

**UJI DAYA HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*ALLIUM
ASCALONICUM. L*) DAN TERONG (*Solanum Melogena.L*) PADA
SISTEM TUMPANG SARI MELALUI PEMBERIAN BOKASHI DARI
KOTORAN KAMBING**

Takim Mulyanto⁶

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk Bokashi dari kotoran kambing terhadap tanaman bawang merah dan terong pada sistem tumpang sari. Penelitian telah dilaksanakan di Desa Poko Kecamatan Jambon Kabupaten Dati II Ponorogo dengan ketinggian tempat \pm 98 meter diatas permukaan laut. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan enam perlakuan dan diulang sebanyak tiga kali. Hasil penelitian menunjukkan untuk tanaman bawang merah yang ditanam dengan sistem tumpang sari pada fase vegetatif yaitu pengamatan parameter tinggi tanaman dan jumlah daun perlakuan yang menunjukkan paling baik adalah pada Bokashi kotoran kambing dengan dosis 2,5 ton/ha. Dan parameter yang menunjukkan angka/nilai terendah terdapat pada perlakuan tanpa pemberian Bokashi. Sedang pada tanaman terong pada fase pertumbuhan maupun produksi, pada pengamatan parameter tinggi tanaman, jumlah daun, berat buah, jumlah buah dan panjang buah, perlakuan paling baik pada pemberian Bokashi dari kotoran kambing dengan dosis 2,5 ton/ha sedang nilai atau angka terendah pada perlakuan tanpa pemberian Bokashi dari kotoran kambing.

Kata kunci: Daya Hasil, bawang merah, terong, tumpangsari, bokashi.

PENDAHULUAN

Pada abad 21 kedepan, diatas muka bumi ini semakin dipadati oleh manusia dan gedung-gedung terus didirikan oleh dampak yang timbul adalah lahan pertanian yang semakin menyempit dan di sisi lain sumber kehidupan manusia memungut dari hasil pertanian, untuk mengantisipasi dampak tersebut maka petani harus dapat membangun sumber daya manusia dan sumber daya alamnya, agar terwujud stabilitas kebutuhan pangan dan

⁶ Takim Mulyanto adalah Staf Pengajar Fakultas Pertanian Unmer Ponorogo

ekonominya. Karena Indonesia merupakan negara agraris, yang mempunyai beribu-ribu hektar lahan pertanian sehingga punya peluang besar untuk meletakkan posisi pertanian di sektor yang paling kuat dan dapat diandalkan.

Usaha untuk meningkatkan produksi pertanian di suatu wilayah dapat dilakukan dengan cara mengatur semua faktor sebaik mungkin, misalnya dengan menekan faktor yang berkolerasi positif. Sedang faktor yang berkolerasi negatif dan meningkatkan faktor yang berkolerasi positif maupun negatif dapat diatur seoptimal mungkin.

Meningkatkan luas panen dapat dilakukan dengan meningkatkan tanaman dan menekan kegagalan panen. Meningkatkan luas tanam dapat dilakukan dengan jalan memperluas lahan pertanian atau meningkatkan frekwensi tanam pada lahan yang sama dengan sistem tumpang sari.

Pola tanam ganda atau tumpang sari adalah menanam suatu lahan dengan lebih dari satu macam tanaman semusim pada waktu yang bersamaan, sehingga dapat meningkatkan frekwensi panen dan pendapatan petani, sehingga mengurangi kegagalan panen (Nani S, 1993).

Tanaman bawang merah diduga berasal dari Asia Tengah, yaitu di daerah sekitar India, Pakistan, sampai Palestina. Bangsa Mesir sudah mengenalnya sejak 3200-2700 SM, bangsa Yunani Kuno sejak 2100 SM, sedang Israel telah mengenal sejak 1500 SM.

Di Indonesia pusat pertanaman dan diduga sebagai daerah penyebaran bawang merah adalah Tegal, Cirebon, Wates, Pekalongan, Bredas, dan Solo. Daerah tersebut merupakan daerah yang termasuk penghasil bawang merah terbesar di Indonesia.

Bawang merah merupakan salah satu sayuran umbu multi guna. Paling penting digunakan sebagai bahan bumbu dapur sehari-hari dan penyedap makanan. Kegunaan lain dari bawang merah adalah sebagai obat tradisional untuk pelayanan kesehatan masyarakat. Dan fungsi dalam tubuh antara lain adalah memperbaiki dan memudahkan pencernaan serta menghilangkan lendir di tenggorokan.

