

# **EFEKTIFITAS DOSIS DAN WAKTU APLIKASIBOKASHI KIRINYU TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAGUNG (*Zea mays L.*)**

Randi Budiawan \*)

\*)Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jember

Email : [randi\\_budiawan@yahoo.com](mailto:randi_budiawan@yahoo.com)

## **ABSTRAK**

Tanaman jagung adalah salah satu jenis bahan makanan yang mengandung karbohidrat yang dapat digunakan untuk menggantikan beras karena memiliki kalori yang hampir sama dengan kalori yang terkandung pada padi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dosis aplikasi bokasi kirinyu yang efektif terhadap pertumbuhan dan produksi jagung, untuk mengetahui waktu aplikasi bokasi kirinyu yang efektif terhadap pertumbuhan dan produksi jagung dan untuk mengetahui interaksi efektivitas pemberian dosis dan waktu aplikasi pupuk bokasi kirinyu dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi jagung. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor, faktor pertama adalah dosis pupuk bokashi kirinyu terdiri dari D1 : 196 gr/tanaman, D2 : 420 gr/tanaman dan D3 : 644 gr/tanaman. Faktor kedua W1 : 14 hari sebelum tanam, W2 : 7 hari sebelum tanam, W3 : saat tanam, W4 : 14 sesudah tanam. Hasilnya adalah perlakuan pemberian dosis 644 g/tanaman (D3) memberikan hasil rata-rata terbaik pada berat basah berangkasan, pemberian dosis 420 g/tanaman (D2) memberikan hasil rata-rata terbaik pada jumlah biji per plot. Waktu aplikasi saat tanam (W3) memberikan hasil rata-rata terbaik pada variabel pengamatan tinggi tanaman dan jumlah daun, waktu aplikasi 7 hari sebelum tanam (W2) memberikan hasil rata-rata terbaik pada variabel pengamatan berat basah berangkasan, berat kering berangkasan, jumlah biji per plot, dan berat 1000 biji. Kesimpulannya adalah Pemberian dosis bokashi kirinyuh tidak berpengaruh pada pertumbuhan dan produksi tanaman jagung. Waktu aplikasi bokashi kirinyuh tidak berpengaruh pada pertumbuhan tanaman jagung tetapi berpengaruh pada produksi tanaman jagung dengan waktu aplikasi terbaik adalah 7 hari sebelum tanam (W2). Interaksi antara perlakuan pemberian dosis dan waktu aplikasi bokashi kirinyuh tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman jagung tetapi berpengaruh pada produksi tanaman jagung. Interaksi terbaik ditunjukkan oleh kombinasi perlakuan pemberian dosis bokashi kirinyuh 420 g/tanaman dan waktu aplikasi 7 hari sebelum tanam.

***Kata kunci : pupuk bokashi kirinyu, waktu aplikasi, tanaman jagung.***

## **DOSAGE AND TIME EFFECTIVENESS BOKASHI KIRINYU APPLICATIONS ON THE GROWTH AND PRODUCTION OF MAIZE (*Zea mays* L.)**

Randi Budiawan \*)

\*) Faculty of Agriculture, University of Muhammadiyah Jember

Email: randi [budiawan@gmail.com](mailto:budiawan@gmail.com)

### **ABSTRACT**

The corn crop is one kind of foods that contain carbohydrates that can be used to replace rice as it has almost the same calories with calories contained in rice. The purpose of this study was to determine the dose of application Bokashi kirinyu that's effective against the growth and production of maize, to determine the time of application bokasi kirinyu effective against the growth and production of corn and to understand the interaction effectiveness of dosing and waktu fertilizer application bokasi kirinyu growth and production corn. This study uses a randomized complete block design (RAK) factorial with two factors, the first factor is the dose kirinyu Bokashi fertilizer consisting of D1: 196 gr / plant, D2: 420 gr / plant and D3: 644 gr / plant. The second factor W1: 14 days before planting, W2: 7 days before planting, W3: at planting, W4: 14 after planting. The result is a treatment dose of 644 g / plant (D3) gives the best average on the weight of the wet berangkasan, dose of 420 g / plant (D2) gives the best average in the number of seeds per plot. Time application at planting (W3) gives the best average in the variable observations of plant height and number of leaves, the application time 7 days before planting (W2) gives the best average in the variable observation wet weight berangkasan, dry weight berangkasan, number of seeds per plot, and weight of 1000 seeds. The conclusion is Bokashi kirinyuh dosing has no effect on growth and yield of corn. Bokashi application time kirinyuh no effect on the growth of corn plants but the effect on production of corn with the best application time is 7 days before planting (W2). The interaction between the treatment dosing and application time Bokashi kirinyuh no effect on the growth of maize plants but the effect on production of corn. Interaction best demonstrated by the combination treatment dosing kirinyuh Bokashi 420 g / plant and the time of application 7 days before planting.

