

## INTISARI

### **Efektifitas Konsentrasi Pupuk Hayati K-Bioobost Dan Pupuk Organik K-Bioobost Terhadap Produksi Okra (*Abelmoschus Esculentus*) .**

### **"Effectiveness Of K-Bioobost Biodiversity Concentration And Organic Fertilizer Of K-Bioobost On Oil Production (*Abelmoschus Esculentum*)"**

Dwi Gatra Prasetyo

Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember\*)

[DwiGatra05@gmail.com](mailto:DwiGatra05@gmail.com)

Penelitian ini bertujuan untuk : (1). mengetahui pengaruh konsentrasi Pupuk Hayati cair Bioobost terhadap produksi okra Garibar. (2) mengetahui pengaruh konsentrasi pupuk organik cair Bioobost terhadap produksi okra Garibar .(3) mengetahui interaksi antara konsentrasi pupuk hayati cair K-Bioobost dengan konsentrasi pupuk organik cair K-Bioobost terhadap produksi okra Garibar. Penelitian ini dilaksanakan di pedukuhan Perindu, Kecamatan Sumpersari, Kabupaten Jember .Penelitian dimulai pada tanggal 22 November 2017 sampai pada tanggal 12 Maret 2018, pada ketinggian tempat + 89 meter di atas permukaan laut (dpl).

Penelitian berupa percobaan faktorial (4x4) menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari dua faktor yaitu faktor pertama pupuk hayati bioobost dan faktor kedua pupuk organik cair yang di ulangan 3 kali. Faktor pertama pupuk hayati cair bioobost yang terbagi dalam 4 taraf : Tanpa pupuk hayati, 40 ml/l air, 80 ml/l air dan 120 ml/l air. faktor kedua pupuk organik cair dibagi dalam 4 taraf : Tanpa pupuk organik, 10 ml/l air, 20 ml/l air dan 30 ml/l air.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk hayati K-Bioobost memberikan pengaruh terhadap produksi okra variabel Jumlah buah per sampel terbanyak diperoleh dari konsentrasi pupuk hayati 80 ml/ 1 air dan pupuk organik cair 30 ml/l air sebanyak 135 buah meningkatkan produksi sebesar 25%, dan jumlah buah per petak terbanyak diperoleh dari konsentrasi pupuk hayati 80 ml/ 1 air dan konsentrasi organik cair 20 ml/l air sebanyak 709 buah meningkatkan produksi sebesar 34,27%, sedangkan variabel berat buah per sampel terberat diperoleh dari konsentrasi 40 ml/l air dan pupuk organik cair 20 ml/l air sebanyak 451,056 g meningkatkan produksi sebesar 1,8%, dan berat buah per petak diperoleh dari interaksi pupuk hayati konsentrasi 80 ml/l air dan konsentrasi pupuk organik cair 20 ml/l air seberat 5490,333 g yang meningkatkan produksi sebesar 54 %, dalam konversi produksi okra sebesar 21,9 ton/Ha.

**Kata Kunci : Pupuk Hayati Bioobost, Pupuk Organik Cair, Tanaman Okra.**

## SUMMARY

This study aims to: (1). To know influence of Liquid Bio Fertilizer Bioobost concentration on Garibar okra production. (2) To know influence of concentration of liquid organic fertilizer to Garibar okra production (3) To know the interaction between liquid bio fertilizer Bioobost concentration organic fertilizer okra Garibar production. This study was conducted in sub district of sumbersari district jember. 2017 until march 2018. with altitude + 89 meters above sea level (asl).

The experiment was a factorial experiment (4x4) using Randomized completely Block Design (RAK) consisting of two factors: first factor of bioobost bio-fertilizer and second factor of liquid organic fertilizer repeated 3 times. The first factor is bioobostic biofilms which are divided into 4 levels: Control, 40 ml / l water, 80 ml / l water and 120 ml / l water. the second factor of liquid organic fertilizer is divided into 4 levels: Control, 10 ml / l water, 20 ml / l water and 30 ml / l water.

The results showed that the treatment of K-Bioobost biofertilizer gave effect to the variable okra production. The highest number of fruits per sample was obtained from biological fertilizer concentration 80 ml / l water and 30 ml / l liquid organic fertilizer as much as 135 fruits increased production by 25%, and the highest number of fruit per plot was obtained from the concentration of biofertilizer 80 ml / l of water and a liquid organic concentration of 20 ml / l of water as much as 709 fruits increased production by 34.27%, while the weight variable of fruit per the heaviest sample was obtained from a concentration of 40 ml / l water and liquid organic fertilizer 20 ml / l of water as much as 451,056 g increased production by 1.8%, and the weight of fruit per plot was obtained from the interaction of biofertilizer concentration of 80 ml / l of water and concentration of liquid organic fertilizer 20 ml / l of water weighing 5490, 333 g which increased production by 54%, in the conversion of okra production by 21.9 tons / Ha.

**Keywords: Bioobost Biodegradable, Liquid Organic Fertilizer Of K-Bioobost, Okra Plant.**

## PENDAHULUAN

Kebutuhan akan makanan bergizi semakin meningkat. Sayuran sebagai bagian internal dari hortikultura merupakan bahan yang mengandung vitamin, mineral, protein dan sumber kalori yang di butuhkan oleh manusia. Budidaya sayuran secara optimal merupakan tuntutan pokok yang penting. Oleh karena itu penggunaan bahan-bahan organik dalam budidaya akan memberi dampak positif terhadap produksi dan lingkungan. Salah satu jenis sayuran yang mempunyai prospek ke depan di Indonesia adalah tanaman okra.

Afandi (2016) menyatakan pada luasan satu hektar okra dapat berpotensi menghasilkan 15-18 ton untuk varietas Garibar.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi pupuk hayati cair Bioobost dan pupuk organik cair Bioobost terhadap tanaman okra. Penelitian ini dilaksanakan dipedukuhan perindu kecamatan sumbersari kabupaten jember pada tanggal 22

November 2017 sampai dengan tanggal 12 Maret 2018, dengan ketinggian + 89 meter dpl. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, dengan 2 faktor yang diulang 3 kali yaitu faktor pertama konsentrasi Pupuk Hayati cair Bioobost terdiri dari H0 = 0 cc/l air, H1 = 40 cc/l air, H2 = 80 cc/l air, H3 = 120 cc/l air. Faktor kedua pupuk organik cair Bioobost yaitu O0 = 0 ml/l air, O1 = 10 ml/l air, O2 = 20 ml/l air, O3 = 30 ml/l air. selanjutnya variabel pengamatan terdiri dari : Tinggi tanaman (cm), Jumlah bunga per sampel, Jumlah bunga per petak, Jumlah buah per sampel, Jumlah buah per petak, Berat buah per sampel (gram), Berat buah per petak (gram), Diameter buah per sampel (cm), Panjang buah per sampel (cm), Berat brangkasan basah dan berat brangkasan kering (gram).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian tentang Efektivitas Konsentrasi Pupuk Hayati Bioobost Cair dan Pupuk Organik Bioobost Cair Terhadap Produksi Okra (*Abelmoschus esculentus*) dengan Sistem Pertanian Organik, pada semua parameter yang diamati di analisis menggunakan analisis ragam dan jika

terdapat pengaruh yang nyata atau sangat nyata maka akan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Dunca. Adapun rangkuman hasil analisis ragam terhadap masing –masing variabel pengamatan

disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rangkuman analisis ragam (Anova)