Karena mengingat semakin meningkatnya permintaan konsumen dari waktu ke waktu produksi dan pengusahaan bawang merah perlu ditingkatkan pula. Hal ini sejalan dengan pertambahan jumlah penduduk dan peningkatan daya belinya. Permintaan bawang merah tidak hanya di pasar dalam negeri tetapi juga di luar negeri, sehingga terbuka peluang ekspor. Dalam periode tahun 1980-1986 ekspor bawang merah Indonesia mencapai 89.678 kg, senilai US\$ 71.545 atau rata-rata per tahun sebesar 17.935 kg senilai US\$ 14.309 dengan negara sasaran utama Singapura, Malaysia dan negara Hongkong.

Rahmat Rukmana (1994) menjelaskan terung (*Solanum melongena*L) merupakan tanaman asli daerah tropis. Tanaman ini diduga berasal dari benua asia terutama India dan Birma dan lambat laun tanaman ini menyebar keseluruhan dunia, baik negara beriklim panas maupun sedang.

Nilai ekonomi terung cukup tinggi. Produksi terung tidak hanya laku dipasaran dalam negeri saja (domestik), tetapi sudah menjadi mata dagang ekspor. Bentuk produk yang sudah menembus pasar ekspor adalah terung asinan antara lain ke Jepang. Sedang jenis atau varietas terung yang diamati di pasar ekspor adalah terung ungu, seperti varietas Money Maker no. 2 asal Jepang yang menjadi andalan utama untuk bahan baku terng asinan.

Kandungan terung berdasarkan kajian pusat penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri maupun balai penelitian dan Pengembangan Tanaman Rempah dan obat (Ballitro), mengemukakan bahwa terung adalah sebaga bahan obat tradisional, antara lain obat sakit wasir, reta tulan dan demam.

Salah satu resep tradisional dari jasa terung bagi pelayanan kesehatan keluarga adalah penyembuhan gusi bengkak dan peradangan pada mulut. Menurut Herminia de Dusma L seorang pakar kesehatan dari Filipuna, dalam bukunya mengatakan bahwa untuk mengobati sakit tersebut cukup dengan merebus tiga helai daun terung dalam 2 gelas air selama 10 menit, dan air tersebut dapat digunakan untuk cuci mulut atau kumur.

Dan seiring dengan penerapan teknologi pertanian alamiah, Bokashi dari kotoran kambing dapat memberikan persediaan unsur hara kepada tanaman karena di dalamnya menyediakan unsur-unsur hara. Penggunaan Bokashi dari kotoran ternak akan sangat baik bila digunakan sebagai pupuk dasar maupun sebagai penutup pada lubang tanam setelah benih ditanam. Dalam proses pembuatan Bokashi dari kotoran kambing dimana dalam mempercepat proses fermentasi dari bahan dalam mempercepat proses fermentasi dari bahan organik tersebut dibantu dengan menggunakan EM₄ (Efektive Mikroorganisme). Penggunaan EM₄ ini dimaksud agar mempercepat masa pembuatan pupuk yang berasal dari kotoran kambing, dengan harapan dapat segera digunakan sebagai pupuk.

Dari uraian diatas dapat dikatakan bahwa dalam swasembada sayuran, bawang merah dan terung akan mengalami laju kenaikan harga seiring dengan semakin banyaknya daya beli masyarakat. Sehingga bawang merah dan terung menjadi komoditi yang cukup penting sebagai sumber penghasilan petani. Sedang usaha yang dilakukan untuk membudidayakan kedua tanaman tersebut diperlukan lahan yang cukup dan itu merupakan salah satu kendala bagi petani yang memiliki areal terbatas. Karena itu bercocok tanam dengan sistem tumpang sari merupakan salah satu alternatif yang dapat ditempuh dalam meningkatkan hasil produksi dan pendapatan petani.

