

**Upaya Peningkatan Pertumbuhan Bibit Tanaman Anggur (*Vitis Vinifera*)  
Varietas Belgia Melalui Pemberian Grow More Dan Bokhasi  
Kotoran Kambing.**

**Muh. Hermanto**

**Abstraks**

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Kertosari ,Kecamatan Babadan ,Kabupaten Ponorogo, Provinsi Jawa Timur. Dengan tujuan untuk mengetahui dosis penggunaan Grow More dan Bokhasi kotoran kambing pada pembibitan tanaman Anggur (*vitis vinifera*) Varietas Belgia sehingga diperoleh pertumbuhan bibit tanaman Anggur yang optimal. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (Completely Randomised Desing) dengan dua faktor perlakuan ,(4 x 4) dan diulang sebanyak 3 kali ulangan .Faktor pertama adalah aras Grow More (G) yang terdiri dari tiga aras yaitu G<sub>0</sub>=Tanpa diberi Grow More , G<sub>1</sub> = konsentrasi 1 gram / liter air ,G<sub>2</sub> = konsentrasi 2 gram / liter air , G<sub>3</sub> = konsentrasi 3 gram / liter air . Sedang factor kedua adalah aras pemberian pupuk Bokashi pada tanah yaitu : B<sub>0</sub> = tanpa diberi Bokashi ,B<sub>1</sub> = diberi Bokashi 50 gram / polibag , B<sub>2</sub> = diberi Bokashi 100 gram / polibag , B<sub>3</sub> = diberi Bokashi 150 gram / polibag. Parameter yang diamati meliputi ; jumlah daun ,luas daun , jumlah akar ,panjang akar,berat segar tanaman , berat kering tanaman . Hasil penelitian menunjukkan antara berbagai aras pemberian Grow More dan Bokashi kotoran kambing diberikan terhadap pertumbuhan bibit anggur , perlakuan terbaik terdapat pada :Jumlah daun pada umur 34 hari setelah tanam terbaik adalah pada pemberian Grow More 2 gram /liter air dan Bokashi 100 gram / polibag (G<sub>2</sub>B<sub>2</sub>). Dari uraian tersebut di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa perlakuan terbaik terdapat pada pemberian Grow More 2 gram / liter air dan Bokashi 150 gram / polibag (G<sub>2</sub>B<sub>3</sub>)

***Kata kunci : bibit anggur, grow more, bokashi dan kotoran kambing***

---

<sup>5</sup> Muh Hermanto adalah staf pengajar Fakultas Pertanian Universitas Merdeka Ponorogo

## **PENDAHULUAN**

Kebutuhan masyarakat akan buah-buahan pada jaman modern ini terus meningkat, seiring dengan pertumbuhan penduduk dan meningkatnya pendapatan masyarakat. Disamping itu untuk memenuhi kebutuhan vitamin bagi kesehatan, maka masyarakat perlu mengkonsumsi buah – buahan yang mempunyai nilai gizi yang tinggi seperti buah anggur , yang dapat dimakan secara langsung (masih berupa buah segar ) maupun berupa sari buah anggur yang saat ini telah banyak dijumpai dan disukai oleh masyarakat Indonesia bahkan masyarakat di Negara lain (Setiadi ,1995).

Selain hal tersebut di atas tanaman anggur bila ditanam di pekarangan bisa bermanfaat sebagai peneduh dan meningkatkan keindahan halaman , selain juga untuk memperoleh hasil berupa buah anggur . Dari kenyataan diatas jelaslah bahwa kebutuhan pasar terhadap tanaman anggur baik dalam negeri maupun luar negeri sangat tinggi , pada hal; untuk memenuhi kebutuhan pasar dalam negeri saja masih harus mengimpor buah anggur dari luar negeri . Hal ini sangat disayangkan dan tidak diharapkan oleh pemerintah , karena dengan mengimpor buah dari luar negeri akan banyak menyedot devisa Negara, terlebih saat ini Negara Indonesia sedang krisis ekonomi yang berkepanjangan dan sampai saat ini belum bisa teratasi. Hal ini pula yang mengakibatkan harga buah anggur impor harganya melambung tinggi.