Variabel	F- Hit					
	Hayati ( H )		Organik ( O )		HXO	
Tinggi tanaman 45 hst	5,500	**	0,160	ns	2,211	ns
Tinggi tanaman 75 hst	6,205	**	0,833	ns	1,645	ns
Tinggi tanaman 105 hst	1,902	ns	0,503	ns	0,782	ns
Jumlah bunga per sampel	1,400	ns	4,600	**	3,427	**
Jumlah Bunga perpetak	17,592	**	0,069	ns	2,817	*
Jumlah buah per sampel	9,501	**	21,177	**	7,261	**
Jumlah buah per petak	26,745	**	0,403	ns	2,520	*
Berat buah per sampel	4,170	*	3,172	*	3,067	**
Berat buah per petak	1548,710	**	171,881	**	137,596	**
Diamter buah per sampel	131,517	**	31,744	**	30,988	**
Panjang buah per sampel	41,474	**	9,496	**	5,757	**
Berat brangkasan basah	1,281	ns	1,301	ns	1,370	ns
berat berangkasan kering	5,539	**	2,454	ns	3,966	**

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

#### 4.1. Tinggi tanaman

Berdasarkan hasil analisis ragam (Tabel 1) tinggi tanaman 45 hst dan 75 hst menunjukkan hasil sangat berpengaruh nyata pada perlakuan pemberian pupuk hayati dan tidak berpengaruh nyata pada tinggi 105 hst,

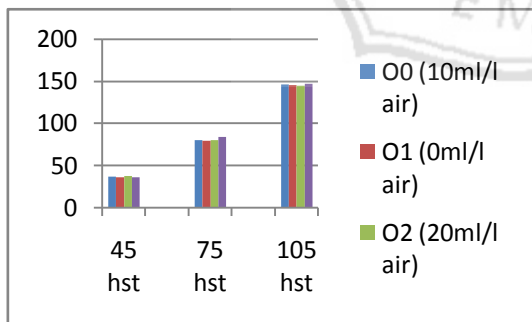
sedangkan pemberian pupuk organik dan interaksi antara pupuk hayati dengan pupuk organik cair pada tinggi tanaman (45,75, dan 105) tidak berpengaruh nyata.

Tabel 2. Tinggi tanaman yang di pengaruhi oleh pupuk hayati cair K-Biobost

Konsentrasi pupuk hayati	Tinggi tanaman (cm)			rata-rata
	45 hst	75 hst	105 hst	
H3 (120 ml/l air)	40,458 a	88,125 a	149,750 a	92,778
H2 (80 ml/l air)	39,396 a	82,646 b	147,146 a	89,729
H1 ( 40 ml/l air)	34,271 b	77,229 c	144,854 a	85,451
H0 ( 0 ml/l air)	32,667 c	76,167 c	142,542 a	83,792

Keterangan : Angka – angka yang disertai dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan taraf 5 %.

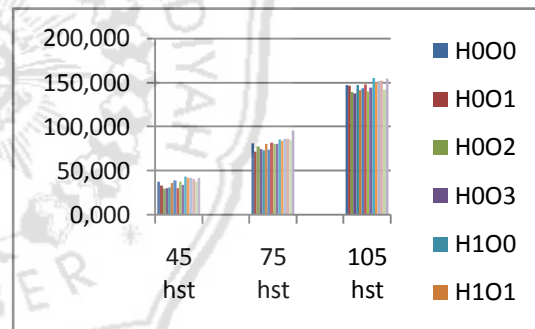
Pemberian pupuk hayati (H) bioobost mengandung mikroorganisme yang dapat mempercepat pertumbuhan tanaman, pupuk hayati bioobost mengandung mikroorganisme penambat N yaitu *azobacter sp*, dimana nitrogen (N) dapat memacu pertumbuhan tanaman. Manuhuttu (2014) manfaat bioobost yaitu mempercepat pertumbuhan sehingga tumbuh lebih cepat.



Gambar 1. Tinggi tanaman yang dipengaruhi faktor pupuk organik (O)

Hal tersebut disebabkan oleh sifat dari pupuk organik yang *slow relese* sehingga menyebabkan ketersediaan

unsur hara bagi tanaman tidak cepat terpenuhi. Ketersediaan unsur hara merupakan salah satu faktor lingkungan yang sangat menentukan laju pertumbuhan tanaman (Gardner *dkk*, 1985 dalam Arinong, 2011).



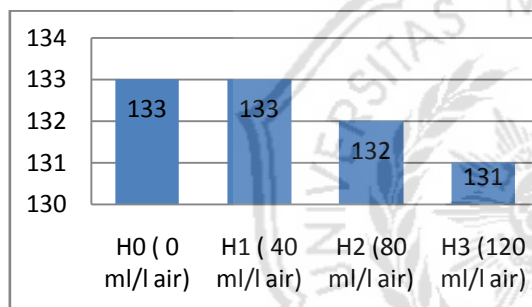
Gambar 2. Tinggi tanaman yang dipengaruhi interkasi (HxO)

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman bukan hanya di sebabkan oleh pemberian unsur hara tetapi juga disebabkan oleh faktor eksternal dan internal. Menurut Ramli (2014), pertumbuhan pada tanaman disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya faktor eksternal berupa hara yang berperan

didalamnya dan air yang ikut mengangkut hara dari dalam tanah, sedangkan faktor internal adalah dari jenis atau varietas tanaman itu sendiri.

#### 4.2 Jumlah Bunga Per Sampel

Berdasarkan hasil analisis ragam (Tabel 1) jumlah bunga per sampel faktor pupuk organik ( O ) dan interaksi ( H x O ) menunjukkan hasil yang berpengaruh sangat nyata sedangkan pada faktor (H) menunjukkan hasil yang berpengaruh tidak nyata.



Gambar 3. Jumlah bunga per per sampel, pada faktor pupuk hayati (H)

Hal tersebut disebabkan pupuk organik yang diberikan pada petak perlakuan belum sepenuhnya diserap secara optimal sehingga menimbulkan pengaruh yang tidak nyata pada jumlah bunga per sampel . Sifat dari pupuk organik adalah *slow release* yang mana tanaman membutuhkan waktu dalam menyerap unsur hara yang terkandung di dalamnya. Ichsan (2015) menyatakan bahan organik membutuhkan waktu

proses mineralisasi untuk memudahkan tanaman menyerap hara yang terkandung di dalamnya serta meningkatkan nilai kesuburan tanah.

Tabel 3. Jumlah bunga per sample yang dipengaruhi oleh faktor pupuk organik (O)

Jumlah bunga	
Konsentrasi	Per per sampel
O3 ( 30 ml/l air)	138 a
O2 (20ml/l air)	135 b
O1 (10ml/l air)	132 c
O0 (0ml/l air)	125 d

Keterangan : Angka – angka yang disertai dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan taraf 5 %.