Dengan memberi pupuk organik pada budidaya tanaman bawang merah dan terung dengan sistem tumpang sari, khususnya pupuk Bokashi dari kotoran kambing disamping dapat menekan biaya pengeluaran, juga dapat lebih meningkatkan hasil produksi pada tanaman tersebut

Untuk mengetahui pengaruh penggunaan pupuk Bokashi dari kotoran kambing terhadap tanaman bawang merah dan terung dalam usaha meningkatkan kualitas dan kuantitas tanaman yang diusahakan dengan sistem tumpang sari serta dapat lebih menekan biaya pengeluaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di lahan milik petani Desa Poko, Kecamatan Jambon, Kabupaten Ponorogo. Lokasi penelitian mempunyai ketinggian tempat kurang lebih 98 meter di atas permukaan air laut dan dengan jenis tanah lempung berpasir.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), yang masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Adapun perlakuan yang dicobakan meliputi :

- A. Tumpang sari bawang merah dan terong tanpa menggunakan pupuk Bokashi.
- B. Bokashi dari kotoran kambing dengan dosis 0,5 ton/ha diberikan pada sistem tumpang sari bawang merah dan terong
- C. Bokashi dari kotoran kambing dengan dosis 1 ton/ha diberikan pada sistem tumpang sari bawang merah dan terong
- D. Bokashi dari kotoran kambing dengan dosis 1,5 ton/ha diberikan pada sistem tumpang sari bawang merah dan terong
- E. Bokashi dari kotoran kambing dengan dosis 2 ton/ha diberikan pada sistem tumpang sari bawang merah dan terong
- F. Bokashi dari kotoran kambing dengan dosis 2,5 ton/ha diberikan pada sistem tumpang sari bawang merah dan terong

HASIL DAN PEMBAHASAN

Seperti yang dikemukakan pada uraian sebelumnya, bahwa penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan enam perlakuan, dan setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali.

Dalam menganalisis data digunakan analisis varian dengan taraf nyata 5%. Apabila terdapat perbedaan yang nyata di lanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf nyata 5% untuk mengetahui pengaruh masing-masing perlakuan.

1. Tanaman Bawang Merah

a. Tinggi Tanaman

Analisis ragam menunjukkan ada beda nyata terhadap tinggi tanman, karena pengaruh pemberian Bokashi pada umur 15,30 dan 45 HST.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanman pada umur 15,30 dan 45 HST karena pengaruh pemberian Bokashi (cm)

Kode Perlakuan	Rata-rata tinggi tanaman (cm)		
	15 HST	30 HST	45 HST
A	15,38 a	25,16 ab	26,83 a
B	15,83 a	14,66 a	26,33 a
C	16,33 a	15,16 ab	28,66 b
D	16,33 a	16,16 ab	27,66 ab
E	16,83 a	16,66 c	28,83 b
F	18,33 a	28,33 d	31,26 c
BNT 5%	1,13	1,38	1,34

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf sama tidak berbeda nyata pada taraf 0,05.

Pemberian Bokashi dengan dosis 2,5 ton/ha dalam sistem tumpang sari bawang merah dan terung menunjukkan hasil tinggi tanman ang lebih tinggi dibanding perlakuan yang lainnya. Pemberian hal ini disebabkan karena terdapatnya unsur NPK yang cukup yang terdapat dalam Bokashi serta yang dapat membantu pertumbuhan tanaman.

b. Jumlah Daun

Analisis ragam menunjukkan ada beda nyata terhadap tinggi tanman, karena pengaruh pemberian Bokashi kotoran kambing terhadap tanman bawang merah. Hasil penellitian menunjukkan bahwa pemberian Bokashi pada sistem tumpang sari bawang merah dan terung dapat mempengaruhi jumlah daun.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun pada umur 15, 30, dan 45 HST karena pengaruh pemberian Bokashi.

Kode Perlakuan	Rata-rata tinggi tanaman (cm)		
	15 HST	30 HST	45 HST
A	16,33 a	25,00 a	27,33 a
B	16,33 a	28,00 a	27,33 a
C	17,33 b	29,66 b	33,33 b
D	16,66 ab	30,00 b	35,33 c
E	17,00 a	32,33 c	35,33 c
F	18,66 a	35,33 d	37,66 d
BNT 5%	0,96	2,21	1,34

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf sama tidak berbeda nyata pada taraf 0,05.

