Hartono, (2006)

2.3 Bokashi Pupuk Kandang

Bokashi adalah jenis pupuk organik yang telah difermentasikan dengan EM4. Sedangkan hasil fermentasi pupuk kandang dengan teknologi efektif mikroorganisme (EM) disebut bokashi pupuk kandang yang berfungsi untuk mengaktifkan mikroorganisme meningkatkan kesuburan tanah secara biologi, menurunkan hama dan penyakit serta meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman (Wididana, 1996). Kandungan unsurhara dalam setiap kilogram bokashi pupuk kandang adalah sebagai berikut : Nitrogen 1,39 % N-NH₄ 0,86 % N-NO₃ 0,33 % C-Organik 4,22 % P₂O₃ 11,1 ppm, Cu 33 pp, Fe 0,02 % ppm, Fe 0,02 ppm, Ca 142 % (Hutagaol, 2001).

Unsur hara makro berupa unsur nitrogen (N) yang berfungsi menunjang pertumbuhan tanaman terutama batang, cabang dan daun. Pembentukan hijau daun

juga berkaitan erat dengan unsur nitrogen. Unsur fosfor (P) berfungsi untuk merangsang pertumbuhan akat tanaman muda dan mempercepat pembungaan, pemasakan biji, dan buah. Satu unsur yang lain diperlukan dalam jumlah yang cukup banyak yaitu unsur kalium (K), unsur ini berfungsi untuk membantu penyerapan air dan sebagai aktifator enzim. Unsur hara lain makro berupa kalsium (Ca) berfungsi sebagai penyusun dinding sel kemudian unsur magnesium (mg) sebagai penyusun klorofil dan sulfur (S) berperan dalam penyusunan asam amino sistein dan metionin (Anonimous, 2009).

Manfaat bokashi pupuk kandang adalah untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman, meningkatkan ketersediaan unsur hara di dalam tanah, serta dapat memperbaiki sifat fisik tanah dan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit tanaman. Bila bokashi di masukkan kedalam tanah, bahan organiknya dapat digunakan sebagai pakan oleh mikroorganisme efektif untuk berkembang biak di dalam tanah, sekaligus sebagai tambahan persediaan unsur hara bagi tanaman (Anonimous, 2009).

Bertolak dari kegunaan prinsip ekologi dari penggunaan pupuk bokashi EM4 tersebut maka dapat disimpulkan bahwadengan tersedianya nutrisi tanaman yang cukup dan aktivitas hama dan penyakit dapat ditekan. Pertumbuhan dan produksi tanaman pertanian dapat meningkat baik kualitas dan kuantitasnya. Selain itu penggunaan pupuk bokashi juga ramah dan aman lingkungan, produk yang dihasilkan tidak tercemar oleh bahan-bahan kimia yang menyebabkan kesehatan dan lingkungan (Anonimous, 2009).

III. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada Februari sampai Mei 2012, yang bertempat di Sungai Salak Kecamatan Tempuling Kabupaten Indragiri Hilir Propinsi Riau. Benih yang di gunakan dalam penelitian adalah beberapa varietas jagung seperti Pioneer, N 35, NT 10. Pupuk yang dipakai antara lain : Urea, TSP, dan KCL, kapur dolomit, bokashi pupuk kandang. Peptisida yang diguakan adalah Dithane M-45 dan Decis 2,5 EC. Alat yang digunakan adalah cangkul, tugal, parang, meteran, tali plastik, garuk, timbangan, ember, pisau, amplop, label sampel, plakat nama, hand sprayer, alat tulis dan kalkulator. Penelitian dilaksanakan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial yaitu terdiri dari dua faktor dan 3

ulangan. Masing-masing perlakuan terdiri dari 3 ulangan sehingga jumlah seluruhnya adalah 36 unit percobaan. Data hasil dianalisis dengan menggnakan sidik ragam berdasarkan model linier. Hasil dari Anova akan dilanjutkan dengan *Uji Tukey HSD* pada taraf 5%.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tinggi tanaman