Adanya anggapan bahwa anggur impor lebih dinilai serba lebih dan lebih baik, maka sebenarnya kalau diteliti lebih lanjut anggur impor sesungguhnya sama saja dengan anggur yang dikembangkan disini. Bahkan berdasarkan iklim dan lain sebagainya maka tanaman anggur yang dikembangkan di Indonesia justru lebih produktif . Bila di Negara – negara Eropa yang mempunyai empat musim , maka tanaman anggur hanya bisa berbuah satu kali dalam satu tahun , sedang di Indonesia yang beriklim tropis ini tanaman anggur bisa dipanen dua sampai tiga kali . Sehingga kebutuhan pasar akan anggur pada saat apapun bisa dipenuhi ( Anonim, 1992 ).

Kurangnya pengetahuan petani mengenai cara bertanam buah anggur dan kurangnya persediaan bibit anggur,serta informasi mengenai kebutuhan pasar baik dalam negeri maupun luar negeri mengakibatkan perkembangan tanaman anggur di Indonesia sangat lambat.Untuk mengantisipasi hal tersebut ,maka salah satu cara yang bisa ditempuh adalah dengan mengusahakan pemenuhan bibit tanaman anggur dalam jumlah yang banyak serta bibit kualitas baik. Sebab sejak awal pembibitan sampai berbuah , pertumbuhan harus baik untuk mendapatkan hasil buah yang maksimal. (A.Thohir, 1987 ).

Anggur cukup populer dikalangan masyarakat ,namun tidak banyak orang tahu sejak kapan tumbuhan ini mulai ditanam.Menurut dugaan ,berdasarkan fosil dari daun – daun , potongan –potongan cabang, serta biji- bijiannya yang ditemukan di sekitar Negara Swiss, diperkirakan tanaman ini sudah ada sejak jaman Moecene dan Tertiary yang tersebar di Eropa ,Amerika Utara, dan Inggris (Setiadi,1995 ).

Penyebaran tanaman anggur di Indonesia seperti halnya dengan di luar negeri ,didukung oleh lembaga –lembaga penelitian Hortikultura. Tanpa adanya dukungan / penelitian dari lembaga –lembaga tersebut, Indonesia sepanjang masa akan menjadi Negara pengimpor yang disayangi produsen / penghasil buah anggur luar negeri . Sejak tahun 1970 hingga tahun 1976, impor buah anggur ke Indonesia terus mengalami peningkatan ,ini terbukti dengan banyaknya anggur impor pada tahun 1970 sebesar 70.000 kg dan jumlah ini melonjak pada tahun 1976 mencapai angka 2.459.000 kg .Dari angka- angka tersebut jelaslah kiranya betapa tingginya perhatian bangsa kita terhadap buah anggur yang mempunyai nilai gizi tinggi itu ( Rismunandar, 1990 ).

Inilah sebagian gambaran keadaan pasar buah anggur di Indonesia yang merupakan komoditas bernilai ekonomis tinggi dan mempunyai peluang bisnis cukup baik bila dikembangkan secara professional,yang cukup menggembirakan bagi kita semua adalah saat ini telah semakin banyak masyarakat kita yang mulai menggemari dan menanam anggur.

Bertitik total dari keadaan tersebut di atas ,maka berbagai usaha dilakukan untuk menggairahkan dan menggerakkan petani buah anggur.Sehingga perlu

sekali penemuan – penemuan baru baik mengenai teknik budidaya, penggunaan pupuk , zat pengatur tumbuh , penggunaan insektisida, dan lain-lain. Untuk itu perlu sekali adanya bantuan dari penelitian hortikultura guna menghasilkan penemuan – penemuan baru yang bermanfaat bagi petani anggur khususnya bibit yang berkualitas baik.

Penggunaan pupuk organik pada usaha pembibitan anggur sangat diperlukan, karena pengaruh pupuk organik misalnya pupuk kandang , pupuk hijau , bila banyak di berikan dapat membebaskan kation – kation dari ikatan – ikatan adsorbtif. Ini disebabkan karena adanya asam arang yang tinggi, akibat dari peruraian pupuk itu dan nitrifikasi dari zat lemas yang ada di dalam nya. Sehingga penggunaan pupuk organik bisa mengakibatkan tanah yang ringan strukturnya menjadi lebih baik dan daya mengikat air menjadi lebih tinggi , sedangkan tanah yang berat menjadi lebih ringan dan sarang (Soeroto dan Rifai Bachtiar, 1983 ).

Bokashi kotoran kambing adalah merupakan pupuk organic yang dalam proses pembuatannya menggunakan teknologi Efektif Mikroorganisme (EM ), dimana penggunaan EM ini dapat mempercepat proses fermentasi pada kotoran kambing . Adapun manfaat Bokashi antara lain : sebagai sumber pupuk organik yang siap pakai , meningkatkan kesuburan tanaman , memperbanyak sifat fisik kimia, dan biologi tanah .