Pemberian Bokashi dengan dosis 2,5 ton/ha pada tanaman bawang merah dan terung menunjukkan hasil jumlah daun yang lebih banyak dan menunjukkan adanya beda nyata di banding perlakuan yang lain baik pada pengamatan 15,30, dan 45 hari setelah tanam. Perubahan hal ini disebabkan adanya unsur N yang cukup yang dapat membantu proses fotosintesis.

c. Diameter Umbi

Analisis ragam menunjukkan adanya perbedaan yang nyata terhadap Diameter Umbi karena pengaruh pemberian Bokashi dari kotoran kambing terhadap tanamn bawang merah yang ditanam dengan sistem tumpang sari.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian Bokashi pada sistem tumpang sari bawang merah dan terung dapat mempengaruhi Diameter Umbi. Hal ini disebabkan adanya unsur-unsur yang terdapat pada Bokashi yang dapat merangsang perkembangan dan pertumbuhan umbi secara optimal.

Tabel 3. Rata-rata Diameter Umbi(mm²) karena pengaruh pemberian Bokashi.

Kode Perlakuan	Rata-rata	Notasi
A	18,33	a
B	21,66	b
C	23,33	c
D	24,66	cd
E	25,00	d
F	27,66	e
BNT 5%	1,49	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf sama tidak berbeda nyata pada taraf 0,05.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian Bokashi dengan dosis 2,5 ton/ha pada tanaman bawang merah, menunjukkan hasil diameter umbi lebih besar dan menunjukkan beda nyata dibanding perlakuan yang lain.

d. Jumlah Umbi Per Tanaman

Analisa ragam menunjukkan adanya perbedaan yang nyata terhadap jumlah anakan pada tap tanaman bawang merah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian Bokashi pada sistem tumpang sari bawang merah dan terung dapat mempengaruhi jumlah ubi pada tiap tanaman.

Tabel 4. Rata-rata Jumlah Umbi pertanaman karena pengaruh pemberian Bokashi.

Kode Perlakuan	Rata-rata	Notasi
A	9,66	a
B	9,66	a
C	10,33	ab
D	11,66	bc
E	11,66	bc
F	12,33	c
BNT 5%	1,39	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf sama tidak berbeda nyata pada taraf 0,05.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian Bokashi dengan dosis 2,5 ton/ha menunjukkan jumlah jumlah umbi yang lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya. Hal ini disebabkan adanya ketersediaan unsur-

unsur yang mendukung perkembangbiakan jumlah umbi. Dan unsur-unsur yang diperlukan adalah Nitrogen dan Fosfor.

e. Berat Ubi Per Tanaman

Analisis ragam menunjukkan adanya perbedaan yang nyata terhadap berat umbi bawang merah karena pengaruh pemberian Bokashi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian Bokashi pada tanaman sistem tumpang sari bawang merah dan terung mempengaruhi berat umbi dan perkembangan tanaman bawang merah. Sebab dalam pupuk Bokashi dari kotoran kambing terdapat unsur-unsur yang dapat merangsang perkembangan umbi tanaman.

Tabel 5. Rata-rata Berat Ubi pertanaman karena pengaruh pemberian Bokashi.

Kode Perlakuan	Rata-rata	Notasi
A	81,66	b
B	86,66	c
C	85,00	c
D	91,66	d
E	93,33	d
F	96,66	e
BNT 5%	2,87	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf sama tidak berbeda nyata pada taraf 0,05.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian Bokashi dengan dosis 2,5 ton/ha menunjukkan berat umbi paling besar di banding perlakuan lainnya.

2. Tanaman Terung

a. Tinggi Tanaman

Hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan yang nyata terhadap tinggi tanaman pengamatan umur 45 HST, namun pada pengamatan 15 dan 30 HST tidak menunjukkan pengaruh beda nyata, hal ini disebabkan adanya Bokashi pada tanaman terung.

Tabel 6. Rata-rata Tinggi Tanaman Pada umur 45 HST karena pengaruh pemberian Bokashi (cm).

Kode Perlakuan	Rata-rata	Notasi
A	55,15	a
B	57,33	a
C	61,33	b
D	59,16	b
E	63,83	bc
F	67,16	c

BNT 5%

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf sama tidak berbeda nyata pada taraf 0,05.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian Bokashi pada sistem tumpang sari bawang merah dan terung memengaruhi tinggi tanaman, khususnya pada pengamatan umur 45 HST terdapat beda nyata dimana pada pemberian Bokashi dengan dosis 2,5 ton/ha menghasilkan tinggi tanaman yang lebih tinggi dibanding dengan perlakuan yang lain. Dan unsur yang mendukung pertumbuhan tanaman adalah Nitrogen yang mana terdapat dalam pupuk Bokashi dari kotoran kambing.

b. Jumlah Daun

Analisis ragam menunjukkan adanya perbedaan yang nyata terhadap jumlah daun tanaman terung karena pengaruh pemberian Bokashi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian Bokashi pada tanaman sistem tumpang sari bawang merah dan terung dapat mempengaruhi jumlah daun. Pada pengamatan umur 15 HST tidak menunjukkan perbedaan yang nyata, tetapi pada pengamatan 30 dan 45 HST menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap jumlah daun.

