

## Potensi Pupuk Bokashi Jerami Terhadap Optimalisasi Lahan Tadah Hujan Uji Percobaan Pada Bawang Merah (*Allium cepa* L.)

(Studi Kasus Lahan Petani Desa Bonto Bengo Kecamatan Moncongloe Maros Sulawesi Selatan)

Arif Muazam, Yusran Arifin

Loka Penelitian Penyakit Tungro

Jl. Bulu 101 Lanrang Sidrap Sulawesi Selatan

Email: [azamp84@yahoo.com](mailto:azamp84@yahoo.com)

### Abstrak

Usaha tani bawang merah telah dianggap menggunakan input bahan kimia sintetik terlalu tinggi, sehingga perlu dicari teknologi alternatif yang lebih ramah lingkungan dengan mengganti sebagian input kimia sintetik dengan bahan alami, seperti bahan organik. Untuk itu, diadakan kegiatan penelitian di lahan petani Desa Bonto Marannu, Kecamatan Moncongloe, Kota Maros, Provinsi Sulawesi Selatan dari bulan November 2016 sampai dengan Januari 2017. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan dosis konsentrasi terbaik pupuk organik bokashi jerami untuk meningkatkan hasil sayuran dalam usaha tani tadah hujan. Rancangan percobaan menggunakan rancangan acak lengkap dengan tiga ulangan, tiap ulangan diambil 10 sampel tanaman acak. Bahan bawang merah menggunakan varietas Bima Brebes yang ditanam dengan jarak 17x17 cm, pada petak berukuran 1x1 m<sup>2</sup>. Perlakuannya adalah kombinasi jenis pupuk organik (K1 = kontrol tanpa pupuk organik/kimia, K2= kontrol pupuk kimia dan P = bokashi jerami) dengan dosis pupuk NPK (K1 = 0 kg/ha; K2 = 5gr/m<sup>2</sup>); bokashi jerami P1 = 5 kg/ m<sup>2</sup>; P2 = 10 kg/ m<sup>2</sup>, P<sub>3</sub>= 15kg/ m<sup>2</sup>, P4 = 20kg/ m<sup>2</sup> dan P5 = 25 kg/m<sup>2</sup>). Hasil percobaan menunjukkan bahwa pada tanaman yang diberi bahan organik, baik, perlakuan P1, P2, P3, P4, P5 menunjukkan data tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah dan berat kering berbeda secara nyata. Pada tanaman yang diberi bahan organik bokashi jerami P1 = 5 kg/ m<sup>2</sup> menunjukkan hasil paling bagus, dapat sebagai rekomendasi pemupukan buat petani untuk meningkatkan hasil panen bawang merah organik di Desa Bonto Marannu Kecamatan Moncongloe Maros Sulsel.

Kata kunci: *Allium cepa* L, Organik, Bokashi jerami, Hasil

### Abstract

*Onion farm inputs have considered using synthetic chemicals are too high, so it is necessary to find alternative technologies that are more environmentally friendly by replacing some synthetic chemical inputs with natural materials, such as organic materials. Therefore, the research activities conducted in farmers' fields Bonto Marannu, Moncongloe District, City Maros, South Sulawesi province from November 2016 through to January 2017. The purpose of this study was to obtain the best concentration dose of organic fertilizer bokashi straw to increase the yield of vegetables in an effort rainfed farm. Menggu-nakan experimental design completely randomized design with three replications, each replications taken a sample of 10 random plants. Ingredients onion using Bima Brebes varieties are planted with a distance of 17x17 cm, on a plot size of 1x1 m<sup>2</sup>. The treatment is a combination of types of organic fertilizers (K1 = control without organic fertilizer / chemical, K2 = control chemical fertilizer and P = Bokashi straw) with a dose of NPK fertilizer (K1 = 0 kg / ha; K2 = 5gr / m<sup>2</sup>); Bokashi straw P1 = 5 kg / m<sup>2</sup>; P2 = 10 kg / m<sup>2</sup>, P3 = 15kg / m<sup>2</sup>, P4 = 20kg / m<sup>2</sup> and P5 = 25 kg / m<sup>2</sup>). The results showed that the plants treated with organic materials, either, treatment P1, P2, P3, P4, P5 data shows plant height, leaf number, fresh weight and dry weight significantly different. In plants treated with organic materials bokashi straw P1 = 5 kg / m<sup>2</sup> showed most excellent results, can be as a fertilizer recommendation for farmers to increase crop yields organic red onions in Bonto Marannu Moncongloe District of South Sulawesi Maros.*