Penggunaan pupuk pelengkap cair guna memacu pertumbuhan bibit tanaman anggur juga sangat diperlukan, yaitu dengan cara disemprotkan pada seluruh bagian tanaman . Dalam hal ini kita menggunakan GROW MORE , dimana formula ini mengandung unsur – unsur hara yang sangat di butuhkan tanaman untuk mempercepat pertumbuhan vegetatif bibit anggur.

Dari berbagai keterangan yang dikemukakan diatas maka kiranya tidak berlebihan apabila diadakan suatu penelitian guna menemukan bibit-bibit yang berkualitas , yaitu penggunaan atau pemberian Grow More dan Bokashi kotoran kambing terhadap bibit tanaman anggur.

Tujuan Penelitian untuk mengetahui sejauh mana pengaruh penggunaan konsentrasi Grow More dan dosis Bokashi kotoran kambing pada pembibitan tanaman anggur .

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Dan dilaksanakan secara faktorial dengan dua macam factor yaitu : Pemberian Grow more dan Bokashi kotoran kambing, kemudian masing – masing perlakuan diulang 3 kali.

Faktor pertama pemberian Grow more (g) terdiri atas 4 level yaitu :

- $g_0$  : tanpa pemberian grow more.
- $g_1$  : 1 gram grow more / liter air
- $g_2$  : 2 gram grow more / liter air
- $g_3$  : 3 gram grow more / liter air

Faktor kedua pemberian bokashi kotoran kambing, terdiri 4 level yaitu :

- $b_0$  : tanpa pemberian bokashi
- $b_1$  : 50 gram bokashi / polibag
- $b_2$  : 100 gram bokashi / polibag
- $b_3$  : 150 gram bokashi / polibag

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Seperti yang telah dikemukakan pada uraian sebelumnya, penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan dua faktor perlakuan , yaitu pemberian Grow More yang terdiri dari 4 level.

### **Jumlah Daun**

Analisa Ragam menunjukkan adanya perbedaan yang nyata terhadap jumlah daun karena pengaruh pemberian grow more dan bokashi kotoran kambing .

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian grow more dan bokashi kotoran kambing mengakibatkan bertambahnya jumlah daun pada berbagai umur pengamatan. Sebagaimana ditunjukkan dalam tabel 1

Interaksi antara pemberian grow more dan bokashi kotoran kambing menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun baik pada umur 34,48 , dan 62 hari setelah tanam.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan grow more konsentrasi 2 gram / liter air dan dosis bokashi 100 gram / polibag ( $g_2 b_2$ ), menghasilkan jumlah daun yang lebih tinggi pada umur tanaman 34 hari setelah tanam , meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan  $g_2 b_3$  dan  $g_3 b_3$ . Perlakuan  $g_2 b_2$  juga menghasilkan jumlah daun yang lebih tinggi pada saat tanaman berumur 48 hari setelah tanam,walaupun tidak berbeda nyata dengan perlakuan  $g_3 b_3$ . Selanjutnya perlakuan  $g_2 b_2$  menghasilkan jumlah daun yang lebih tinggi pada umur tanaman berumur 62 hari setelah tanam,meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan  $g_3 b_3$ .

Selanjutnya perlakuan  $g_2 b_2$  menghasilkan jumlah daun yang lebih tinggi pada umur tanaman berumur 62 hari setelah tanam,meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan  $g_2 b_3$  dan  $g_3 b_3$ .

Tabel 1. Rata – rata Jumlah Daun pad Berbagai Umur Pengamatan Karena Pengaruh Grow More dan Bokashi Kotoran Kambing.