Tabel 7. Rata-rata Jumlah Daun pada umur 30 dan 45 HST karena pengaruh pemberian Bokashi (gram).

Kode Perlakuan	Rata-rata jumlah daun	
	30 HST	45 HST
A	20,00 a	49,66 a
B	20,00 a	55,00 b
C	21,66 a	59,66 c
D	22,66 b	61,66 c
E	24,00 bc	62,66 c
F	26,00 c	65,00 d
BNT 5%	2,57	3,11

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf sama tidak berbeda nyata pada taraf 0,05.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian Bokashi dengan dosis 2,5 ton/ha pada tanaman terung menunjukkan jumlah daun lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya. Hal ini disebabkan adanya unsur Nitrogen yang terdapat pada Bokashi dari kotoran kambing yang berperan mendukung pertumbuhan daun.

c. Berat Buah Per Tanaman

Analisa ragam menunjukkan adanya perbedaan yang nyata terhadap Berat Buah tanaman terung karena pengaruh pemberian Bokashi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian Bokashi pada tanaman sistem tumpang sari bawang merah dan terung dapat mempengaruhi Berat buah pada tiap tanaman. Dan pada setiap perlakuan yang diberikan berpengaruh nyata sehingga dapat membedakan antara perlakuan yang satu dengan yang lain.

Berat buah dipengaruhi adanya unsur-unsur yang terdapat pada tanah yang mendukung. Dan unsur yang mendukung pertumbuhan buah adalah Fosfor dan Kalium.

Tabel 8. Rata-rata Berat Buah Pada Periode Panen pertama dan kedua karena pengaruh pemberian Bokashi.

Kode Perlakuan	Rata-rata Berat Buah pertanaman (gram)	
	Panen I	Panen II
A	266,66 a	260 a
B	263,33 a	270 ab
C	256,66 a	280 bc
D	2281,51b	286,66 bc
E	286,66 b	280 bc
F	296,33 c	296,66 c
BNT 5%	13,16	18,81

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf sama tidak berbeda nyata pada taraf 0,05.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian Bokashi dari kotoran kambing dengan dosis 2,5 ton/ha pada pengamatan dua periode panen yaitu panen pertama dan kedua tetap menunjukkan angka tertinggi dalam perhitungan berat buah pertanaman. Sedang pada pengamatan periode pengamatan panen ketiga tidak menunjukkan beda nyata, karena hasil produksi menurun.

PEMBAHASAN

1. Tanaman Bawang Merah

a. Tinggi Tanaman

Berdasarkan Uji statistik, pemberian Bokashi dengan dosis 2,5 ton/ha dalam sistem tumpang sari bawang merah dan terung menghasilkan tanaman vertikal tertinggi dibanding dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan adanya unsur Nitrogen yang dapat memacu pertumbuhan vegetatif.

Hasil tertinggi yang dicapai karena pemberian pupuk dengan dosis seperti diatas, bila dibanding dengan dosis yang lain, hal ini diduga merupakan dosis yang optimal bagi pertumbuhan tanaman,

Menurut Mulyani (1987), pertumbuhan yang cepat disebabkan kandungan unsur N yang cukup tinggi. Sedang kelebihan N pada pertumbuhan tanaman dapat mengakibatkan warna tanaman gelap seperti tanaman mudah toboh. Ketersediaan unsur P yang cukup sebagai faktor pengembang dari N

dalam tanah, juga berfungsi sebagai perangsang pertumbuhan akar dan pembentukan sistem perakaran yang baik sehingga dapat mengambil unsur hara lebih banyak dan menjadikan tanaman tumbuh kuat dan sehat. Dalam proses pertumbuhan ini unsur K juga mempunyai peran yang aktif karena unsur K dapat memacu pertumbuhan tanaman pada tingkat permulaan serta memperkuat batang sehingga mengurangi resiko rebah.