Dari data pengamatan tinggi tanaman setelah di analisis sidik raga menunjukkan bahwa interaksi bokashi pupuk kandang dan varietas tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, perlakuan bokashi pupuk kandang dan varietas secara tunggal tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Hasil analisis statistik yang diuji lanjut dengan Tukey HSD pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm) pada Perlakuan Bokashi Pupuk Kandang dan Beberapa Varietas Tanaman Jagung

Bokashi Pupuk Kandang (ton/ha)	Tinggi Tanaman			Rata-rata
	Pioneer	N 35	NT 10	
0	252.17	255.17 255.50	250.00	252.44a
5	249.00	249.83 246.00	259.00	254.50a
10	264.50		258.50	257.61a
15	259.00		269.84	258.28a
Rata-rata	256.17 A	251,63 A	259.33 A	

Keterangan: Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf 5% Tukey HSD

Dari tabel 2 menunjukkan bahwa tinggi tanaman tertinggi diperoleh pada perlakuan bokashi pupuk landang 15 ton/ha yaitu 258,28 cm, sedangkan tinggi tanaman terendah diperoleh pada perlakuan (0 ton/ha) yaitu 252, 44 cm daritabel di atas dapat disimpulkan bahwa pemberian bokashi pupuk kandang 15 ton/ha mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman jagung, meskipun tidak berbeda nyata secara statistik tapi secara angka dapat dilihat bahwa pemberian bokashi pupuk kandang 15 ton/ha mampu meningkatkan tinggi tanaman sebesar 5,84 cm dibandingkan tanpa perlakuan bokashi pupuk kandang.

Unsur nitrogen berperan penting aktif dalam mendorong pertumbuhan vegetatif tanaman dan unsur hara yang sangat dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah yang cukup. Menurut Lingga dan Marsono (2001) peran utama N ialah mempercepat pertumbuhan secara keseluruhan terutama batang dan daun. Laktin (2001) menyatakan bahwa N merupakan penyusun klorofil sehingga bila klorofil meningkat dan komponen fotosintesis yang lain dalam keadaan optimal maka fotosintesis akan meningkat pula. Selanjutnya Gardner, Paerce dan Michel (1991), menyatakan bahwa proses pertumbuhan tinggi terjadi karena pembelahan sel dan pembesaran ukuran sel.

4.2 Panjang Daun Ke Tujuh (cm)

Dari data pengamatan panjang daun ke tujuh setelah di analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi Bokashi pupuk kandang dan varietas tidak berpengaruh nyata terhadap panjang daun ke tujuh, perlakuan bokashi pupuk kandang dan varietas secara tunggal tidak memberikan pengaruh nyata terhadap panjang daun ketujuh. Hasil analisis statistik yang di uji lanjut dengan Tukey HSD pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rata-Rata Panjang Daun Ke Tujuh (cm) pada Perlakuan Bokashi Pupuk Kandang dan Beberapa Varietas Tanaman Jagung

Bokashi Pupuk Kandang (ton/ha)	Varietas			Rata-rata
	Pioneer	N 35	NT 10	
0	105.67	96.17	250.00	252.44a
5	71.63	67,90	259.00	254.50a
10	74.63	98.33	258.50	257.61a
15	107.67	99.17	269.84	258.28a
Rata-rata	89,90 A	90.39 A	97.58A	

Keterangan : Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf 5% Tukey HSD

Tabel 3 menunjukkan bahwa panjang daun ke tujuh tertinggi diperoleh pada perlakuan bokashi pupuk kandang 15 ton/ha yaitu 102,67 cm, dan tinggi tanaman terendah diperoleh pada perlakuan bokashi pupuk kandang 5 ton/ha yaitu 77,12 cm. Unsur N merupakan senyawa yang dihasilkan

dari proses fermentasi yang terdapat pada bokashi. Menurut Sutejo (1995), menyatakan bahwa unsur N sangat berperan dalam perpanjangan dan pelebaran daun.