Perlakuan	Rata – rata		
	34 hst	48 hst	62 hst
$g_0 b_0$	3,90 a	8,86 a	9,3 a
$g_0 b_1$	8,06 hi	11,5 bc	12,7 cd
$g_0 b_2$	5,76 cde	12,1 cd	13,9 de
$g_0 b_3$	4,73 abc	12,93 de	14,5 ef
$g_1 b_0$	6,63 efg	10,3 b	11,3 b
$g_1 b_1$	6,62 def	12,53 cde	13,2 cde
$g_1 b_2$	4,40 ab	13,43 ef	15,9 gh
$g_1 b_3$	5,86 de	14,06 f	17,2 hi
$g_2 b_0$	7,30 gh	11,7 c	12,4 bc
$g_2 b_1$	8,43 ij	13,53 ef	15,53 fg
$g_2 b_2$	9,20 j	16,73 gh	18,9 k
$g_2 b_3$	8,06 hi	15,43 g	16,6 ijk
$g_3 b_0$	5,53 cd	12,43 cd	13,9 de
$g_3 b_1$	7,06 fgh	14,3 f	16,3 ghi
$g_3 b_2$	5,40 bcd	15,43 g	17,3 ij
$g_3 b_3$	8,83 ij	16,43 gh	18,6 jk
BNT 0,05	1,31	1,05	1,39

Keterangan : Angka –angka yang diikuti huruf sama tidak berbeda pad taraf nyata 0,05.

### Luas Daun

Analisa Ragam menunjukkan adanya perbedaan yang nyata terhadap luas daun karena pengaruh pemberian grow more dan bokashi kotoran kambing.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian grow more dan bokashi kotoran kambing mengakibatkan bertambahnya luas daun bibit tanaman anggur. Sebagaimana ditunjukkan dalam tabel 2

Interaksi antara pemberian grow more dan bokashi kotoran kambing menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap luas daun bibit tanaman anggur.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan grow more konsentrasi 2 gram / liter air dan dosis bokashi kotoran kambing 150 gram ( g<sub>2</sub>b<sub>3</sub>),menghasilkan luas daun yang lebih tinggi meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan g<sub>3</sub>b<sub>3</sub>.

Tabel 2. Rata-rata Luas Daun Bibit Tanaman Anggur karena Pengaruh Grow More dan Bokashi Kotoran Kambing.

Perlakuan	Rata- rata	Notasi
g <sub>0</sub> b <sub>0</sub>	28,6	Ab
g <sub>0</sub> b <sub>1</sub>	29,7	Ab
g <sub>0</sub> b <sub>2</sub>	34,4	C
g <sub>0</sub> b <sub>3</sub>	39,7	E
g <sub>1</sub> b <sub>0</sub>	31,1	B
g <sub>1</sub> b <sub>1</sub>	34,3	C
g <sub>1</sub> b <sub>2</sub>	40,2	E
g <sub>1</sub> b <sub>3</sub>	47,1	Gh
g <sub>2</sub> b <sub>0</sub>	35,7	Cd
g <sub>2</sub> b <sub>1</sub>	44,0	F
g <sub>2</sub> b <sub>2</sub>	47,1	Gh
g <sub>2</sub> b <sub>3</sub>	50,7	I
g <sub>3</sub> b <sub>0</sub>	36,9	d
g <sub>3</sub> b <sub>1</sub>	45,0	f
g <sub>3</sub> b <sub>2</sub>	47,9	gh
g <sub>3</sub> b <sub>3</sub>	49,4	i
BNT 0,05	1,85	

Keterangan : Angka –angka yang diikuti huruf sama tidak berbeda pad taraf nyata 0,05.

### Jumlah Akar .

Analisa ragam menunjukkan adanya perbedaan yang nyata terhadap jumlah akar karena pengaruh pemberian grow more dan bokashi kotoran kambing.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian grow more dan bokashi kotoran kambing mengakibatkan meningkatnya jumlah akar bibit tanaman anggur.

Interaksi antara pemberian grow more dan bokashi kotoran kambing menunjukkan pengaruh nyata terhadap jumlah akar bibit tanaman anggur. Hasil peneelitan menunjukkan bahwa perlakuan grow more konsentrasi 2 gram / liter air dan bokashi kotoran kambing dosis 150 gram / polibag.(g<sub>2</sub>b<sub>3</sub>),menghasilkan jumlah akar yang lebih tinggi , meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan g<sub>3</sub>b<sub>2</sub> dan perlakuan g<sub>3</sub>b<sub>3</sub>

Tabel 3. Rata – rata Jumlah akar Tanaman Anggur karena Pengaruh Grow more dan Bokashi kotoran kambing.