Rismunandar (1988) mengatakan, dengan pemberian pupuk yang sesuai dengan dosis serta sesuai dengan kebutuhan tanaman bawang merang maka akan memberikan pertumbuhan yang optimal baik pada fase vegetatif maupun generatif.

b. Jumlah daun

Hasil beda nyata terkecil memberikan gambaran jumlah daun akibat reaksi dari pemberian Bokashi dengan berbagai dosis. Dan pada pengamatan tanaman umur 15, 30, dan 45 HST menunjukkan perbedaan yang nyata akibat pemberian Bokashi.

Dengan pemupukan Bokashi 2,5 ton/ha dalam sistem tumpang sari bawang merah dan terung menghasilkan jumlah daun paling banyak dibanding dengan perlakuan yang lainnya. Kenyataan ini disebabkan karena unsur N sangat berperan dalam proses fotosintesa, serta menyehatkan pertumbuhan daun tanaman menjadi lebar serta warnanya lebih hijau.

Pada pengamatan tanaman umur 15, 30, dan 45 HST jumlah daun terendah rata-rata pada perlakuan tanpa pemberian pupuk Bokashi.

c. Diameter Umbi

Hasil beda nyata terkecil menunjukkan bahwa pemberian pupuk Bokashi dengan dosis 2,5 ton/ha pada tanaman tumpang sari bawang merah dan terung menunjukkan diameter yang lebih besar dibanding dengan yang lain, sebab dalam pertumbuhan anakan diperlukan unsur NPK yang sesuai dengan kebutuhan tanaman sehingga dapat menghasilkan produksi yang optimal.

Sedang menurut pengamatan diameter umbi terendah terdapat pada perlakuan tanpa pemberian Bokashi, sebab disini tidak terdapat unsur-unsur yang merangsang perkembangan dan pertumbuhan umbi secara optimal. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa usaha untuk meningkatkan perkembangan umbi tanaman bawang merah perlu sekali diperhatikan unsur-unsur yang dapat merangsang umbi serta sesuai dengan sifat tanah.

d. Jumlah Umbi Per Tanaman

Hasil beda nyata terkecil menunjukkan bahwa pemberian Bokashi pada tumpang sari bawang merah dan terung dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan jumlah umbi bawang merah.

Dan pada pengamatan terhadap bawang merah menunjukkan hasil jumlah umbi yang lebih banyak pada pemberian pupuk Bokashi dengan dosis 2,5 ton/ha jika dibanding dengan perlakuan lainnya.

Dalam mempercepat pertumbuhan tanaman khususnya memperbanyak jumlah umbi disini unsur yang sangat berperan adalah unsur P. Sehingga disini jelas terlihat nyata dengan tanpa adanya pupuk Bokashi jumlah umbi yang dihasilkan paling rendah.

e. Berat Umbi Pertanaman

Hasil beda nyata terkecil menunjukkan bahwa pemberian pupuk Bokashi dengan dosis beragam pada tumpang sari bawang merah dan terung dapat mempengaruhi perbedaan pertumbuhan dan perkembangan umbi bawang merah.

Pemberian Bokashi dengan dosis 2,5 ton/ha menunjukkan berat umbi lebih tinggi. Di sini unsur K sangat diperlukan karena berfungsi memperbaiki kualitas produksi tanaman selai unsur hara lainnya yang ada di dalam tanaman serta lingkungan, khususnya air sangat menentukan kualitas umbi tanaman bawang merah.

Jadi jika tanaman tidak menghasilkan umbi secara optimal, hal itu disebabkan tidak adanya atau kurangnya unsur yang mendukung pertumbuhan umbi sehingga kualitas umbi lebih rendah.

2. Tanaman Terung

a. Tinggi tanaman

Berdasarkan uji statistik, pemberian Bokashi dengan dosis 2,5 ton/ha dalam sistem tumpang sari terung dan bawang merah pada fase vegetatif pertumbuhan tinggi tanaman menghasilkan tanaman bertukan tertinggi dibanding dengan perlakuan lainnya.

Pada pengamatan tanaman umur 15 hari setelah tanam tidak ada beda nyata, dan setelah dilakuakn pengamatan terhadap tanaman umur 30 dan 45 hari setelah tanam terlihat adanya beda nyata, khususnya pada perlakuan F terlihat pertumbuhannya lebih tinggi dibanding lainnya. Sehingga dapat dikatakan bahwa untuk pertumbuhan tanaman diperlukan unsur yang mendukung dan disini unsur yang dapat mendukung adalah Nitrogen.