4.3 Berat Brangkas Basah (gram)

Dari data pengamatan berat brangkas basah setelah di analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi bokashi pupuk kandang dan varietas tidak berpengaruh nyata terhadap berat brangkas basah, perlakuan bokashi pupuk kandang secara tunggal tidak berpengaruh nyata terhadap berat brangkas basah, akan tetapi perlakuan varietas secara tunggal memberikan pengaruh nyata terhadap berat brangkas basah. Hasil analisis statistik yang diuji lanjut dengan Tukey HSD pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rata-Rata Berat Brangkas Basah (gram) pada Perlakuan Bokashi Pupuk Kandang dan Beberapa Varietas Tanaman Jagung

Bokashi Pupuk Kandang (ton/ha)	Varietas			Rata-rata
	Pioneer	N 35	NT 10	
..... gram				
0	300.00	566.67	566.67	477.78 a
5	483.33	466.67	550.00	500.00 a
10	450.00	466.67	600.00	505.56 a
15	383.33	566.67	616.67	522.22 a
Rata-rata	404.17 B	516.67 A	584.33 A	

Keterangan : Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf 5% Tukey HSD

Dari tabel menunjukkan bahwa berat brangkas basah tertinggi diperoleh pada perlakuan bokashi pupuk kandang 15 ton/ha yaitu 522,22 g dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan tanpa pemberian bokashi pupuk kandang yaitu 477,78 g yang merupakan berat brangkas basah terendah. Semakin banyak proses fisiologis tanaman, menyebabkan meningkatkan bahan kering yang dihasilkan oleh tanaman dan secara langsung berhubungan dengan bahan kering yang dapat ditranslokasi ke biji. Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya berat brangkas tanaman (Aribawa, 2006).

4.4 Berat Brangkas Kering

Dari data pengamatan berat brangkas kering setelah di analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi bokashi pupuk kandang dan varietas tidak berpengaruh nyata terhadap berat brangkas kering, perlakuan bokashi pupuk kandang dan varietas secara tunggal tidak memberikan pengaruh nyata terhadap berat brangkas kering. Hasil analisis statistik yang di uji lanjut dengan Tukey HSD pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Rata-Rata Berat Brangkas Kering pada Perlakuan Bokashi Pupuk Kandang dan Beberapa Varietas Tanaman Jagung

Bokashi Pupuk Kandang (ton/ha)	Varietas			Rata-rata
	Pioneer	N 35	NT 10	
..... gram				
0	200.00	208.33	158.33	188.89 a
5	175.00	191.67	216.67	194.44 a
10	183.33	208.33	225.00	205.56 a
15	183.33	233.33	250.00	222.22a
Rata-rata	185.42 A	210.42 A	212.50 A	

Keterangan : Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf 5% Tukey HSD

Dari tabel 5 diketahui bahwa bobot brangkas kering tertinggi diperoleh pada perlakuan bokashi pupuk kandang 15 ton/ha yaitu 222,22 g, sedangkan berat brangkas kering terendah diperoleh pada perlakuan tanpa pemberian bokashi pupuk kandang yaitu 188,89 g. Gardner *et al* (1991) menyatakan bahwa faktor internal perangsang pertumbuhan tanaman ada dalam kendali genetik, tetapi unsur-unsur iklim, tanah, dan biologi seperti hama penyakit dan gulma serta persaingan antara spesies maupun luar spesies juga mempengaruhinya. Hal ini diduga karena perbedaan respon tanaman akibat perlakuan beberapa varietas tidak bergantung pada dosis bokashi pupuk kandang yang diberikan begitu juga sebaliknya bokashi pupuk kandang yang diberikan sebagai perlakuan juga tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat brangkas kering.

4.5 Berat Tongkol (gram)

Dari data pengamatan berat tongkol setelah di analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi bokashi pupuk kandang dan varietas berpengaruh nyata dengan berat tongkol. Hasil analisis statistik yang diuji lanjut dengan Tukey HSD pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Rata-Rata Berat Tongkol pada Perlakuan Bokashi Pupuk Kandang dan Beberapa Varietas Tanaman Jagung

Bokashi Pupuk Kandang (ton/ha)	Berat Tongkol		
	Pioneer	N 35	NT 10
..... gram			
0	229.17 AB	241.67 AB	261.50 AB
5	193.33 AB	275.00 AB	284.00 AB
10	263.50 AB	263.50 AB	275.67 AB
15	171.67 B	284.17 AB	358.67 A