**Keywords: kirinyu Bokashi fertilizer, application time, the corn crop.**

## PENDAHULUAN

Jagung dapat mensubstitusi beras karena kandungan karbohidratnya mendekati padi. Tanaman jagung juga merupakan salah satu komoditas strategis dan bernilai ekonomis. Lebih lanjut Pasandaran dan Tangejaya (2004) menyatakan bahwa tingkat kebutuhan impor jagung dalam negeri mencapai rata-rata 281.620 ton per tahun. Oleh karena itu upaya peningkatan produksi jagung masih perlu ditingkatkan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri. Produksi jagung dapat ditingkatkan dengan pemakaian varietas unggul seperti varietas hibrida atau varietas bersari bebas. Pemupukan dan pemberian bokashi juga dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi dan produktivitas tanaman jagung. Kalium merupakan hara makro bagi tanaman dan dibutuhkan dalam jumlah banyak setelah N dan P (Sofyan *et al*, 2005).

Keberhasilan produksi pertanian melalui kegiatan intensifikasi tidak terlepas dari kontribusi dan peranan sarana produksi, antara lain pupuk. Pupuk dikelompokkan menjadi pupuk anorganik dan pupuk organik (Suriadikarta *dkk*, 2004).

Pemberian pupuk organik dapat memperbaiki struktur tanah, menaikkan bahan serap tanah terhadap air, menaikkan kondisi kehidupan di dalam tanah, dan sebagai sumber zat makanan bagi tanaman. Sedangkan pemberian pupuk anorganik dapat merangsang pertumbuhan secara keseluruhan khususnya cabang, batang, daun, dan berperan penting dalam pembentukan hijau daun (Lingga dan Marsono, 2008). Pemupukan bertujuan mengganti unsur hara yang hilang dan menambah persediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk meningkatkan produksi dan mutu tanaman. Ketersediaan unsur hara yang lengkap dan berimbang yang dapat diserap oleh tanaman merupakan faktor yang menentukan pertumbuhan dan produksi tanaman (Nyanjang, 2003).

Bokashi adalah kompos yang dihasilkan dari proses fermentasi atau peragian bahan organik dengan teknologi EM4 (*Effective Microorganisms 4*). EM4 sendiri mengandung *Azotobacter* sp, *Lactobacillus* sp, ragi, bakteri fotosintetik dan jamur pengurai selulosa (Deptan, 2010). Fungsi penting bahan organik antara lain memperbaiki struktur tanah dan daya simpan air, mensuplai nitrat, sulfat, dan asam organik untuk menghancurkan material, mensuplai nutrisi, meningkatkan KPK dan daya ikat hara, serta sebagai sumber karbon, mineral, dan energi bagi organisme (Syukur dan Harsono, 2008).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan (1) Untuk mengetahui dosis aplikasi bokasi kirinyu yang efektif terhadap pertumbuhan dan produksi jagung. (2) Untuk mengetahui waktu aplikasi bokasi kirinyu yang efektif terhadap pertumbuhan dan produksi jagung. (3) Untuk mengetahui interaksi efektivitas pemberian dosis dan waktu aplikasi pupuk bokasi kirinyu dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi jagung. Penelitian ini dilaksanakan di lahan kebun percobaan Universitas Muhammadiyah Jember. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor, faktor pertama adalah dosis pupuk bokashi kirinyu terdiri dari D1 : 196 gr/tanaman, D2 : 420 gr/tanaman dan D3 : 644 gr/tanaman. Faktor kedua W1 : 14 hari sebelum tanam, W2 : 7 hari sebelum tanam, W3 : saat tanam, W4 : 14 sesudah tanam.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun rangkuman hasil analisis ragam terhadap masing-masing variabel pengamatan disajikan pada Tabel 2.

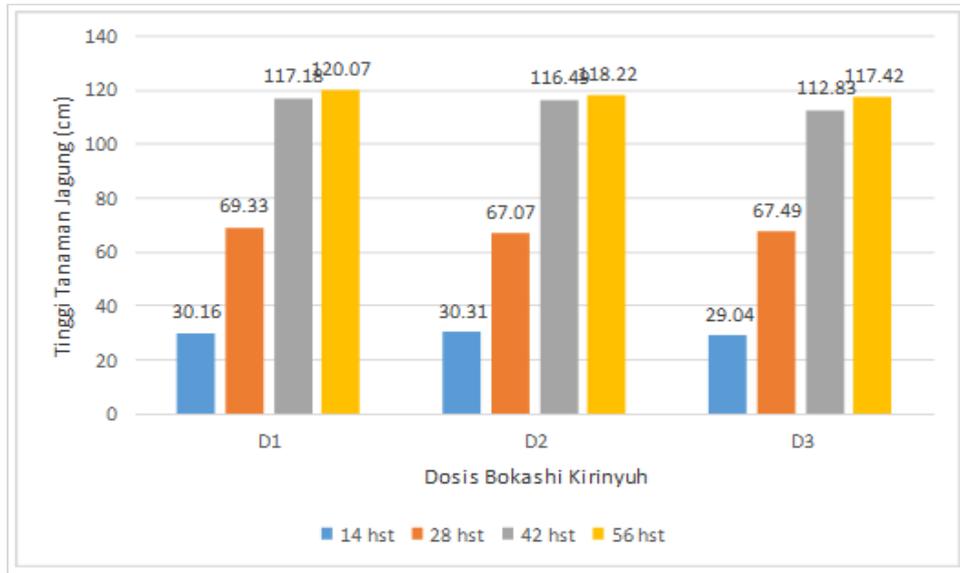
Tabel 2. Rangkuman hasil analisis ragam terhadap semua variabel pengamatan