*Keywords: Allium cepa L, Organic, Bokashi straw, Results*

### Pendahuluan

Dampak negatif "Revolusi Hijau" salah satunya ketergantungan terhadap bahan kimia sebagai pupuk anorganik maupun pestisida dan turunannya, sehingga pola pertanian yang dilakukan petani saat ini merupakan pertanian konvensional yang hanya berorientasi peningkatan hasil dengan

mengandalkan bahan kimia berupa pupuk anorganik dan pestisida sintesis yang telah banyak menimbulkan kerusakan lingkungan. Kandungan hara tanah menurun, biomassa fauna tanah menurun, kemunduran sifat fisik biologi, kimia, serta fisik tanah yang semakin tinggi. Hal ini menjadi salah satu masalah serius pertanian konvensional jangka panjang

untuk keberlanjutan usaha tani (Kabirun, 2004). Sedangkan menurut Isroi (2012), penggunaan pupuk anorganik secara intensif dapat memberikan dampak negatif yaitu menurunkan kandungan organik tanah serta dapat mencemari lingkungan sehingga dapat merugikan manusia dan makhluk hidup disekitarnya.

Pemupukan yang dilakukan petani pada umumnya belum memperhatikan kebutuhan hara tanaman dan status hara tanah. Jerami padi umumnya di bakar dipematang atau ditengah lahan, untuk pakan ternak, dan budidaya jamur. Jerami padi yang kembali kelahan sangat sedikit, sehingga setiap musim tanam unsure hara mkro NPK, makro sekunder Ca, Mg, dan S erta unsur – unsur mikro banyak yang terangkut keluar lahan secara terus menerus (Nurjaya et al, 2015).

Teknik usaha yang dilakukan para petani yang tergantung pada penggunaan pupuk kimia sintetik dan pestisida kimia, dalam jangka waktu yang lama dapat berdampak negatif pada kelestarian lingkungan hidup seperti produktivitas lahan sulit di tingkatkan dan cenderung menurun (Sugito, dkk 1995).

Banyak kendala dalam upaya meningkatkan produksi sayuran, khususnya Bawang merah terutama ketersediaan unsur hara. Disamping itu bawang merah merupakan tanaman dataran rendah yang paling luas dibudidayakan dibanding Sayuran lain (Wibowo, 2001),. Hasil penelitian Balai Penelitian Sayuran, produksi bawang merah dapat mencapai 12 – 15 ton/ha (Suwandi, Roesliani dan Sutiarmo, 1997), namun kenyataannya menunjukkan bahwa dari pertanaman bawang merah seluas 36.882 ha rata-rata hasilnya hanya 8,8 ton/ha pada tahun 1999 (Anonymous, 1999).

Untuk memenuhi kebutuhan bawang merah dalam negeri, pemerintah menekan impor dan mempercepat ekspor, Kementerian Pertanian akan melakukan upaya khusus peningkatan produksi bawang merah dengan target produksi yang akan dicapai mulai tahun 2016 sampai dengan 2019 berturut-turut: 1.291.125 ton, 1.329.859 ton, 1.369.755 ton, dan 1.410.847 ton (Arif, 2016).