Perlakuan	Rata- rata	Notasi
g <sub>0</sub> b <sub>0</sub>	10,0	A
g <sub>0</sub> b <sub>1</sub>	11,33	Ab
g <sub>0</sub> b <sub>2</sub>	11,66	B
g <sub>0</sub> b <sub>3</sub>	12	Bc
g <sub>1</sub> b <sub>0</sub>	11,33	Ab
g <sub>1</sub> b <sub>1</sub>	12,66	Bcd
g <sub>1</sub> b <sub>2</sub>	14,38	Efg
g <sub>1</sub> b <sub>3</sub>	15,72	Ghi
g <sub>2</sub> b <sub>0</sub>	13,40	Cde
g <sub>2</sub> b <sub>1</sub>	15,25	Fgh
g <sub>2</sub> b <sub>2</sub>	16,73	Hij
g <sub>2</sub> b <sub>3</sub>	18,9	k
g <sub>3</sub> b <sub>0</sub>	14,00	def
g <sub>3</sub> b <sub>1</sub>	16,98	ij
g <sub>3</sub> b <sub>2</sub>	17,3	ijk
g <sub>3</sub> b <sub>3</sub>	18,2	jk
BNT 0,05	0,09	

Keterangan : Angka –angka yang diikuti huruf sama tidak berbeda pad taraf nyata 0,05.

### Panjang Akar.



Analisa ragam menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang nyata terhadap panjang akar karena pengaruh pemberian grow more dan bokashi kotoran kambing.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian grow more dan bokashi kotoran kambing mengakibatkan bertambahnya panjang akar bibit tanaman anggur.

Data rata-rata panjang akar bibit tanaman anggur disajikan Tabel 4.

Interaksi antara pemberian grow more dan bokashi kotoran kambing menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap panjang akar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan grow more konsentrasi 3 gram / liter air dan bokashi kotoran kambing dosis 150 gram / polibag ,,menghasilkan panjang akar yang lebih tinggi, meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan  $g_1$  pada  $b_2$  dan  $b_3$  , $g_2$  pada  $b_1$  , $b_2$  , $b_3$  dan perlakuan  $g_3$  pada  $b_1$  dan  $b_2$ .

Tabel 4. Rata- rata Panjang Akar (cm) Bibit Anggur karena Pengaruh Grow More dan Bokashi kotoran kambing

Perlakuan	Rata- rata (cm )	Notasi
$g_0b_0$	24	a
$g_0b_1$	24,33	a
$g_0b_2$	25,6	abc
$g_0b_3$	26,01	abcd
$g_1b_0$	25,1	ab
$g_1b_1$	26,02	abcd
$g_1b_2$	26,70	bcdef
$g_1b_3$	27,4	bcdef
$g_2b_0$	25,7	abcd
$g_2b_1$	27,1	bcdef
$g_2b_2$	27,9	cdef
$g_2b_3$	28,4	ef
$g_3b_0$	26,3	abcde
$g_3b_1$	27,5	cdef
$g_3b_2$	28,03	def
$g_3b_3$	29,00	f
BNT 0,05	2,39	

Keterangan : Angka –angka yang diikuti huruf sama tidak berbeda pad taraf nyata 0,05.

### Berat Segar Tanaman.

Analisa ragam menunjukkan adanya perbedaan yang nyata terhadap berat segar tanaman karena pengaruh pemberian grow more dan bokashi kotoran kambing.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian grow more dan bokashi kotoran kambing mengakibatkan bertambahnya berat segar tanaman .

Interaksi antara pemberian grow more dan bokashi kotoran kambing menunjukkan pengaruh nyata terhadap berat segar bibit tanaman anggur.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan grow more konsentrasi 2 gram / liter air dan bokashi kotoran kambing 150 gram / polibag ,menghasilkan berat segar tanaman yang lebih tinggi ,meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan grow more 3 gram / liter air dan bokashi kotoran kambing 150 / polibag g<sub>3</sub> b<sub>3</sub>.

Data rata –rata berat segar tanaman bibit tanaman anggur disajikan pada Tabel 5.

Perlakuan	Rata- rata	Notasi
g <sub>0</sub> b <sub>0</sub>	12,43	a
g <sub>0</sub> b <sub>1</sub>	13,2	ab
g <sub>0</sub> b <sub>2</sub>	13,63	bc
g <sub>0</sub> b <sub>3</sub>	13,72	bc
g <sub>1</sub> b <sub>0</sub>	13,5	bc
g <sub>1</sub> b <sub>1</sub>	14,2	cd
g <sub>1</sub> b <sub>2</sub>	15,9	ef
g <sub>1</sub> b <sub>3</sub>	16	f
g <sub>2</sub> b <sub>0</sub>	14,1	bcd
g <sub>2</sub> b <sub>1</sub>	14,9	d
g <sub>2</sub> b <sub>2</sub>	16,3	f
g <sub>2</sub> b <sub>3</sub>	17,76	h
g <sub>3</sub> b <sub>0</sub>	14,4	cd
g <sub>3</sub> b <sub>1</sub>	15	de
g <sub>3</sub> b <sub>2</sub>	16,5	fg
g <sub>3</sub> b <sub>3</sub>	17,3	gh
BNT 0,05	0,92	

Keterangan : Angka –angka yang diikuti huruf sama tidak berbeda pad taraf nyata 0,05.