Variabel Pengamatan	F-hitung					
	Dosis (D)		Waktu Aplikasi (W)		Interaksi (D x W)	
Tinggi Tanaman 14 hst	1,54	ns	2,27	ns	2,23	ns
Tinggi Tanaman 28 hst	0,73	ns	1,23	ns	2,19	ns
Tinggi Tanaman 42 hst	1,82	ns	100,54	**	1,00	ns
Tinggi Tanaman 56 hst	1,42	ns	141,30	**	0,61	ns
Jumlah Daun 14 hst	1,68	ns	1,95	ns	1,46	ns
Jumlah Daun 28 hst	0,03	ns	0,35	ns	0,98	ns
Jumlah Daun 42 hst	0,74	ns	2,30	ns	0,90	ns
Jumlah Daun 56 hst	2,29	ns	4,18	*	2,00	ns
Diameter Batang 14 hst	0,63	ns	0,63	ns	1,54	ns
Diameter Batang 28 hst	0,48	ns	2,81	ns	1,55	ns
Diameter Batang 42 hst	0,88	ns	0,84	ns	0,21	ns
Diameter Batang 56 hst	0,82	ns	1,99	ns	1,48	ns
Berat Basah Berangkasan	5,95	*	18,34	*	2,85	**
Berat Kering Berangkasan	0,77	ns	22,96	*	127,38	*
Jumlah Biji per Tanaman	26,18	**	148,22	**	242,61	**
Berat 1000 Biji	0,81	ns	11,95	**	3,09	*

Keterangan : ns (berbeda tidak nyata), \* (berbeda nyata), \*\* (berbeda sangat nyata)

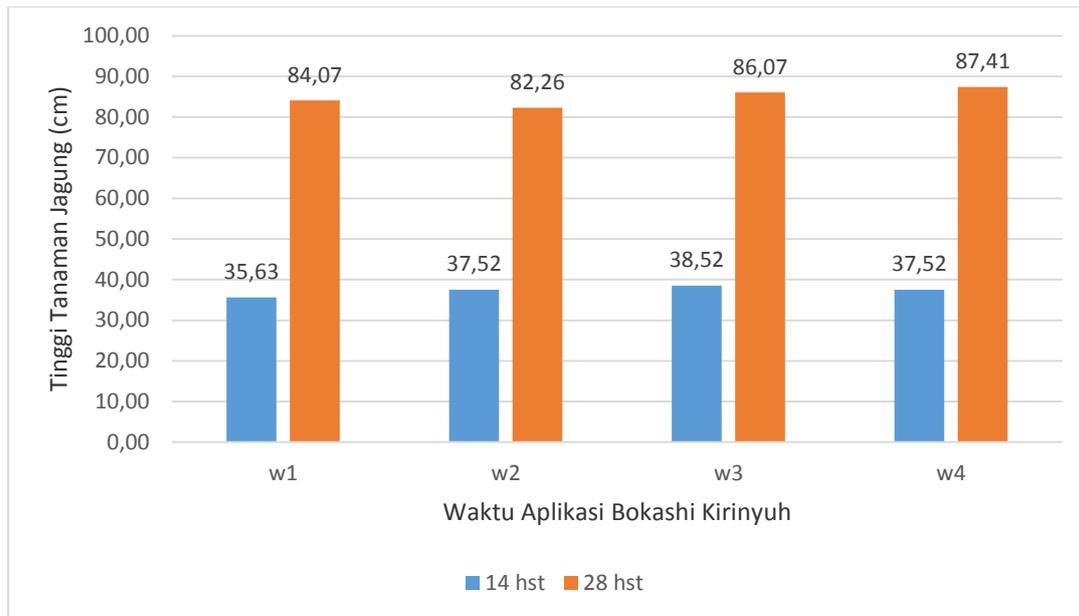
Hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis ragam dan jika berpengaruh nyata maka akan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan untuk mengetahui pengaruh perlakuan terbaik.

### Tinggi Tanaman



Gambar 2. Grafik rata-rata tinggi tanaman pada perlakuan waktu aplikasi bokashi kirinyu.

Berdasarkan gambar 1 menunjukkan perlakuan pemberian dosis bokashi kirinyu berbeda tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada uji jarak berganda Duncan dengan pemberian dosis 196 gr/ tanaman (D1), 420 gr/tanaman (D2), dan 644 gr/tanaman (D3) pada umur 14 hst, 28 hst, 42 ht, dan 56 hst. Tanaman jagung pada umur 2 mst sangat membutuhkan air dan unsur hara untuk mencukupi fase perkecambahan. Menurut Novizan (2002) dalam Firmansyah (2012), nitrogen merupakan unsur yang berpengaruh cepat terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman, dan apabila kecukupan nitrogen maka tanaman akan tumbuh besar.



Gambar 2. Grafik rata-rata tinggi tanaman pada perlakuan waktu aplikasi bokashi kirinyu.

Berdasarkan gambar 2 menunjukkan perlakuan waktu aplikasi bokashi kirinyu berbeda tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada uji jarak berganda Duncan dengan waktu aplikasi 14 hari sebelum tanam (W1), 7 hari sebelum tanam (W2), saat tanam (W3), dan 7 hari sesudah tanam (W4) pada umur 14 hst, 28 hst, dan 42 hst.. Menurut Novizan (2002) dalam Firmansyah (2012), nitrogen merupakan unsur yang berpengaruh cepat terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman, dan apabila kecukupan nitrogen maka tanaman akan tumbuh besar.