Menurut Arif, (2016) Upaya menjaga ketersediaan produksi bawang merah, juga akan diperhatikan peningkatan mutu produk untuk berdaya saing di pasar global. Perdagangan bebas ASEAN Economic Community/Masyarakat Ekonomi Asean (AEC/MEA) telah dilaksanakan, sehingga produk-produk impor mudah masuk ke pasar global dan regional. Dengan demikian pasar dalam negeri dapat ditemui banyak barang

impor yang kualitas maupun penampilan lebih baik dan harganya pun dapat lebih murah dibanding produk petani di dalam negeri, karena semua produk dari negara yang tergabung dalam ACFTA dan AEC dibebaskan dari bea masuk dan tarif. Oleh karena itu, untuk mencapai target produksi bawang merah akan dilakukan penerapan teknologi maju yang ramah lingkungan untuk menghasilkan produk bermutu dan aman dikonsumsi yang disebut dengan penerapan Budidaya Yang Baik dan Benar (Good Agriculture Practices/GAP), Penanganan Pasca panen yang Baik (Good Handling Practices/GHP) serta kepatuhan pada penerapan Prosedur Operasional Standar (Standar Operasional Prosedur/SOP) yang spesifik lokasi, teknologi dan budaya serta penyediaan sarana budidaya dan pasca panen serta pengolahan hasil.

Untuk mensukseskan program pemerintah menuju swasembada bawang merah yang kuantitas dan kualitasnya diakui Masyarakat Ekonomi ASEAN maka, perlunya peningkatan produksi di tingkat petani dengan optimalisasi penanganan penurunan produksi bawang merah karena fluktuasi musim, hama penyakit, dan cara budidaya terutama /penambahan pemakaian unsur hara. Pupuk organik dalam penerapannya di lahan ditujukan sebagai pupuk dasar disamping juga dapat menjaga sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, sedangkan pupuk kimia memiliki peranan cepat tersedia dan mudah diserap tanaman, khususnya bawang merah. Salah satu hasil fermentasi bahan organik dengan inokulasi EM-4 dinamakan Bokashi yang mempunyai peranan besar dalam penyediaan pupuk organik secara cepat untuk memenuhi kebutuhan pupuk pada berbagai jenis tanaman pertanian (Anonymous, 1999).

Alternatif dari penggunaan pupuk anorganik adalah penggunaan pupuk organik. Salah satu pupuk organik yaitu bokashi. Bokashi merupakan pupuk organik yang menggunakan *Efectif Microorganism 4* (EM 4) yang dapat mempercepat pembusukan bahan dasarnya. Ada beberapa sampah organik yang bisa digunakan sebagai bahan dasar pembuatan bokashi salah satunya jerami padi. Jerami padi mengandung beberapa unsur organik esensial yang dibutuhkan oleh tanaman.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk bokshi jerami padi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium cepa L.*) di tingkat petani sebagai wujud nyata mendukung swasembada bawang merah nasional dalam menghadapi pasar masyarakat

ekonomi ASEAN (MEA) dan dunia internasional.

Bawang merah dapat ditanam secara tumpangsari, seperti dengan tanaman cabai merah (Sutarya dan Grubben 1995 dalam Sumarni dan Hidayat 2005).

### **Teknik Penanaman**

#### **Pola Tanam**

Pengolahan tanah sejak dari awal hingga terbentuk bedengan memerlukan biaya cukup besar. Oleh karena itu, bedengan harus dapat digunakan untuk menanam bawang merah lebih dari 1x dalam tahun. Berdasarkan pengamatan dilapangan, sebagian besar petani bawang merah melakukan rotasi tanaman dengan komoditas hortikultura kecuali tanaman padi pada musim penghujan.

Pola tanam adalah urutan-urutan tanam dan pergiliran tanaman pada lahan yang sama dalam 1 tahun. Dengan pola tanam, pengaturan jenis tanaman dapat disesuaikan dengan permintaan pasar dan ketersediaan bibit bawang merah pada musim tanam berikutnya terjamin. Sistem pola tanam yang baik, yang disertai produksi dan harga yang baik, akan memberikan keuntungan cukup besar ( Samadi dan Bambang, 2005)

#### **Umbi Bibit**

Pada umumnya bawang merah diperbanyak dengan menggunakan umbi sebagai bibit. Kualitas umbi bibit merupakan salah satu faktor yang menentukan tinggi rendahnya hasil produksi bawang merah. Umbi yang baik untuk bibit harus berasal dari tanaman yang sudah cukup tua umurnya, yaitu sekitar 70-80 hari setelah tanam. Umbi untuk bibit sebaiknya berukuran sedang (5-10 g). Penampilan umbi bibit harus segar dan sehat, bernaas (padat, tidak keriput), dan warnanya cerah (tidak kusam). Umbi bibit sudah siap ditanam apabila telah disimpan selama 2 – 4 bulan sejak panen, dan tunasnya sudah sampai ke ujung umbi. Cara penyimpanan umbi bibit yang baik adalah menyimpannya dalam bentuk ikatan di atas para-para dapur atau disimpan di gudang khusus dengan pengasapan (Sutarya dan Grubben 1995, Nazaruddin 1999 dalam Sumarni dan Hidayat 2005).