Keterangan : Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf 5% Tukey HSD

Dari tabel 6 pada bokashi pupuk kandang 15ton/ha pada varietas pioneer menunjukkan interaksi berbeda nyata dengan varietas NT 10, tetapi tidak menunjukkan interaksi berbeda nyata dengan varietas N 35. Menurut Jumin (2005), menyatakan bahwa bahan kering adalah penupukan fotosintat pada sel dan jaringan. Fotosintat atau hasil bersih dari fotosintesa adalah hasil dari reduksi energi dengan penurunan energi akibat pernapasan. Dengan semakin banyaknya bahan kering yang terbentuk akibat besarnya penupukan fotosintat akan menentukan besarnya distribusi fotosintat (Pengalihan bahan kering) ke bagian ekonomis tanaman (tongkol), yang di tujukan oleh berat tongkol dengan klobot atau tanpa klobot yang tinggi.

4.6 Diameter Tongkol (cm)

Dari data pengamatan diameter tongkol setelah di analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi bokashi pupuk kandang dan varietas tidak berpengaruh nyata terhadap diameter tongkol, perlakuan bokashi pupuk kandang secara tunggal

memberikan pengaruh yang nyata terhadap diameter tongkol, akan tetapi perlakuan varietas secara tunggal tidak memberikan pengaruh nyata terhadap diameter tongkol. Hasil analisis statistik yang di uji lanjut dengan Tukey HSD pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Rata-Rata Diameter Tongkol (gram) pada Perlakuan Bokashi Pupuk Kandang dan Beberapa Varietas Tanaman Jagung

Bokashi Pupuk Kandang (ton/ha)	Varietas			Rata-rata
	Pioneer	N 35	NT 10	
..... cm				
0	4.56	5.00	5.23	4.93 b
5	5.03	5.03	5.60	5.22 b
10	4.46	5.43	5.83	5.24 b
15	6.86	6.46	7.26	6.86 a
Rata-rata	5.23 A	5.48 A	5,98 A	

Keterangan : Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf 5% Tukey HSD

Dari Tabel 7 memperlihatkan bahwa diameter tongkol tertinggi diperoleh pada perlakuan pemberian bokashi pupuk kandang 15 ton/ha yaitu 6.86 cm, dan berbeda nyata terhadap tanpa pemberian bokashi pupuk kandang yaitu 4,93 cm perlakuan pupuk kandang 15 ton/ha berbeda nyata dengan pemberian bokashi pupuk kandang 5 ton/ha dan 10 ton/ha.

4.7 Produksi per Plot (gram)

Dari data pengamatan produksi per plot setelah di analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi bokashi pupuk kandang dan varietas berpengaruh nyata terhadap produksi per plot. Hasil analisis statistik yang diuji lanjut dengan Tukey HSD pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Rata-Rata Produksi Per Plot pada Perlakuan Bokashi Pupuk Kandang dan Beberapa Varietas Tanaman Jagung

Bokashi Pupuk	Varietas
---------------	----------

k Kand ang (ton/ ha)	Pioneer	N 35	NT 10
 gram		
0	1850.0 BC	2700.0 ABC	2766.7 AB
5	2200.0 ABC	2466.7 ABC	284.00 AB
10	1800.0 C	2933.3 A	275.67 AB
15	2550.0 ABC	2666.7 ABC	358.67 A

Keterangan : Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf 5% Tukey HSD

Dari tabel 8 di atas menunjukkan bahwa interaksi perlakuan menunjukkan pengaruh nyata. Interaksi perlakuan secara angka tertinggi pada produksi per plot yang terbaik pada kombinasi 10 ton/ha bokashi pupuk kandang dengan varietas N 35 yaitu 2933,3 g dan angka terendah di jumpai pada kombinasi 10 ton/ha bokashi pupuk kandang dengan varietas pioneer yaitu 1800 g.

Fosfor (P) yang terkandung dalam bokashi pupuk kandang berperan untuk pertumbuhan dan pembentukan biji, sementara K memacu hasil fotosintesis dari daun ke bagian lain tanaman dan berperan dalam pembentukan karbohidrat tanaman (Subandi dan Zubachtirodin, 2005), sehingga dengan bertambahnya jumlah daun yang terbentuk dan hasil fotosintesis dapat meningkatkan produksi tanaman.