Tabel 3. Rata-rata tinggi tanaman pada umur 42 dan 56 hst terhadap perlakuan waktu aplikasi bokashi kirinyu

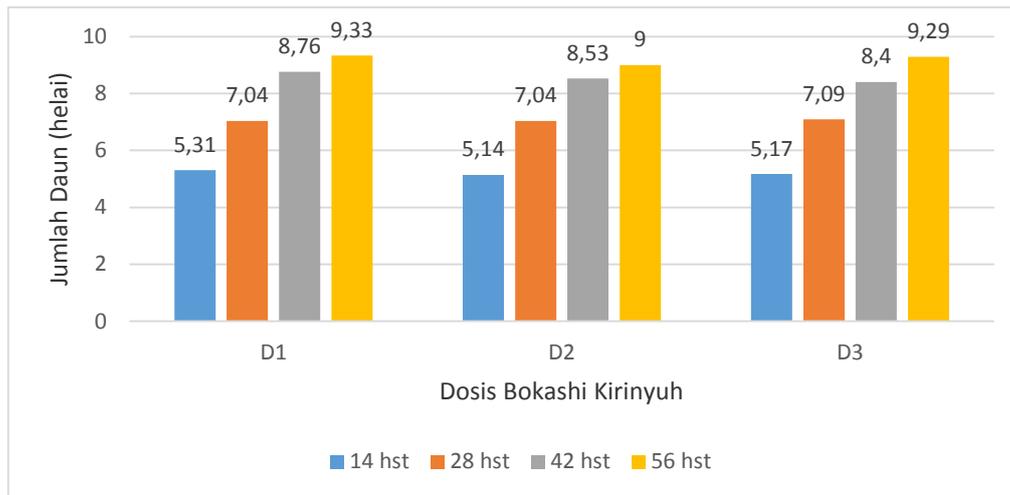
Waktu Aplikasi	Tinggi Tanaman (cm)			
	42 hst		56 hst	
W1 (14hari sebelum tanam)	121,28	d	128,32	c
W2 (7 hari sebelum tanam)	174,26	a	174,78	a
W3 (saat tanam)	148,21	b	149,25	b
W4 (7 hari setelah tanam)	126,20	c	126,31	d

Berdasarkan tabel 3 tinggi tanaman jagung menunjukkan bahwa waktu aplikasi bokashi kirinyu berpengaruh sangat nyata pada rata-rata uji jarak berganda Duncan pada umur 42 dan 56 hst. Menurut Syekhfani (2012) pada budi daya jagung pemupukan nitrogen

dilakukan sebanyak dua kali yakni pada saat tanam (pupuk dasar) dan pada umur 4-5 mst sebagai pupuk lanjutan. Bahan organik yang memiliki kandungan N >2,5% dikatakan berkualitas tinggi (Hairiah, 2000 dalam Rahmatika, 2009).

### Jumlah Daun

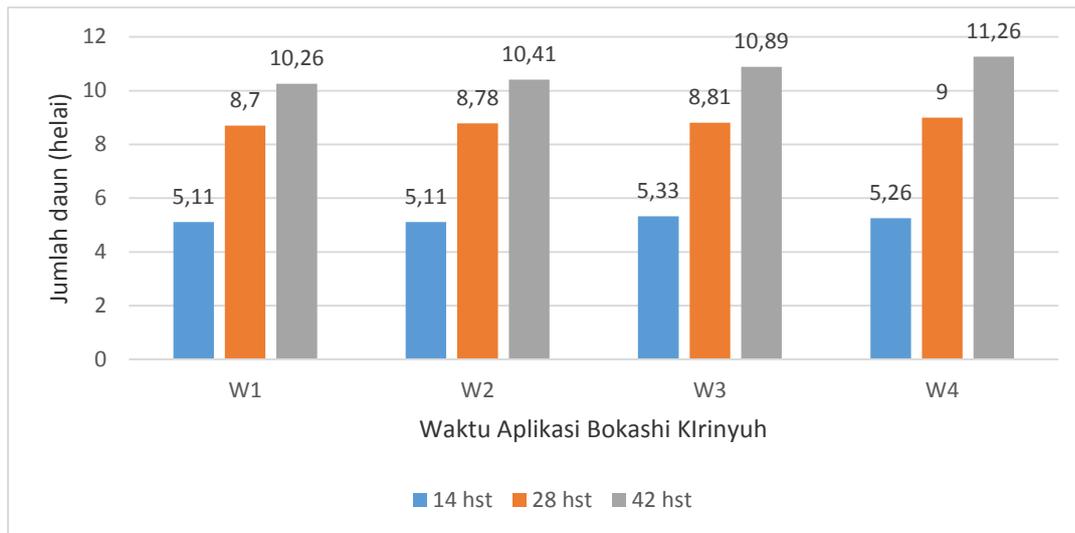
. Adapun analisis jarak berganda Duncan pada perlakuan pemberian dosis dan waktu aplikasi bokashi kirinyu terhadap diameter batang disajikan pada gambar 3.



Gambar 3. Grafik rata-rata jumlah daun tanaman jagung pada perlakuan pemberian dosis bokashi kirinyu.