Pemberian pupuk organik cair harus memperhatikan konsentrasi yang diaplikasikan terhadap tanaman dengan konsentrasi yang tepat dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman okra. Menurut Hanolo (1997) dari beberapa penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair melalui daun memberikan pertumbuhan dan perkembangan yang lebih baik dari pada pemberian melalui tanah. Baharuddin menyatakan (2006) menjelaskan bahwa nitrogen merupakan elemen unsur hara kunci untuk pertumbuhan reproduktif, namun kombinasi nitrogen (N) dan fosfor (P) yang tepat sangat berpengaruh

terhadap produksi bunga.

Tabel 4. Jumlah bunga per sampel yang dipengaruhi oleh interaksi antara pupuk hayati dengan pupuk organik (HxO)

Konsentrasi	Jumlah bunga per sampel	
H2O3 ( 80ml/l air dan 30 ml/l air)	141	a
H0O2 (0ml/l air dan 20 ml/air)	140	a
H3O2 (120ml/l air dan 20ml/l air)	140	a
H0O3 (0ml/l air dan 30 ml/l air )	137	b
H1O3 (40ml/l air dan 30ml/l air)	137	b
H3O3 (120ml/l air dan 30ml/l air)	137	b
H0O1 (0ml/l air dan 10ml/l air)	136	b
H1O1 (40ml/l air dan 10ml/l air)	133	c
H1O0 (40ml/l air dan 0ml/lair)	132	cd
H2O1 (80ml/l air dan 10ml/l air)	131	de
H2O2 ( 80ml/l air dan 20ml/l air )	130	ef
H2O0 (80ml/l air dan 0ml/l air)	129	f
H1O2 ( 40ml/l air dan 20ml/l air)	128	f
H3O1 ( 120ml/l air dan 10ml/l air)	126	g
H3O0 ( 120ml/l air dan 0ml/l air)	122	h
H0O0 ( 0ml/l air dan 0ml/l air)	117	i

Keterangan : Angka – angka yang disertai dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan taraf 5 %.

Hal tersebut disebabkan karena unsur K yang dibutuhkan tanaman okra tersedia. Lingga dan Marsono (2007) dalam Wahyuningratri (2017) menjelaskan, pada fase generatif dari terbentuknya buah seperti jumlah buah dan berat buah tentu saja tidak lepas dari peranan unsur hara yang terdapat pada tanah dan penambahan pupuk. Pada fase ini unsur hara makro P dan K berperan

aktif, sebab unsur P berfungsi untuk mempercepat pembungaan.

### 4.3 Jumlah Bunga Per Petak

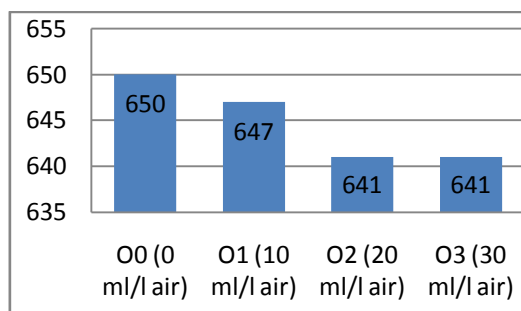
Setelah dilakukan analisis ragam (Tabel 1) didapatkan hasil jumlah bunga per petak faktor pupuk hayati (H) berpengaruh sangat nyata , faktor interaksi pupuk hayati dan pupuk organik ( HxO) berpengaruh nyata sedangkan faktor pupuk organik (O) menunjukkan hasil berpengaruh tidak nyata (ns).

Tabel 5. Jumlah bunga per petak yang dipengaruhi oleh faktor pupuk hayati (H)

konsentrasi	jumlah bunga Per petak	
H2 (80 ml/l air)	740	a
H3 (120 ml/l air)	651	b
H1 ( 40 ml/l air)	622	c
H0 ( 0 ml/l air)	567	d

Keterangan : Angka – angka yang disertai dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan taraf 5 %.

Pemberian pupuk hayati K-Bioobost dapat meningkatkan pertumbuhan karena pupuk hayati mengandung fitohormon yang dibutuhkan oleh tanaman. Manuhuttu (2014) Pupuk Bioboost diketahui juga mengandung hormon pertumbuhan alami seperti giberellin, sitokinin, kinetin, zeatin, serta auksin.



Gambar 4. Jumlah bunga per petak, pada faktor pupuk organik (O)

Hal tersebut disebabkan Pertumbuhan dan perkembangan tanaman bukan hanya di sebabkan oleh pemberian unsur hara tetapi juga disebabkan oleh faktor eksternal dan internal. Menurut Ramli (2014), pertumbuhan pada tanaman disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya faktor eksternal berupa hara yang berperan didalamnya dan air yang ikut mengangkut hara dari dalam tanah, sedangkan faktor internal adalah dari jenis atau varietas tanaman itu sendiri.

Rositawaty (2009) dalam Mubaidullah (2017) menyatakan proses pembungaan pada tanaman tertentu, umur untuk tanaman berbunga ditentukan oleh faktor genetiknya, sehingga proses munculnya bunga sesuai dengan pertumbuhan tanaman, faktor lingkungan seperti suhu, intensitas cahaya, dan kelembaban, lama penyinaran atau panjang hari berpengaruh terhadap pembungaan.

Tabel 6 . Jumlah bunga per petak yang dipengaruhi oleh interaksi antara pupuk hayati dengan pupuk organik (HxO)

Konsentrasi	Jumlah bunga Per petakl	
H2O0 (80ml/l air dan 0ml/l air)	766	a
H2O2 ( 80ml/l air dan 20ml/l air )	756	b
H2O1 (80ml/l air dan 10ml/l air)	750	c
H2O3 ( 80ml/l air dan 30 ml/l air)	688	d
H3O0 ( 120ml/l air dan 0ml/l air)	685	d
H3O2 (120ml/l air dan 20ml/l air)	680	e
H3O1 ( 120ml/l air dan 10ml/l air)	676	f
H0O3 (0ml/l air dan 30 ml/l air )	659	g
H1O3 (40ml/l air dan 30ml/l air)	655	h
H1O1 (40ml/l air dan 10ml/l air)	643	i
H1O0 (40ml/l air dan 0ml/lair)	600	j
H1O2 ( 40ml/l air dan 20ml/l air)	592	k
H0O2 (0ml/l air dan 20 ml/air)	572	l
H3O3 (120ml/l air dan 30ml/l air)	563	m
H0O1 (0ml/l air dan 10ml/l air)	521	n
H0O0 ( 0ml/l air dan 0ml/l air)	514	o

Keterangan : Angka – angka yang disertai dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan taraf 5 %.

#### 4.4 Jumlah Buah Per Sampel

Hasil analisis ragam (Tabel 1) jumlah buah per sample tanaman menunjukkan faktor (H), faktor (O) dan interaksi (HxO) sangat berpengaruh nyata.

Tabel 7. Jumlah buah per sample yang dipengaruhi oleh faktor pupuk hayati (H)

Konsentrasi	Jumlah buah Per sampel	
H2 (80 ml/l air)	130	a
H3 (120 ml/l air)	125	b
H1 ( 40 ml/l air)	124	b
H0 ( 0 ml/l air)	121	c

Keterangan : Angka – angka yang disertai dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan taraf 5 %.