## Berat Kering Tanaman

Analisa Ragam menunjukkan bahwa ada perbedaan nyata terhadap berat kering tanaman karena pengaruh perlakuan grow more dan bokashi kotoran kambing .

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian grow more dan bokashi kotoran kambing mengakibatkan bertambahnya berat kering tanaman .

nyata 0,05.

Interaksi antara pemberian grow more dan bokashi kotoran kambing menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap berat segar tanaman anggur.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan grow more konsentrasi 2 gram / liter air dan bokashi kotoran kambing dosis 150 gram / polibag ( $g_2 b_3$ ) menghasilkan berat kering tanaman yang lebih tinggi ,meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan  $g_2 b_2$  dan perlakuan  $g_3 b_3$ .Data rata-rata berat kering tanaman anggur disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Data Rata – rata Berat Kering Tanaman karena Pengaruh Grow more dan Bokashi kotoran kambing.

Perlakuan	Rata-rata Berat Kering Tanaman	Notasi
$g_0b_0$	2,58	a
$g_0b_1$	2,96	ab
$g_0b_2$	3,41	bcd
$g_0b_3$	3,78	e
$g_1b_0$	2,63	A
$g_1b_1$	3,20	abc
$g_1b_2$	3,61	bcde
$g_1b_3$	4,06	be
$g_2b_0$	3,08	abc
$g_2b_1$	4,10	de
$g_2b_2$	5,62	f
$g_2b_3$	5,90	f
$g_3b_0$	2,90	ab
$g_3b_1$	3,41	bcd
$g_3b_2$	4,25	e
$g_3b_3$	5,7	f

---

BNT 0,05	0,74
----------	------

---

Keterangan : Angka –angka yang diikuti huruf sama tidak berbeda pada taraf

## **Pembahasan**

### **Jumlah Daun.**

Interaksi antara pemberian grow more dan bokashi kotoran kambing menunjukkan pengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun pada berbagai umur pengamatan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan grow more konsentrasi 2 gram / liter air dan bokashi kotoran kambing dosis 100 g /polibag (g<sub>2</sub> b<sub>2</sub>), memberikan hasil yang lebih tinggi terhadap jumlah daun bila dibandingkan dengan perlakuan lain. Hal ini disebabkan oleh kandungan hara yang terdapat pada grow more dan bokashi kotoran kambing seperti Nitrogen dan Magnesium. Lebih lanjut dijelaskan oleh Setyamidjaja D.(1986) unsure Nitrogen dan Magnesium dapat merangsang pertumbuhan vegetatif, sehingga mengakibatkan bertambahnya jumlah daun yang terbentuk . Magnesium (Mg) merupakan unsure penting di dalam proses fotosintesis .( Anonim,1996).

Menurut Kramer dan Koelowsky (1960) pertumbuhan tanaman seperti daun dipengaruhi oleh bagian atau organ tanaman yang lain, karena terjadi persaingan terhadap air ,nutrisi, dan zat pengatur tumbuh.

Soepardi (1979) menyatakan bahwa bahan organik mempunyai pengaruh yang sangat nyata terhadap pertumbuhan .

### **Luas Daun**

Interaksi antara pemberian Grow More dan Bokashi kotoran kambing menunjukkan pengaruh nyata terhadap luas daun tanaman anggur.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan grow more konsentrasi 2 gram / liter air dan bokasi kotoran kambing dosis 150 gram / polibag (g<sub>2</sub> b<sub>3</sub>) menghasilkan daun yang lebih luas disbanding perlakuan lain,meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan g<sub>3</sub> b<sub>3</sub>. Peranan grow more dan bokashi kotoran kambing diantaranya dapat mendorong perkembangan luas daun.Hal ini disebabkan kandungan unsure hara yang terdapat dalam grow more dan bokashi kotoran kambing.