Berdasarkan gambar 3 menunjukkan perlakuan pemberian dosis bokashi kirinyu berbeda tidak nyata terhadap jumlah daun pada uji jarak berganda Duncan dengan pemberian dosis 196 gr/ tanaman (D1), 420 gr/tanaman (D2), dan 644 gr/tanaman (D3) pada umur 14 hst, 28 hst, 42 ht, dan 56 hst. Tanaman tumbuh dengan cepat dan akumulasi bahan kering meningkat dengan cepat pula. Kebutuhan hara relatif sangat tinggi untuk mendukung laju

pertumbuhantanaman.



Gambar 4. Grafik rata-rata jumlah daun tanaman jagung pada perlakuan Waktu aplikasi bokashi kirinyu.

Berdasarkan gambar 4 menunjukkan perlakuan waktu aplikasi bokashi kirinyu berbeda tidak nyata terhadap jumlah daun pada uji jarak berganda Duncan dengan waktu aplikasi 14 hari sebelum tanam (W1), 7 hari sebelum tanam (W2), saat tanam (W3), dan 7 hari sesudah tanam (W4) pada umur 14 hst, 28 hst, dan 42 hst. Secara umum jagung mempunyai pola pertumbuhan yang sama, namun interval waktu antar tahap pertumbuhan dan jumlah daun yang berkembang dapat berbeda.

Tabel 4. Rata-rata jumlah daun umur 56 hst terhadap perlakuan waktu aplikasi bokashi kirinyu

Waktu Aplikasi	Jumlah daun	
	56 hst	
W1(14 hari sebelum tanam)	11,37	b
W2 (7 hari sebelum tanam)	11,07	c
W3 (saat tanam)	11,81	a
W4 (7 hari setelah tanam)	11,78	a

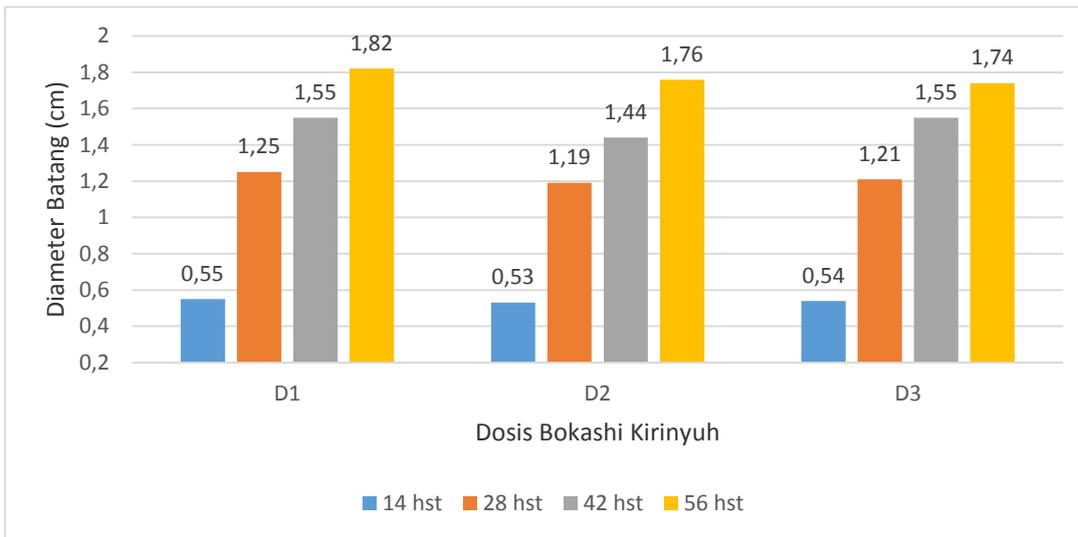
Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Berdasarkan tabel 4 jumlah daun tanaman jagung pada umur 56 hst menunjukkan bahwa waktu aplikasi bokashi kirinyu berpengaruh nyata pada rata-rata uji jarak berganda Duncan. Menurut Sutedjo (2008) dalam Hapsari (2013) bahwa nitrogen merupakan hara utama bagi pertumbuhan tanaman, yang pada umumnya sangat diperlukan untuk

pembentukan atau pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman seperti daun, batang dan akar.

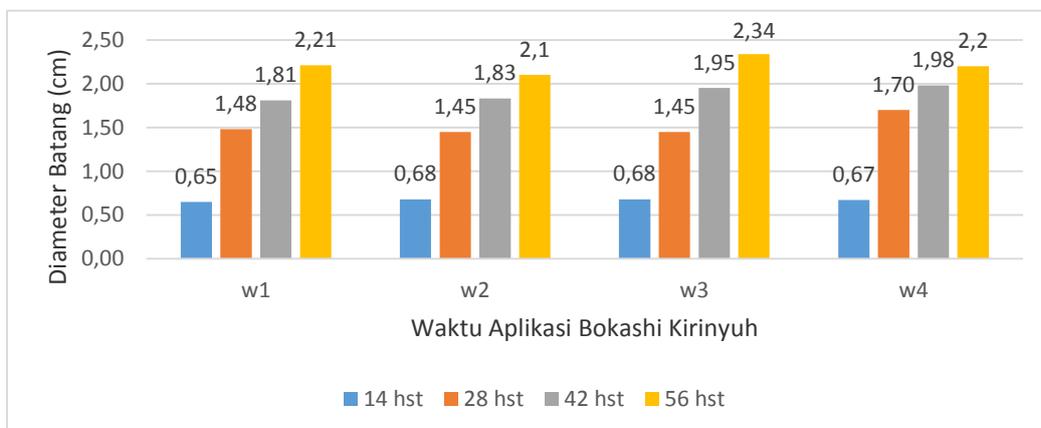
### Diameter Batang

Adapun analisis jarak berganda Duncan pada perlakuan pemberian dosis dan waktu aplikasi bokashi kirinyu terhadap diameter batang disajikan pada gambar 5.