Tabel 8. Jumlah buah per sampel yang dipengaruhi oleh faktor pupuk organik (O)

Konsentrasi	Jumlah buah per sampel	
O3 ( 30 ml/l air)	131	a
O2 (20ml/l air)	127	b
O1 (0ml/l air)	125	c
OO (10ml/l air)	117	d

Keterangan : Angka – angka yang disertai dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan taraf 5 %.

Hal ini disebabkan tanaman mendapat unsur hara yang cukup dari pupuk organik. Rinsema (1993) dalam Walid (2013) menyatakan bahwa untuk mendapatkan hasil yang tinggi dan kualitas yang baik, maka syarat utama adalah tanaman harus mendapat unsur hara yang cukup selama pertumbuhan. Hariyanto (2006) dalam Suroso (2015) mengatayangkan bahwa penggunaan bahan organik yang efektif akan berpengaruh dalam memperbaiki sifat tanah, kimia, fisik maupun biologis tanah sehingga akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. . Dimana akar berperan penting dalam proses perkembangan tanaman yang berguna untuk mengangkut unsur hara ke seluruh bagian tanaman terutama membantu proses pembuahan pada tanaman. (Chusnia *dkk*, 2012).

Tabel 9. Jumlah buah per semple yang dipengaruhi oleh interaksi antara pupuk hayati dengan pupuk organik( H X O )

Konsentrasi	Jumlah buah Sempel	
H2O3 ( 80ml/l air dan 30 ml/l air)	135	a
H2O1 (80ml/l air dan 10ml/l air)	134	ab
H3O2 (120ml/l air dan 20ml/l air)	133	b
H3O3 (120ml/l air dan 30ml/l air)	131	c
H1O3 (40ml/l air dan 30ml/l air)	130	cd
H0O3 (0ml/l air dan 30 ml/l air )	129	de
H0O2 (0ml/l air dan 20 ml/air)	129	e
H2O0 (80ml/l air dan 0ml/l air)	127	f
H2O2 ( 80ml/l air dan 20ml/l air )	126	fg
H1O1 (40ml/l air dan 10ml/l air)	125	g
H0O1 (0ml/l air dan 10ml/l air)	123	h
H1O0 (40ml/l air dan 0ml/lair)	123	h
H3O1 ( 120ml/l air dan 10ml/l air	119	i
H1O2 ( 40ml/l air dan 20ml/l air	118	i
H3O0 ( 120ml/l air dan 0ml/l air)	117	j
H0O0 ( 0ml/l air dan 0ml/l air)	101	k

Keterangan : Angka – angka yang disertai dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan taraf 5 %.

Pemberian pupuk yang sesuai dengan kebutuhan tanaman dapat meningkatkan kandungan unsur dalam tanah seperti sifat fisik , sifat biologi dan sifat kimia tanah. Menurut Harjadi (1979) dalam Topan (2017) menyatakan pembentukan dan pengisian buah sangat dipengaruhi oleh unsur hara N, P, dan K yang akan terlibat dalam proses fotosintesis yang akan ditranslokasikan ke bagian penyimpanan buah.

#### 4.5 Jumlah Buah Per Petak

Setelah dilakukan analisis ragam (Tabel 1) didapatkan jumlah buah per petak menunjukkan faktor pupuk hayati

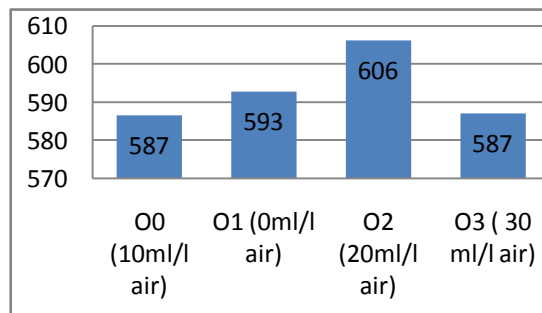
(H) berpengaruh sangat nyata, interaksi (HxO) berpengaruh nyata dan pupuk organik tidak berpengaruh nyata.

Tabel 10. Jumlah buah per petak yang dipengaruhi oleh faktor pupuk hayati ( H )

Konsentrasi	Jumlah buah per petak
H2 (80 ml/l air)	675 a
H3 (120 ml/l air)	630 b
H1 ( 40 ml/l air)	562 c
H0 ( 0 ml/l air)	506 d

Keterangan : Angka – angka yang disertai dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan taraf 5 %.

Hal ini dikarenakan bahwa pupuk hayati bioobost yang diaplikasikan pada petak perlakuan telah diserap dan dimanfaatkan secara optimal untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga menimbulkan perbedaan yang sangat nyata pada jumlah buah per petaknya. Sri-Setyati (1991) dalam Nasaruddin dan Jean Gloria Lengkong (2002) menyatakan bahwa bila ketersediaan unsur hara cukup dan seimbang maka pembelahan sel akan berlangsung cepat sehingga tanaman akan tumbuh dan berkembang serta berproduksi secara maksimal, sifat tanah sangat diperlukan untuk menyehatkan tanaman dengan seperti itu dapat meningkatkan produksi suatu tanaman.



Gambar 5. Jumlah buah per petak, pada faktor pupuk organik (O)

Dwidjosepetro (1996)

menyatakan bahwa suatu tanaman akan tumbuh dengan subur bila semua unsur yang diperlukan oleh tanaman berada dalam jumlah yang cukup serta berada dalam bentuk yang siap diabsorbsi oleh tanaman.

Tabel 12. Jumlah buah per petak yang dipengaruhi oleh interaksi antara pupuk hayati dengan pupuk organik (HxO).

Konsentrasi	Jumlah buah per petak
H2O2 ( 80ml/l air dan 20ml/l air )	709 a
H2O1 (80ml/l air dan 10ml/l air)	676 b
H2O0 (80ml/l air dan 0ml/l air)	672 bc
H3O0 ( 120ml/l air dan 0ml/l air)	660 cd
H3O2 (120ml/l air dan 20ml/l air)	658 d
H3O1 ( 120ml/l air dan 10ml/l air)	653 de
H2O3 ( 80ml/l air dan 30 ml/l air)	641 e
H1O3 (40ml/l air dan 30ml/l air)	590 f
H1O1 (40ml/l air dan 10ml/l air)	570 g
H0O3 (0ml/l air dan 30 ml/l air )	569 g
H3O3 (120ml/l air dan 30ml/l air)	548 h
H1O0 (40ml/l air dan 0ml/lair)	548 h
H1O2 ( 40ml/l air dan 20ml/l air)	539 h
H0O2 (0ml/l air dan 20 ml/air)	518 i
H0O1 (0ml/l air dan 10ml/l air)	472 j
H0O0 ( 0ml/l air dan 0ml/l air)	466 j

Keterangan : Angka – angka yang disertai dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan taraf 5 %.

Hal ini disebabkan oleh pupuk hayati dan pupuk organik yang diberikan pada telah dimanfaatkan dan diserap secara optimal oleh tanaman yang mempengaruhi metabolisme tanaman, sehingga menyebabkan adanya perbedaan yang nyata pada jumlah buah per petak. Pada variabel jumlah buah per petak terlihat adanya perbedaan jumlah buah. Darmawan (1983) dalam Topan (2017) menyatakan ketersediaan unsur hara yang cukup dan seimbang akan mempengaruhi metabolisme pada jaringan tanaman.