Pemberian bokashi ke dalam tanah akan memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologis tanah, akibatnya kesuburan tanah akan bertambah, drainase dan aerasi tanah menjadi baik. Penambahan unsure hara dari pupuk kandang yang diberikan akan dapat mempertinggi kandungan Nitrogen (N) di dalam tanah (Suharsono, 1982).

### **Jumlah Akar**

Interaksi antara pemberian grow more dan bokashi kotoran kambing memberikan pengaruh nyata terhadap parameter jumlah akar.

Perlakuan grow more konsentrasi 2 g / liter air dan bokashi kotoran kambing dosis 150 g / polibag ( $g_2$   $b_3$ ), menghasilkan jumlah akar yang lebih tinggi, meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan  $g_3$  pada  $b_2$ ,  $b_3$ . Hal ini disebabkan unsur sulfur dan Calcium berada dalam keadaan seimbang. Lebih lanjut Djohana (1996) menjelaskan bahwa Sulfur dan Calcium berperan aktif dalam pembentukan akar.

### **Panjang Akar.**

Analisa Ragam menunjukkan bahwa interaksi grow more dan bokashi kotoran kambing berpengaruh nyata terhadap panjang akar tanaman anggur.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi grow more 3 g/ liter air dan bokashi kotoran kambing 150 g / polibag menghasilkan akar yang lebih panjang meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan lain. Penambahan bokashi kotoran kambing pada media tanam akan mengakibatkan tanah menjadi gembur, drainase dan aerasi tanah akan menjadi lebih baik, sehingga mendorong pertumbuhan akar tanaman.

Ketersediaan Fosfor yang memadai dapat meningkatkan pertumbuhan akar. Sedangkan Calcium berperan dalam pembentukan pucuk dan ujung akar (Nyakpa Y, et al.)

### **Berat Segar Tanaman**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya interaksi antara pemberian grow dan bokashi kotoran kambing terhadap berat segar tanaman. Perlakuan grow more konsentrasi 2 g / liter air dan bokashi kotoran kambing dosis 150 g/ polibag

menghasilkan berat segar tanaman yang tinggi di banding perlakuan lain. Hal ini disebabkan adanya komposisi harayang ideal dari dua perlakuan tersebut.

Menurut Kartawijaya (1985 ), pertumbuhan tanaman dikendaklikan oleh factor hara tanaman. Lebih lanjut dijelaskan oleh Yuniastuti (1992 ),semakin banyak dosis pupuk kandang yang diberikan , maka keadaan fisik dan kesuburan tanah semakin baik.

### **Berat Kering Tanaman**

Interaksi antara pemberian grow more dan bokashi kotoran kambing menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap parameter berat kering tanaman .

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian grow more 2 g/ polibag dan bokashi kotoran kambing 150 g / polibag ( $g_2 b_3$ ) menghasilkan berat kering tanaman yang lebih tinggi,meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan  $g_2 b_2$  dan  $g_3 b_3$ . Hal ini disebabkan ketersediaan hara di dalam tanah maupun tanaman dalam jumlah yang cukup memadai .

Menurut Haryadi dan Setyadi (1979), pertumbuhan vegetatif sangat mendukung sekali karena berat kering tanaman merupakan Bahan organik yang hidup dan terdapat dalam biomasa , sedang biomasa itu sendiri merupakan pencerminan dari penangkapan energi oleh tanaman dalam proses fotosintesis. Sehingga dengan semakin tingginya berat kering tanaman menunjukkan pertumbuhan vegetatif berjalan dengan baik. Sehingga dengan pemberian grow more konsentrasi 2 gram / liter air dan bokashi kotoran kambing dosis 150 gram / polibag berpengaruh nyata terhadap berat kering tanaman.

### **KESIMPULAN**

Dari hasil analisa dan pembahasan pada bab sebelumnya mengenai upaya peningkatan pertumbuhan bibit tanaman anggur , maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Interaksi pemberian Pupuk Grow more dan Bokashi Kotoran Kambing memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun , luas daun ,jumlah akar , panjang akar,berat segar tanaman ,dan berat kering tanaman .