Gambar 5. Grafik rata-rata diameter batang tanaman jagung pada perlakuan pemberian dosis bokashi kirinyu.

Berdasarkan gambar 5 menunjukkan perlakuan pemberian dosis bokashi kirinyu berbeda tidak nyata terhadap diameter batang pada uji jarak berganda Duncan dengan pemberian dosis 196 gr/ tanaman (D1), 420 gr/tanaman (D2), dan 644 gr/tanaman (D3) pada umur 14 hst, 28 hst, 42 ht, dan 56 hst. Menurut Sutedjo (2008) dalam Hapsari (2013) bahwa nitrogen merupakan hara utama bagi pertumbuhan tanaman, yang pada umumnya sangat diperlukan untuk pembentukan atau pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman..



Gambar 6. Grafik rata-rata diameter batang tanaman jagung pada perlakuan waktu aplikasi bokashi kirinyu.

Berdasarkan gambar 6 menunjukkan perlakuan waktu aplikasi bokashi kirinyu berbeda tidak nyata terhadap diameter batang pada uji jarak berganda Duncan dengan waktu aplikasi 14 hari sebelum tanam (W1), 7 hari sebelum tanam (W2), saat tanam(W3), dan 7 hari sesudah tanam (W4).Salah satu fungsi dari bahan ini adalah sebagai bahan pembangun tubuh tanaman. Hara dan air di dalam tanah diserap dalam bentuk ion. Jika tanaman kekurangan dari salah satu unsur tersebut maka tanaman akan mengalami gejala defisiensi yang berakibat pada penghambatan pertumbuhan (Hanum, 2008).

### Berat Basah Brangkasan

Hasil pengamatan berat basah brangkasan tanaman jagung (*Zea mays L.*) dianalisis menggunakan analisis ragam dan jika berpengaruh nyata maka akan di lanjutkan dengan uji jarak berganda duncan untuk mengetahui pengaruh perlakuan terbaik.

Dosis Bokashi Kirinyuh	Berat Brangkasan Basah (g)
D1 (196 g/tanaman)	450 b
D2 (420 g/tanaman)	568,33 a
D3 (644 g/tanaman)	573,33 a

Keterangan : Angka-angka yang di ikuti denga huruf yang menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Substansi hara berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dengan meningkatkan berat basah dan berat kering brangkasan (akar, daun, batang dan jumlah akar lteral), disamping itu kompos dapat memperbaiki struktur tanah dan aerasi (Hastuti, 2010).

Tabel 6. Rata-rata berat basah brangkasan terhadap perlakuan waktu aplikasi bokashi kirinyuh.

Waktu Aplikasi	Berat Brangkasan Basah (g)
W1 ( 14 hari sebelum tanam)	453,33 c
W2 (7 hari sebelum tanam)	728,89 a
W3 (saa tanam)	531,11 b
W4 ( 7 hari setelah tanam)	408,89 d

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Hal ini sesuai pendapat Basroh (1982), bahwa pupuk organik mampu meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki struktur tanah dengan pemantapan tanah dan daya air, serta kapasitas tukar kation. Struktur tanah yang baik menjadikan perakaran berkembang dengan baik dan semakin luas.

Tabel 7. Rata-rata berat basah brangkasan terhadap interaksi perlakuan.

Kombinasi perlakuan pemberian dosis (D) dan waktu aplikasi (W)	Berat Basah Brangkasan (g)	
W1D1	360.00	f
W1D2	440.00	e
W1D3	560.00	d
W2D1	546.67	d
W2D2	766.67	b
W2D3	873.33	a
W3D1	460.00	e
W3D2	620.00	c
W3D3	513.33	de
W4D1	433.33	e
W4D2	446.67	e
W4D3	346.67	f

Keterangan : Angka-angka yang di ikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidaknyatapada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Indranada (1986) dalam Mukri (2008), berhasilnya pemupukan melibatkan persyaratan kuantitatif meliputi unsurnya, cara penempatan pupuk yang tepat dan waktu aplikasi pupuk yang tepat.

### Berat Kering Brangkasan

Hasil pengamatan berat kering brangkasan tanaman jagung (*Zea mays L.*) dianalisis menggunakan analisis ragam dan jika berpengaruh nyata maka akan di lanjutkan dengan uji jarak berganda duncan untuk mengetahui pengaruh perlakuan terbaik.

Tabel 8. Rata-rata berat kering brangkasan terhadap perlakuan waktu aplikasi bokashi kirinyuh.