#### 4.6 Berat Buah Per Sampel

Hasil analisis ragam (Tabel 1) menunjukkan berat buah per sampel tanaman menunjukkan pada faktor pupuk hayati (H), faktor pupuk Organik (O) dan faktor interaksi pupuk hayati dan pupuk organik (HxO) sangat berpengaruh nyata.

Tabel 13. Berat buah per sampel yang dipengaruhi oleh faktor pupuk hayati (H)

Konsentrasi	rata-rata berat buah sampel (g)	
H1 (40 ml/l air)	440,57	a
H2 (80 ml/l air)	431,90	b
H0 (0 ml/l air)	429,22	c
H3 (120 ml/l air)	426,44	d

Keterangan : Angka – angka yang disertai dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan taraf 5 %.

Kecukupan hara makro akan menyebabkan pertumbuhan dan produksi tanaman yang optimal sehingga hara-hara tersebut diangkut dan dibawa oleh air serta difungsikan ke seluruh organ tanaman guna meningkatkan berat dan pembesaran buah pada masing-masing tanaman (Ichsan *dkk*, 2015). Konsentrasi pupuk yang tepat akan meningkatkan produksi tanaman karena hara akan menjadi tersedia bagi tanaman.

Tabel 14. Berat buah per sampel yang dipengaruhi oleh faktor organik cair (O)

Konsentrasi	rata-rata berat buah per sampel	
O1 (10ml/l air)	438,13	a
O0 (0ml/l air)	432,90	b
O2 (20ml/l air)	428,63	c
O3 (30 ml/l air)	428,47	d

Keterangan : Angka – angka yang disertai dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan taraf 5 %.

Hal ini disebabkan oleh keadaan lingkungan tumbuh pada tanaman yaitu iklim yang kurang mendukung sehingga tidak sesuai dengan kebutuhan tanaman dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi suatu tanaman. Gardner (1991) dalam Buntoro (2014) menyatakan bahwa pertumbuhan dan hasil suatu tanaman dipengaruhi oleh lingkungan.

Tabel 15. berat buah per per sampel yang dipengaruhi oleh interaksi antara pupuk hayati dengan pupuk organik (HxO)

Konsentrasi	rata-rata berat buah per sampel (g)
H1O2 ( 40ml/l air dan 20ml/l air	451,056 a
H2O1 (80ml/l air dan 10ml/l air)	445,861 b
H1O3 (40ml/l air dan 30ml/l air)	444,222 c
H0O0 ( 0ml/l air dan 0ml/l air)	442,611 d
H1O1 (40ml/l air dan 10ml/l air)	438,667 e
H3O0 ( 120ml/l air dan 0ml/l air)	436,611 f
H0O1 (0ml/l air dan 10ml/l air)	435,111 g
H3O1 ( 120ml/l air dan 10ml/l air)	432,861 h
H2O2 ( 80ml/l air dan 20ml/l air )	432,111 i
H1O0 (40ml/l air dan 0ml/lair)	428,333 j
H2O3 ( 80ml/l air dan 30 ml/l air)	425,583 k
H2O0 (80ml/l air dan 0ml/l air)	424,056 l
H3O3 (120ml/l air dan 30ml/l air)	422,667 m
H0O3 (0ml/l air dan 30 ml/l air )	421,417 n
H0O2 (0ml/l air dan 20 ml/air)	417,722 o
H3O2 (120ml/l air dan 20ml/l air)	413,639 p

Keterangan : Angka – angka yang disertai dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan taraf 5 %.

Ichsan (2015) menyatakan dalam bahan organik terkandung unsur hara makro dan mikro yang berfungsi untuk menunjang pertumbuhan dan produksi tanaman menjadi lebih baik.

#### 4.7 Berat Buah Per Petak

Setelah di lakukan analisis ragam (Tabel 1) berat buah per petak mendapatkan hasil pada faktor pupuk hayati (H), faktor pupuk organik (O) dan faktor interaksi (HxO) menunjukkan sangat berpengaruh nyata.

Tabel 16. Berat buah per petak yang dipengaruhi oleh faktor pupuk hayati (H)

Konsentrasi	Berat buah Per petak (g)
H3 (120 ml/l air)	5331,33 a
H2 (80 ml/l air)	5147,33 b
H1 ( 40 ml/l air)	4455,50 c
H0 ( 0 ml/l air)	3713,75 d

Keterangan : Angka – angka yang disertai dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan taraf 5 %.

Menurut Harjadi (1979) dalam

Belinda (2017) menyatakan jika suatu tanaman yang sedang berada pada fase reproduktif dari perkembangan tanaman, maka karbohidrat hasil fotosintesis yang terjadi di daun tidak seluruhnya dipergunakan untuk pertumbuhan tanaman, akan tetapi disimpan untuk buah, atau alat-alat persediaan yang lain.

Tabel 17. Berat buah per petak yang dipengaruhi oleh faktor pupuk organik cair (O)

Konsentrasi	Berat buah Per petak (g)
O2 (20ml/l air)	4827,33 a
O3 ( 30 ml/l air)	4818,08 a
O1 (0ml/l air)	4699,42 b
O0 (10ml/l air)	4303,08 c

Keterangan : Angka – angka yang disertai dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan taraf 5 %.

Pemberian pupuk dengan konsentrasi tinggi sampai batas tertentu

akan menyebabkan hasil semakin meningkat, dan juga tanaman akan tumbuh dengan baik apabila unsur hara yang diberikan berada dalam jumlah yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan tanaman (Mappanganro *dkk*, 2011). Menurut Taufik, (2012) dalam Agung (2015) mengatakan bahwa faktor lingkungan di atas tanah dan di dalam tanah berpengaruh langsung maupun tidak langsung terhadap pertumbuhan.

Tabel 18. Berat buah per petak yang dipengaruhi oleh faktor interaksi antara pupuk hayati dengan pupuk organik (HxO)

Konsentrasi	Berat buah Per petak (g)	
H2O2 ( 80ml/l air dan 20ml/l air )	5490,333	a
H3O1 ( 120ml/l air dan 10ml/l air)	5484,667	b
H3O2 (120ml/l air dan 20ml/l air)	5438,667	c
H3O3 (120ml/l air dan 30ml/l air)	5245,667	d
H3O0 ( 120ml/l air dan 0ml/l air)	5156,333	e
H2O3 ( 80ml/l air dan 30 ml/l air)	5083,667	f
H2O1 (80ml/l air dan 10ml/l air)	5010,333	g
H2O0 (80ml/l air dan 0ml/l air)	5005,000	h
H0O3 (0ml/l air dan 30 ml/l air )	4614,667	i
H1O2 ( 40ml/l air dan 20ml/l air	4572,333	j
H1O0 (40ml/l air dan 0ml/lair)	4544,333	k
H1O1 (40ml/l air dan 10ml/l air)	4377,000	l
H1O3 (40ml/l air dan 30ml/l air)	4328,333	m
H0O1 (0ml/l air dan 10ml/l air)	3925,667	n
H0O2 (0ml/l air dan 20 ml/air)	3808,000	o
H0O0 ( 0ml/l air dan 0ml/l air)	2506,667	p

Keterangan : Angka – angka yang disertai dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan taraf 5 %.