4.8 Berat 1000 Biji (gram)

Dari data pengamatan berat 1000 biji setelah di analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi bokashi pupuk kandang dan varietas tidak berpengaruh nyata terhadap berat 1000 biji, perlakuan bokashi pupuk kandang secara tunggal tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat 1000 biji, akan tetapi perlakuan varietas secara tunggal memberikan pengaruh nyata terhadap berat 1000 biji. Hasil analisis statistik yang diuji lanjut dengan Tukey HSD pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Rata-Rata Berat 1000 biji (gram) pada Perlakuan Bokashi Pupuk Kandang dan Beberapa Varietas Tanaman Jagung

Bokashi Pupuk Kandang (ton/ha)	Varietas			Rata-rata
	Pioneer	N 35	NT 10	
 gram			
0	295,0	320,0	321,6	312,2 a
5	270,0	316,6	325,0	303,8 a
10	283,3	326,6	335,0	314,9 a
15	304,0	321,6	351,6	325,7 a
Rata-rata	288,0 A	321,2A	333,3 A	

Keterangan : Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf 5% Tukey HSD

Dari tabel 9 di atas dapat dilihat bahwa berat 1000 biji tertinggi diperoleh pada perlakuan bokashi pupuk kandang 15 ton/ha yaitu 325,7 g dan berat 1000 biji terendah diperoleh pada perlakuan 5 ton/ha yaitu 303,8 g. Setmidjaja (1986) menyatakan bahwa keseimbangan hara yang cukup akan mengoptimalkan proses fotosintesis, sehingga banyak fotosintat yang dapat digunakan dalam pembentukan akar, batang dan daun sehingga meningkatkan pertumbuhan dan produksi sehingga menghasilkan produksi yang tinggi.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Pemberian bokashi pupuk kandang menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap diameter tongkol. Pemberian bokashi pupuk kandang terbaik untuk parameter diameter tongkol terdapat pada pemberian bokashi pupuk kandang 15 ton/ha.
2. Varietas menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap berat brangkasan basah, berat tongkol, produksi per plot, dan berat 1000 biji Varietas terbaik untuk parameter brangkasan basah, berat tongkol, produksi per plot, dan berat 1000 biji adalah NT 10
3. Interaksi antara bokashi pupuk kandang dan varietas pengaruh yang nyata terhadap berat tongkol dan produksi perplot.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan penulis memberikan saran bahwa :

1. Penanaman jagung sebaiknya diberikan bokashi pupuk kandang 15 ton/ha dan varietas NT 10.
2. Untuk penelitian-penelitian berikutnya disarankan agar meningkatkan dosis bokashi pupuk kandang yang di berikan agar hasil lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous. 2002. *Sweet cron body corn*, Penebar Swadaya. Jakarta.
- Anonimous. 2011. Beita Resmi Statistik Kabupaten Indragiri Dinas Perkebunan Juli 2011.
- Anonimous. 2011. <http://balitsereal.litbag . Deptan.Go.id>
- Aribawa 2006. Uji Adaptasi Beberapa Varietas Jagung Di Lahan Sawah. Balai Penelitian Teknologi Pertanian Bali.
- Dahlann F.H dan Kaharudding, 2007. Pengaruh Pemberian Bokashi Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung. Jurnal Agribisnis, Juni 2007. Vol 3 No.I. Jakarta.
- Gardner, F.P., Pearce, R.B dan R.G Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman budidaya (Terjemahan). Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Hutagaol.J., 2001. Pemberian Bokashi Pupuk kandang dan Gibberelin Pada Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum, mill*) Di polybag (Skripsi) Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau (UIR). Pekanbaru.
- Jumin, H.B. 1994. Dasar-Dasar Agronomi. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.,H.B. 2005.Dasar-Dasar Agronomi. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Lingga, dan Marsono. 2001. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.

Purwono dan Hartono, R., 2006. Bertanam Jagung Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.

Subandi dan Zubachirodin. 2005. Teknologi Budidaya Jagung Berdaya Saing Global. Makalah di Sampaikan Pada Pertemuan Pengembangan Koordinasi Agribisnis Jagung 1-2 Agustus 2005 di Bogor.

Suprpto dan Marzuki, R., 2002. Bertanam Jagung. Penebar Swadaya. Jakarta.

Sutejo, M.M. 1995. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.