Waktu Aplikasi	Berat Brangkasan Kering (g)
W1 ( 14 hari sebelum tanam)	168,70 b
W2 (7 hari sebelum tanam)	279,51 a
W3 (saat tanam)	161,04 c
W4 ( 7 hari setelah tanam)	128,50 d

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Kebutuhan unsur N yang cukup tinggi sangat diperlukan tanaman dalam pembentukan klorofil dan asam amino, sehingga dapat berpengaruh nyata pada berat kering brangkasan. Substansi hara berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dengan meningkatkan berat basah dan berat kering brangkasan (akar, daun, batang dan jumlah akar lateral), disamping itu kompos dapat memperbaiki struktur tanah dan aerasi ( Hastuti, 2010).

Tabel 9. Rata-rata berat kering brangkasan terhadap interaksi perlakuan.

Kombinasi pemberian dosis (D) dan waktu aplikasi (W)	Berat kering Brangkasan (g)
W1D1	145.73 bc
W1D2	108.66 c
W1D3	251.7 a
W2D1	238.55 ab
W2D2	305.4 a
W2D3	294.57 a
W3D1	147.88 bc
W3D2	187.91 abc
W3D3	147.35 bc
W4D1	140.65 bc
W4D2	112.37 c
W4D3	132.48 bc

Keterangan : Angka-angka yang di ikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidaknyatapada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Peningkatan tinggi tanaman dan luas daun dapat menyebabkan pembentukan biomasa tanaman meningkat sehingga menghasilkan berat tanaman yang tinggi (Handayunik, 2008).

#### 4.6 Jumlah Biji Per plot

Hasil uji lanjut Duncan taraf 5% bahwa perlakuan pemberian dosis bokashi kirinyuh berpengaruh nyata terhadap jumlah biji per tanaman pada tanaman jagung (Tabel 10).

Tabel 10. Rata-rata jumlah biji per plot terhadap perlakuan pemberian dosis bokashi kirinyuh.

Pemberian Dosis Bokashi Kirinyuh	jumlah biji per tanaman	
D1 (196 g/tanaman)	267.65	c
D2 (420 g/tanaman)	275.41	b
D3 (644 g/tanaman)	292.03	a

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Menurut Prastyo (2007) bahwa suatu tanaman akan berproduksi dengan baik apabila unsur hara yang diberikan dengan jumlah yang cukup tidak terlalu banyak. Unsur N diperlukan tanaman untuk memacu pertumbuhannya dan apabila tanaman dapat berkembang dengan baik maka penyerapan nutrisi akan berjalan lancar.

Tabel 11. Rata-rata berat jumlah biji per plot terhadap perlakuan waktu aplikasi bokashi kirinyuh.

Waktu Aplikasi	jumlah biji per tanaman	
W1 ( 14 hari sebelum tanam)	315.19	d
W2 (7 hari sebelum tanam)	408.68	a
W3 (saat tanam)	321.01	c
W4 ( 7 hari setelah tanam)	346.93	b

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Akumulasi bahan kering merupakan hasil dari fotosintesis yang hanya terjadi pada organ tanaman yang mengandung klorofil (Hartatik, 2003).

Hasil uji lanjut Duncan taraf 5% bahwa perlakuan interaksi dosis dan waktu aplikasi bokashi kirinyuh berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah biji per tanaman pada tanaman jagung ( Tabel 12).

Tabel 12. Rata-rata jumlah biji per tanaman terhadap interaksi perlakuan.

Kombinasi perlakuan pemberian dosis (D) dan waktu aplikasi(W)	Jumlah biji per tanaman	
W1D1	328,2	e
W1D2	238,77	i
W1D3	378,6	d
W2D1	277,3	f
W2D2	493,23	a
W2D3	455,5	b
W3D1	362,1	def
W3D2	242,5	h
W3D3	358,43	def
W4D1	370,67	de
W4D2	402,53	c
W4D3	267,6	g

Keterangan : Angka-angka yang di ikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Menurut Isbandi, (1983) hasil panen biji merupakan produk dari sejumlah subfraksi yang di sebut komponen hasil panen. Komponen hasil panen dipengaruhi oleh kemampuan tanaman untuk mengekspresikan potensial genetik.

#### 4.6 Berat 1000 Biji

Hasil uji lanjut Duncan taraf 5% bahwa perlakuan waktu aplikasi bokashi kirinyuh berpengaruh nyata terhadap berat 1000 biji tanaman jagung (Tabel 13).

Tabel 13. Rata-rata berat 1000 biji terhadap perlakuan waktu aplikasi bokashi kirinyuh.

Waktu Aplikasi	berat 1000 biji (g)	
W1 ( 14 hari sebelum tanam)	348.89	b
W2 (7 hari sebelum tanam)	388.89	a
W3 (saat tanam)	344.44	b
W4 ( 7 hari setelah tanam)	353.33	b

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Hidayat (1991) menyatakan bahwa dengan ketersediaan N yang banyak untuk pembentukan klorofil dan senyawa lain, maka fotosintesis akan lebih baik sehingga akan menghasilkan karbohidrat yang lebih banyak.

Tabel 14. Rata-rata berat 1000 biji terhadap interaksi perlakuan.