Pupuk hayati K-bioobost mengandung bakteri *Cytophaga* yang dapat pengurai bahan organik untuk

selanjutnya dimanfaatkan oleh tanaman dan pupuk organik penting untuk kesuburan tanah. Ichsan (2015) menyatakan bahan organik merupakan kunci dari kesuburan tanah, selain sebagai penyubur tanah bahan organik juga berperan sebagai sumber hara bagi tanaman. Pada bahan organik terkandung unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah tertentu.

#### 4.5 Diameter Buah Per Sampel

Hasil analisis ragam (Tabel 1) diameter buah per sampel menunjukkan faktor pupuk hayati (H), faktor pupuk organik (O) dan interaksi antara pupuk hayati dan pupuk organik (HxO) diperoleh hasil yang sangat berpengaruh nyata.

Tabel 19. Rata-rata diameter buah per sampel yang dipengaruhi oleh faktor pupuk hayati (H).

faktor	Rata diameter buah
H2 (80 ml/l air)	1,467 a
H0 ( 0 ml/l air)	1,464 ab
H1 ( 40 ml/l air)	1,459 b
H3 (120 ml/l air)	1,397 c

Keterangan : Angka – angka yang disertai dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan taraf 5 %.

Hal ini disebabkan pemberian pupuk hayati mengandung fitohormon

terutama auksin yang dapat meningkatkan diameter buah. Menurut Ignatius *dkk* (2014) dalam Habibi (2017) menyatakan pada tahap pertumbuhan dan perkembangan tanaman selanjutnya menunjukkan bahwa berbagai dosis POC dapat meningkatkan diameter buah. Hal ini tidak terlepas dari pengaruh ketersediaan hormon auksin yang sangat penting bagi pertumbuhan dan perkembangan buah maupun unsur hara yang sudah tersedia dari POC.

Tabel 20. Diameter buah per sampel yang dipengaruhi oleh faktor pupuk organik (O)

faktor	Rata diameter buah	
O2 (20ml/l air)	1,471	a
O0 (10ml/l air)	1,441	b
O1 (0ml/l air)	1,440	b
O3 (30 ml/l air)	1,435	b

Keterangan : Angka – angka yang disertai dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan taraf 5 %.

Hal tersebut disebabkan karena faktor lingkungan budidaya, lingkungan memegang peran penting dalam proses pertumbuhan dan perkembangan khususnya proses produksi tanaman okra. Gardner (1991) dalam buntoro (2014) menyatakan bahwa tanah sebagai tempat tumbuh tanaman harus mempunyai kandungan hara yang cukup.

Tersedianya hara di dalam tanah dalam jumlah yang seimbang dan cocok untuk kebutuhan tanaman okra sangat menunjang proses pertumbuhan tanaman hingga menghasilkan. Selain itu, kandungan mikroorganisme yang terdapat di dalam POC juga dapat meningkatkan penguraian dan ketersediaan bahan-bahan organik di dalam tanah (Ignatius *dkk.*,2014 dalam Habibi 2014).

Tabel 21. Rata-rata Diameter buah per sampel yang dipengaruhi oleh interaksi antara pupuk hayati dengan pupuk organik (HxO).

Faktor	Rata-rata diameter per sampel	
H2O2 (80ml/l air dan 20ml/l air)	1,5516	a
H0O1 (0ml/l air dan 10ml/l air)	1,4887	b
H0O2 (0ml/l air dan 20 ml/air)	1,4783	c
H1O0 (40ml/l air dan 0ml/lair)	1,4660	d
H1O3 (40ml/l air dan 30ml/l air)	1,4622	e
H0O3 (0ml/l air dan 30 ml/l air)	1,4577	f
H1O1 (40ml/l air dan 10ml/l air)	1,4564	g
H1O2 (40ml/l air dan 20ml/l air)	1,4512	h
H2O0 (80ml/l air dan 0ml/l air)	1,4508	h
H2O1 (80ml/l air dan 10ml/l air)	1,4348	i
H2O3 (80ml/l air dan 30 ml/l air)	1,4310	j
H0O0 (0ml/l air dan 0ml/l air)	1,4302	k
H3O0 (120ml/l air dan 0ml/l air)	1,4167	l
H3O2 (120ml/l air dan 20ml/l air)	1,4025	m
H3O3 (120ml/l air dan 30ml/l air)	1,3885	n
H3O1 (120ml/l air dan 10ml/l air)	1,3799	o

Keterangan : Angka – angka yang disertai dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan taraf 5 %.

Budiman (2004) menyatakan bahwa tersedianya unsur hara yang cukup pada saat pertumbuhan menyebabkan metabolisme tanaman

akan lebih aktif sehingga proses pemanjangan, pembelahan, dan diferensiasi sel akan lebih baik dan akhirnya akan mendorong peningkatan diameter buah.

#### 4.6 Panjang Buah Per Sampel

Setelah dilakukan analisis ragam (Tabel 1) dengan variabel pengamatan panjang buah per sampel pada faktor pupuk hayati (H), faktor pupuk organik (O) dan faktor interaksi antara pupuk hayati cair K-Bioobost dan pupuk organik cair (HxO) menunjukkan hasil berpengaruh sangat nyata

Tabel 22. Panjang buah per sampel yang dipengaruhi oleh pupuk hayati cair K-Bioobost (H)

Konsentrasi	Panjang buah per sampel (cm)	
H1 ( 40 ml/l air)	7,06	a
H2 (80 ml/l air)	6,88	b
H0 ( 0 ml/l air)	6,87	b
H3 (120 ml/l air)	6,65	c

Keterangan : Angka – angka yang disertai dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan taraf 5 %.

Menurut Simanungkalit *dkk*, (2006) menyatakan bahwa pemberian konsentrasi pupuk hayati berlebihan akan menyebabkan terjadinya persaingan antar mikroba dalam memperoleh makanan sehingga akan berpengaruh terhadap kebutuhan nutrisi mikroba.

Tabel 23. Panjang buah per sampel yang dipengaruhi oleh faktor pupuk organik (O)

Konsentrasi	Panjang buah per per sampel (cm)	
O1 (0ml/l air)	6,95	a
O0 (10ml/l air)	6,92	b
O3 ( 30 ml/l air)	6,80	c
O2 (20ml/l air)	6,79	c

Keterangan : Angka – angka yang disertai dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan taraf 5 %.

Ndereyimana *dkk*. (2013) dalam Ignatios *dkk* (2014) menyatakan unsur nitrogen yang cukup dalam tanaman dapat meningkatkan bobot buah

Tabel 24. Panjang buah per sampel yang dipengaruhi oleh interaksi pupuk hayati (H) dan pupuk organik (O).