2. Perlakuan pemberian Grow More konsentrasi 2 g / liter air dan Bokashi Kotoran Kambing dosis 100 g / polibag (b<sub>2</sub> b<sub>2</sub>) menunjukkan hasil yang lebih tinggi terhadap parameter jumlah daun pada umur pengamatan 34,48 dan 62 hari setelah tanam .
3. Perlakuan pemberian Grow More konsentrasi 3 g/ liter air dan Bokashi kotoran Kambing dosis 150 g/ polibag (g<sub>3</sub> b<sub>3</sub>),menunjuk kan hasil yang lebih tinggi terhadap parameter panjang akar.
4. Perlakuan pemberian Grow More konsentrasi 2 g/ liter air dan Bokashi Kotoran Kambing dosis 150 g / polibag (g<sub>2</sub> b<sub>3</sub>),menunjukkan hasil yang lebih tinggi terhadap parameter luas daun , jumlah akar , berat segar tanaman , dan berat kering tanaman .

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anonymous ,1992,Anggur ,Tilik Desa No.54 AGS IV,1992,Direktorat Pengembangan Desa Jawa Timur,Surabaya.
- ,1994, Zat Hara dan Pupuk ,Trubus 290 Th XXV,Januari ,1994.
- ,1996,Panduan Pertanian Alamiah , Oisca Trainning Center ,Bogor.
- ,1997 ,Bertanam Secar Semi Hidroponik ,Abiflora Citranusa , Pasuruan,16 P.
- Benson ,L,1957,Plant Classification, DC Heath and Co,Boston.
- Delvin,RM and FN,Withan ,1983.Plant Phisologi ,Willard Grand Pres ,Golden Art Printing Corporation ,Boston.
- Djohana S,1986,Pupuk Dan Pemupukan ,Simplek, Jakarta.
- Rismunandar ,1990, Liku –liku Bertanam Anggur ,Sinar Baru ,Bandung,P.56.
- sSanti,A dan Rahmat Kusumo .1992,Jurnal Hortikultura ,Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura,Vol.2, No.2,1992,Jakarta,P.71-80.
- Setiadi ,1992,Bertanam Anggur ,Penebar Swadaya ,Jakarta.
- ,1995,Bertanam Anggur ,Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sauri, Martulis,1991,Budidaya Anggur,Usaha Nasional,Jakarta.
- Soeroto S dan Bahtiar Rifai ,1983,Ilmu Memupuk ,Yasaguna ,Jakarta.
- Soepardi G,1979,Sifat dan Ciri Tanah ,Diklat Fakultas Pertanian ,IPB,Bogor.

Suharsono ,1986,Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian ,Pustaka Buana,Bandung.

Yuniastuti ,SP,Soemarsono ,dan Loraine Moenir, 1992,Jurnal Hortikultura ,Vol.2 No.1,1992,Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura,Jakarta,P.62-65.

Yusuf Nyakpa,at al., 1988,Kesuburan Tanah ,Universitas Lampung,Lampung.

## **Upaya Peningkatan produksi pada Sistem Pola Tanam Ganda (Jagung + Kacang Tanah), Melalui pemupukan Excelent**

**Takim Mulyanto**

### **Abstraks**

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tambang ,Kecamatan Sooko, Kabupaten Ponorogo,Provinsi Jawa Timur. dengan tujuan untuk mengetahui apakah dengan penerapan pola tanam ganda dengan melalui pemupukan excellent mampu meningkatkan produksi jagung maupun kacang tanah .Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) atau Randomized Block Design atau Randomized Complete Block Design dengan tiga ulangan dan empat perlakuan , yaitu : Hasil penelitian menunjukkan perbedaan antara pemberian pupuk Excelent dan tanpa pemberian pupuk Excelent terhadap enam perlakuan dan tiga ulangan,perlakuan terbaik untuk tanaman Jagung terdapat pada :

1. Tinggi tanaman Jagung pada umur 30 hari setelah tanam terdapat pada perlakuan D yaitu 91,98 mm begitu pula pada umur 45 yaitu 100,78 mm.
2. Jumlah Daun terbanyak pada umur 30 hari setelah tanam juga terdapat pada perlakuan D yaitu 7,84 : begitu juga pada umur 45 = 10,21.
3. Luas Daun terbaik terdapat pada perlakuan D yaitu 4.901,72 mm<sup>2</sup>.
4. Berat kering tongkol pada saat panen terdapat perlakuan E yaitu 14,45 g.
5. Berat kering 1000 biji tanaman jagung pada saat panen terdapat pada perlakuan D yaitu 305,86 g.

Sedangkan perlakuan terbaik untuk tanaman kacang tanah adalah sebagai berikut :

---

<sup>6</sup> Takim Mulyanto adalah staf pengajar Fakultas Pertanian Universitas Merdeka Ponorogo