Unsur N disini berfungsi mempercepat pertumbuhan tanaman baik tinggi, jumlah umbi, cabang dan lainnya. Disamping juga berfungsi sebagai perangsang pertumbuhan sistem perakaran.

b. Jumlah Daun

Hasil beda nyata terkecil menunjukkan bahwa pemberian pupuk Bokashi dengan dosis 2,5 ton/ha pada pengamatan tanaman umur 30 dan 45 HST memberikan hasil jumlah daun lebih banyak dibanding dengan perlakuan yang lain. Meskipun pad pengamatan tanaman umur 15 hari tidak terdapat perbedaan yang nyata.

Disini unsur yang sangat berperan adalah unsur N karena jika N yang tersedia pada tanaman banyak makan akan sangat mendukung pertumbuhan daun, disamping juga N dapat menghasilkan protein yang berguna bagi tanaman.

c. Berat Buah Pertanaman

Hasil beda nyata terkecil menunjukkan bahwa pemberian pupuk Bokashi dengan dosis tertinggi (F) pada perlakuan yang dilakukan berat buah lebih tinggi pada pengmatan dua kali panen yaitu pada periode panen pertama dan kedua, sedang pada pengamatan panen ketiga tidak menunjukkan beda

nyata, hal ini disebabkan sudah berkurangnya unsur-unsur yang terdapat pada tanah. Sehingga hasil pada panen ke tiga lebih rendah dibanding dengan hasil panen sebelumnya.

Sedang unsur yang tidak kalah pentingnya adalah unsur K, karena berfungsi memperbaiki kualitas produksi tanaman selain unsur hara lainnya yang ada di dalam tanah serta lingkungan.

KESIMPULAN

a. Tanaman Bawang Merah

1. Pemberian Bokashi dari kotoran kambing dengan dosis 2,5 ton/ha pada fase pertumbuhan menghasilkan tinggi tanaman dan jumlah daun yang optimal dibanding perlakuan lainnya.
2. Pemberian Bokashi dari kotoran kambing dengan dosis 2,5 ton/ha pada fase produksi menghasilkan jumlah umbi, diameter umbi dan berat umbi yang optimal dibanding perlakuan lainnya.

b. Tanaman Terung

1. Pemberian Bokashi dari kotoran kambing dengan dosis 2,5 ton/ha pada fase pertumbuhan menghasilkan tinggi tanaman dan jumlah daun yang optimal dibanding perlakuan lainnya.
2. Pemberian Bokashi dari kotoran kambing dengan dosis 2,5 ton/ha pada fase produksi menghasilkan berat buah dan jumlah buah yang optimal dibanding perlakuan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim 1996. Pengaruh Bokashi Terhadap Hasil Dan Pertumbuhan Tanaman Padi. Buletin Penelitian BPTP Karang Ploso Malang.
- Arsyad, Herman. 1989. Bimbingan Praktis Pertanian Tanaman Pangan. Mahkota, Jakarta.
- Gardner, 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Universitas Indonesia Perss, Jakarta.

- Henry D Foth, 1995. Dasar-Dasar Ilmu Tanah, UniversitasGajah Mada Pers, Yogyakarta.
- Harjowigena, S. 1987. Ilmu Tanah. PT Mediatama Sarana Perkasa, Jakarta.
- Harijadi. SS. 1991. Pengantar Agronomi. PT. Gramedia Pustakama, Jakarta.
- Linggga. P. 1986. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rahayu dan Berlian, 1994. Bawang Merah. Penebar Swadaya, Jakaarta.
- Ramelan. 1982. Koordinasi Pengembangan Tanaman Hortikultura Risalah Lokakarya hortikultura. Departemen Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.
- Rinsema. 1989. Pupuk dan Cara Pemupukan. Batara Aksara Karya, Jakarta.
- Rismunandar. 1990. Pengatahuan Dasar Tentang Perabukan. Sinar Baru, Bandung.
- Wibowo. S. 1994. Budidaya Bawang, Bawang Putih, Bawang Merah, Bawang Bombai. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Samsudin. 1992. Budidaya Bawang Merah. Bina Cipta, Bandung.
- Sarief. S. 1984. Kesuburan Dan Pemupukan Tanah Pertanian, Pustaka Buana, Bandung.