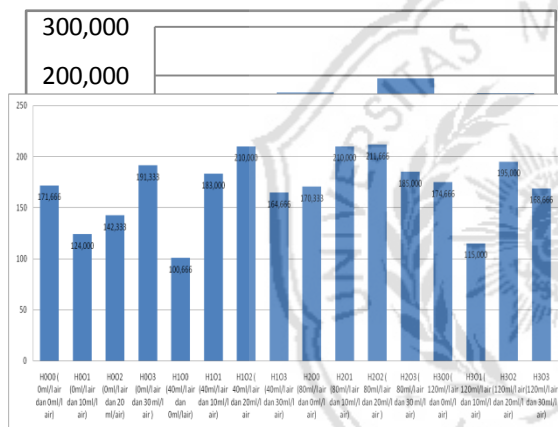
Konsentrasi	Panjang buah per per sampel	
H1O2 ( 40ml/l air dan 20ml/l air)	7,122	a
H1O1 (40ml/l air dan 10ml/l air)	7,079	b
H2O1 (80ml/l air dan 10ml/l air)	7,078	b
H1O3 (40ml/l air dan 30ml/l air)	7,053	c
H2O0 (80ml/l air dan 0ml/l air)	7,011	d
H1O0 (40ml/l air dan 0ml/l air)	6,993	e
H0O1 (0ml/l air dan 10ml/l air)	6,945	f
H0O3 (0ml/l air dan 30 ml/l air )	6,917	g
H3O0 ( 120ml/l air dan 0ml/l air)	6,831	h
H0O0 ( 0ml/l air dan 0ml/l air)	6,830	h
H2O2 ( 80ml/l air dan 20ml/l air )	6,806	i
H0O2 (0ml/l air dan 20 ml/air)	6,772	j
H3O1 ( 120ml/l air dan 10ml/l air)	6,708	k
H2O3 ( 80ml/l air dan 30 ml/l air)	6,640	l
H3O3 (120ml/l air dan 30ml/l air)	6,601	m
H3O2 (120ml/l air dan 20ml/l air)	6,477	n

Keterangan : Angka – angka yang disertai dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan taraf 5 %.

Manuhuttu (2014) Pupuk Bioboost diketahui juga mengandung hormon pertumbuhan alami seperti giberellin, sitokinin, kinetin, zeatin, serta auksin.

#### 4.7 Berat Berangkasan Basah

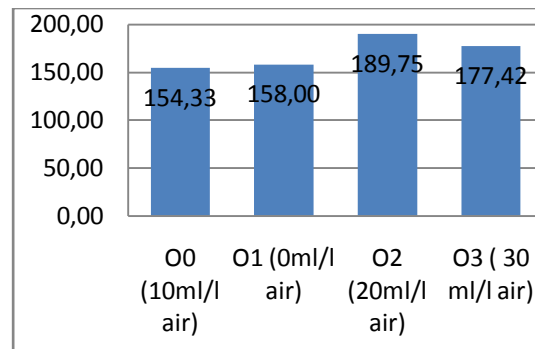
Berdasarkan hasil analisis ragam (Tabel 1) terhadap berat berangkasan basah tanaman okra menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk hayati (H), pupuk organik (O) dan interaksi (HxO) berpengaruh tidak nyata (ns).



Gambar 7. Rata-rata berat berangkasan basah ,pada inetraksi (HxO)

Hal ini menyebabkan tidak adanya perbedaan antar perlakuan dari berbagai dosis pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan awal (vegetif) tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Novizan (2005) dalam Ignatios dkk (2014) menyatakan bahwa pemberian pupuk organik memerlukan waktu untuk proses penguraian agar tersedia bagi tanaman.

Gambar 6. Rata-rata berat berangkasan basah ,pada faktor pupuk hayati (H)



Gambar 7. Rata-rata berat berangkasan basah ,pada faktor pupuk organik (O)

#### 4.7 Berat Berangkasan Kering

Hasil analisis ragam (ANOVA) terhadap berat berangkasan kering okra menunjukkan pada faktor pupuk hayati (H) berpengaruh nyata dan pada faktor pupuk organik (O) berbeda sangat nyata sedangkan faktor intersaksi (HxO).

berpengaruh tidak nyata (ns)

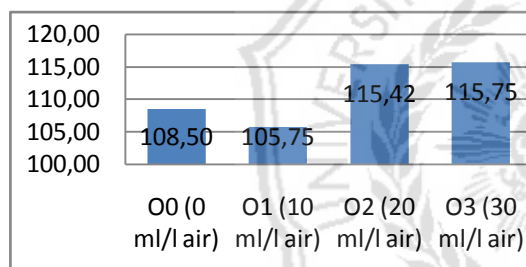
Tabel 25. Berat berangkasan kering yang dipengaruhi oleh faktor pupuk hayati (H)

Konsentrasi	Berat berangkasan kering	
H3 (120 ml/l air)	118,583	a
H2 (80 ml/l air)	116,583	a
H1 (40 ml/l air)	107,667	b
H0 (0 ml/l air)	102,583	c

Keterangan : Angka – angka yang disertai dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan taraf 5 %.



Hal tersebut dikarenakan pupuk hayati yang diberikan pada berbagai konsentrasi telah diserap secara optimal dan dimanfaatkan oleh tanaman mulai awal fase vegetatif hingga fase generatif selesai. Perbedaan pada berat kering brangkasan merupakan gambaran banyak sedikitnya hara yang diserap oleh tanaman. Ichsan (2015) menyatakan berat kering merupakan ukuran pertumbuhan tanaman karena berat kering mencerminkan akumulasi senyawa organik yang berhasil disintesis oleh tanaman.



Gambar 8. Rata-rata berat berangkasan kering ,pada faktor pupuk organik (O)

Hal tersebut disebabkan kurang optimalnya tanaman menyerap pupuk organik yang diberikan khususnya unsur N karena unsur N sangat penting dalam meningkatkan berat berangkasan kering tanaman. Al (1995) dalam Arista (2015) menyatakan N bersama dengan P akan membentuk protein, karbohidrat, asam nukleat, dan ditranlokasikan oleh unsur K sehingga berat kering meningkat. Tersedianya hara P dan K akan menyebabkan proses fotosintesis

berjalan lancar.

Tabel 40. Berat berangkasan kering yang dipengaruhi oleh interaksi antara pupuk hayati dengan pupuk organik (HxO)

Konsentrasi	Berat berangkasan kering	
H3O3 (120ml/l air dan 30ml/l air)	129,667	a
H2O3 ( 80ml/l air dan 30 ml/l air)	129,333	a
H3O2 (120ml/l air dan 20ml/l air)	126,000	b
H3O0 ( 120ml/l air dan 0ml/l air)	125,000	c
H1O2 ( 40ml/l air dan 20ml/l air)	123,000	d
H0O1 (0ml/l air dan 10ml/l air)	117,667	e
H2O0 (80ml/l air dan 0ml/l air)	116,667	f
H2O2 ( 80ml/l air dan 20ml/l air )	113,000	g
H2O1 (80ml/l air dan 10ml/l air)	107,333	h
H1O3 (40ml/l air dan 30ml/l air)	104,667	i
H1O1 (40ml/l air dan 10ml/l air)	104,333	i
H0O2 (0ml/l air dan 20 ml/air)	99,667	j
H0O3 (0ml/l air dan 30 ml/l air )	99,333	jk
H1O0 (40ml/l air dan 0ml/lair)	98,667	k
H0O0 ( 0ml/l air dan 0ml/l air)	93,667	l
H3O1 ( 120ml/l air dan 10ml/l air)	93,665	l

Keterangan : Angka – angka yang disertai dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan taraf 5 %.