Kombinasi perlakuan pemberian dosis (D) dan waktu aplikasi (W)	Berat 1000 biji (g)	
W1D1	350	b
W1D2	343,33	bc
W1D3	353,33	b
W2D1	373,33	ab
W2D2	397,67	a
W2D3	396,67	a
W3D1	356,67	b
W3D2	363,33	b
W3D3	313,33	c
W4D1	343,33	bc
W4D2	353,33	b
W4D3	363,33	b

Keterangan : Angka-angka yang di ikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Menurut Koswara (1992) dalam Yadi, dkk (2012), bahwa pertumbuhan dan produksi tanaman akan ditentukan oleh laju fotosintesis yang dikendalikan oleh ketersediaan unsur hara dan air.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian efektivitas dosis dan waktu aplikasi bokashi kirinyu terhadap pertumbuhan dan produksi jagung, dapat disimpulkan sebagai berikut :

2. Pemberian dosis bokashi kirinyu berpengaruh nyata pada variabel pengamatan berat basah berangkasan dan berpengaruh sangat nyata pada variabel pengamatan jumlah biji per plot.
3. Waktu aplikasi bokashi kirinyu berpengaruh pada tinggi tanaman umur 42 dan 56 hst
4. Interaksi antara perlakuan pemberian dosis dan waktu aplikasi bokashi kirinyu berpengaruh terhadap berat basah berangkasan, berat kering berangkasan, serta pada produksi tanaman jagung dengan variabel pengamatan jumlah biji per plot dan berat 1000 biji. Interaksi terbaik ditunjukkan oleh kombinasi perlakuan pemberian dosis bokashi kirinyu 420 gr/tanaman dan waktu aplikasi 7 hari sebelum tanam.

### **5. Saran**

Untuk meningkatkan produksi tanaman jagung dapat menggunakan pemberian dosis bokashi kirinyu 420 gr/tanaman dan waktu aplikasi 7 hari sebelum tanam.

## DAFTAR PUSTAKA

- Basroh, M, 2007, Pengaruh Pemupukan Kotoran Ayam dan Pospor. Departemen Ilmu-Ilmu Tanah Fakultas Pertanian IPB.
- Deptan, 2010. Bokashi (Bahan Oraganik Kaya Akan SumberHayati). <http://deptan.go.id/feati/teknologi/BOKASHI.pdf>. [28 Februari 2012].
- Firmansyah, Dwi P., Soenaryo Yudo. 2012. *Pengaruh Pemberian Berbagai Bentuk Azolla dan Pupuk N Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (Zea mays var. Saccharata)*. Jurnal Produksi Tanaman Vol. 1 No. 4. Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.
- Hairiah, K. S. R Utami. 2000. *Pengelolaan Tanah Masam Secara Biologi*. ICRAF. Bogor. 184pp.
- Hanum, chairani. 2008. *Teknik Budidaya Tanaman Jilid1 Untuk SMK*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Hapsari, Oki N. 2013. *Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Azolla sp Terhadap Serapan Nitrogen, Phospor, Biomassa, Kering dan Percepatan Pembungaan Tanaman Mentimun (Cucumis Sativa L.)*. Penelitian Skripsi. Semarang : Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuab Alam IKIP PGRI Semarang.
- Hardman and Gunsolus, 1998 *Corn and development. Extension Service*. University of Minesota.
- Hartatik, S. 2003. Peningkatan ketahanan Varietas Jagung Manis Terhadap Penyakit Bulai Melalui seleksi Daur Ulang Fenotipe. Laporan PHB XI. Jember
- Hastuti, Endah D. 2010. *Aplikasi Kompos Sampah Organik Berstimulator Em4 untuk Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (Zea mays L.) pada Lahan Kering*. Jurnal Penelitian Laboratorium Biologi Struktur dan Fungsi Tumbuhan Jurusan Biologi FMIPA Universitas Diponegoro.
- Hidayat, Sholeh, 1991. *Efek mixtatol dan pemupukka N terhadap pertumbuhan dan hasil jagung (Ze mays L.)*. Fakultas Pertanian. Universitas Sulawesi.
- Isbandi, Joko, 1983. *Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman*. Jurusan Yogyakarta: Budidaya, Fakultas Pertanian UGM. 259 hal.
- Lingga, P dan Marsono. 2008. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta. 150 hal.
- Nyanjang, R., A. A. Salim., Y. Rahmiati. 2003. *Penggunaan Pupuk Majemuk NPK 25-7-7 Terhadap Peningkatan Produksi Mutu Pada Tanaman Teh Menghasilkan di Tanah Andisols*. PT. Perkebunan Nusantara XII. Prosiding Teh.

- Pasandaran. P., dan Tangejaya. B., 2004. *Prospek Produksi Jagung di Indonesia*. Badan Litbang Pertanian. Jakarta.
- Prasetyo. S. 1982. *Karakteristik, potensi, dan teknologi pengolahan tanah ultisol untuk pengembangan pertanian lahan kering di Indonesia*. Jurnal Litbang Pertanian 25(2):39-46.
- Sofyan, A., D. Nursyamsi, and L.I. Amien. 2005. *Development of soil testing program in Indonesia Workshop Proceedings. Field Testing of the Integrated Nutrient Management Support System (NuMaSS) in Southeast Asia. 21-24 Januari 2004*. Philippines.
- Suriadikarta, D.A. D. Setyorini dan W. Hartatik. 2004. *Uji Mutu dan Efektivitas Pupuk Alternatif Anorganik Balai Penelitian Tanah*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Syukur, A dan Harsono E. S., 2008. *Pengaruh pemberian pupuk kandang dan NPK terhadap beberapa sifat kimia dan fisika tanah pasir pantai samas bantul*. Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan. Fakultas Pertanian UGM. Yogyakarta