Suprianto (2013) menyatakan peranan pupuk organik yaitu meningkatkan ketersediaan hara dan kapasitas tukar kation sehingga kandungan hara tersedia dalam tanah mampu diserap tanaman dengan optimal, Selain itu ketersediaan metabolisme disebabkan laju metabolisme karbohidrat yang baik dan menyebabkan tanaman memiliki kemampuan membentuk bahan kering.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Efektivitas perlakuan konsentrasi pupuk hayati cair K-Bioobost terhadap produksi okra:

Jumlah buah per sampel terbanyak diperoleh dari konsentrasi 80 ml/l air sebanyak 130 buah yang meningkatkan produksi sebesar 6,9 % dan jumlah buah petak terbanyak di peroleh dari 80 ml/l air sebesar 675 buah yang meningkatkan produksi sebesar 25,03%. Berat buah per sampel terberat diperoleh dari konsentrasi 40 ml/l air seberat 570 g yang meningkatkan produksi sebesar 2,57 % dan berat buah per petak diperoleh dari konsentrasi 120 ml/l air seberat 5331,33 g yang meningkatkan produksi sebesar 30%, dalam dalam konversi produksi okra sebesar 21,3 ton/Ha.

Efektivitas perlakuan konsentrasi pupuk organik cair K-Bioobost terhadap produksi okra:

Jumlah buah per sampel terbanyak diperoleh dari konsentrasi 30 ml/ l air sebanyak 131 buah meningkatkan produksi sebesar 10,68 %, dan jumlah buah per petakl terbanyak dari konsentrasi 20 ml/l air sejumlah 606 yang meningkatkan produksi sebesar

3,13%. Berat buah per sampel terberat diperoleh dari konsentrasi 10 ml/l air sebesar 438,13 gr yang meningkatkan seberat 1,19 %, dan berat buah per petakl terberat diperoleh dari konsentrasi 20 ml/l air seberat 4827,33 g yang meningkatkan produksi sebesar 10,8 %, dalam dalam konversi produksi okra sebesar 19,3 ton/Ha.

Efektivitas interkasi antara pupuk hayati K-Bioobost dengan pupuk organik cair K-Bioobost terhadap produksi okra :

Jumlah buah per sampel terbanyak diperoleh dari konsentrasi pupuk hayati 80 ml/ l air dan pupuk organik cair 30 ml/l air sebanyak 135 buah meningkatkan produksi sebesar 25%, dan jumlah buah per petak terbanyak diperoleh dari konsentrasi pupuk hayati 80 ml/ l air dan konsentrasi organik cair 20 ml/l air sebanyak 709 buah meningkatkan produksi sebesar 34,27%

Berat buah per sampel terberat diperoleh dari konsentrasi 40 ml/l air dan pupuk organik cair 20 ml/l air sebanyak 451,056 g meningkatkan produksi sebesar 1,8%, dan berat buah per petak diperoleh dari interaksi pupuk hayati konsentrasi 80 ml/l air dan konsentrasi pupuk organik cair 20

ml/l air seberat 5490,333 g yang meningkatkan produksi sebesar 54 %, dalam konversi produksi okra sebesar 21,9 ton/Ha.

Universitas Gadjah  
Mada, Vegetalika Vol.3 No.4

### Daftar pustaka

- Afandi, A.L.2016.*Pengaruh pemberian dosis pupuk urea pada beberapa galur terhadap pertumbuhan, hasil dan kualitas okra (Abelmoschus Esculentus).*[Skripsi] Fakultas Pertanian, Universitas Jember.
- Agung, W.2015. *Respon pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai terhadap pemberian pupuk organik cair azola.* Fakultas pertanian. Universitas muhammadiyah jember.
- Arista D., Suryono, dan Sudadi.2015. *Efek dari Kombinasi Pupuk N, P dan K terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah pada Lahan Kering Alfisol.* Jurnal Agrosains 17(2): 49-52.
- Belinda R., Maharani, T. Surtiningsih, E.S.W Utami.2017.*Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati (Biofertilizer) Dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Tomat (Lycopersicum Esculentum Mill.).*Jurnal Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.
- Buntoro, B.H., R. Rogomulyo, dan S. Trisnowati.2014. *Pengaruh Takaran Pupuk Kandang dan Intensitas Cahaya Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Temu Putih (Curcuma zedoaria L.).*
- Habibi I. dan Elfarisna.2017. *Efisiensi Pemberian Pupuk Organik Cair Untuk Mengurangi Penggunaan Npk Terhadap Tanaman Cabai Merah Besar.* Prosiding Seminar Nasional 2017 Fak. Pertanian UM.
- Hanolo, W. 1997. *Tanggapan tanaman selada dan sawi terhadap dosis dan cara pemberian pupuk cair stimulan.* Jurnal Agrotropika 1(1):25-29.
- Ichsan, M.H. dkk.2015. *Respon Produktifitas Okra (Abelmoschus Esculentus) Terhadap Pemberian Dosis Pupuk Petroganik Dan Pupuk N.* Agritrop Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian
- Ignatios H., Irianto, dan A. Riduan.2014. *Respon Tanaman Terung (Solanum Melongena L.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Urine Sapi.* Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains, Volume 16, Nomor 1.
- Manuhuttu, A. P., H. Rehatta, dan J. J. G. Kailola. 2014. *Pengaruh Konsentrasi Pupuk Hayati Bioboost terhadap Peningkatan Produksi Tanaman Selada (Lactuca sativa. L.).* Agrologia. 3 (1): 18-27.
- Mubaidullah S.2017. *Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (Hasil Fermentasi Isi Rumen Sapi Dengan Em-4) Terhadap Produktivitas Tanaman Kacang Hijau (Vigna Radiata L.).*Jurnal Simki-Techsain Vol. 01 No. 03.

- Nasaruddin dan Jean Gloria Lengkong. 2002. *Peningkatan Produksi Tanaman Kakao dan Penekanan Serangan Penggerek Buah Kakao melalui Pemangkasan dan Pemupukan Kalium*. J. Agrivigor, Vol. 2 (2), Agustus 2002.
- Ramli, 2014. *Efisiensi Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pare (Momordica charantia. L)*. Fak. Pertanian. Univ. Tamansiswa. Padang.
- Suprianto, D. dan I. Wijaya. 2013. *Respon Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Tanah Pada Aplikasi Dosis Pupuk Organik Padat Dan Cair*. Agritrop Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian
- Suroso B. dkk., 2015. *Respon Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (Ipomoea Reptans Poir) Terhadap Pupuk Bioboost Dan Pupuk Za Plant*. Growth Response Kale Land (Ipomoea Reptans Poir) Of Bioboost Fertilizer And Za Fertilizer
- Topan, N., Dkk. 2017. *Pengaruh Dosis Limbah Cair Biogas Ternak Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai (Capsicum Annuum L.) Di Tanah Podzolik Merah Kuning*. Jom Faperta Vol 4 No 1.
- Wahyuningratri, A., N. Aini, dan S. Heddy. 2017. *Pengaruh Konsentrasi Dan Frekuensi Pemberian Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Cabai Besar (Capsicum Annum L.)*. Jurnal Produksi Tanaman Vol. 5 No. 1, Januari 2017: 84 – 91.
- Walid, L. F., dan Susylowati. 2013. *Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair (Poc) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Varietas Tanaman Kedelai (Glycine Max (L.) Merrill)*. ZIRAA'AH, Volume 41 Nomor 1.