Faktor yang cukup menentukan kualitas umbi bibit bawang merah adalah ukuran umbi. Berdasarkan ukuran umbi, umbi bibit digolongkan menjadi tiga kelas, yaitu :

- umbi bibit besar ( $\emptyset = > 1,8$  cm atau  $> 10$  g)
- umbi bibit sedang ( $\emptyset = 1,5 - 1,8$  cm atau  $5 - 10$  g)
- umbi bibit kecil ( $\emptyset = < 1,5$  cm atau  $< 5$  g)

Secara umum kualitas umbi yang baik untuk bibit adalah umbi yang berukuran sedang (Stallen dan Hilman 1991). Umbi bibit berukuran sedang merupakan umbi ganda, rata-rata terdiri dari 2 siung umbi, sedangkan umbi bibit berukuran besar rata-rata terdiri dari 3 siung umbi (Rismunandar 1986 dalam Sumarni dan Hidayat 2005).

Umbi bibit yang besar dapat menyediakan cadangan makanan yang banyak untuk pertumbuhan dan perkembangan selanjutnya di lapangan.

Umbi bibit berukuran besar ( $\emptyset > 1,8$  cm) akan tumbuh lebih vigor, menghasilkan daun-daun lebih panjang, luas daun lebih besar, sehingga dihasilkan jumlah umbi per tanaman dan total hasil yang tinggi (Stallen dan Hilman 1991, Hidayat *et. al.* 2003 dalam Sumarni dan Hidayat 2005). Namun jika dihitung berdasarkan beratnya bibit, harga umbi bibit berukuran besar mahal, sehingga umumnya petani menggunakan umbi bibit berukuran sedang. Umbi bibit berukuran kecil ( $\emptyset = < 1,5$  cm) akan lemah pertumbuhannya dan hasilnya pun rendah (Rismunandar 1986 dalam Sumarni dan Hidayat 2005). Penggunaan umbi bibit besar tidak meningkatkan persentase bobot umbi berukuran besar yang dihasilkan, tetapi total hasil per plot lebih tinggi jika umbi bibit besar yang ditanam ( Stallen dan Hilman 1991 dalam Sumarni dan Hidayat 2005).

Sebelum ditanam, kulit luar umbi bibit yang mengering dibersihkan. Untuk umbi bibit yang umur simpannya kurang dari 2 bulan biasanya dilakukan pemotongan ujung umbi sepanjang kurang lebih  $\frac{1}{4}$  bagian dari seluruh umbi. Tujuannya untuk mempercepat pertumbuhan tunas dan merangsang tumbuhnya umbi samping (Rismunandar 1986, Hidayat 2004 dalam Sumarni dan Hidayat 2005).

#### **Kerapatan Tanaman**

Selain ukuran umbi bibit, kerapatan tanaman atau jarak tanam juga berpengaruh terhadap hasil umbi bawang merah. Tujuan pengaturan jarak tanam pada dasarnya adalah memberikan kemungkinan tanaman untuk tumbuh dengan baik tanpa mengalami persaingan dalam hal pengambilan air, unsur hara dan cahaya matahari, serta memudahkan pemeliharaan tanaman. Penggunaan jarak tanam yang kurang tepat dapat merangsang pertumbuhan gulma, sehingga dapat menurunkan hasil (Marid dan Vega 1971 dalam Sumarni dan Hidayat 2005). Secara umum hasil tanaman per satuan luas tertinggi diperoleh pada kerapatan tanaman tinggi, akan tetapi bobot masing-masing umbi secara individu menurun karena terjadinya persaingan

antar tanaman (Stallen dan Hilman 1991 dalam Sumarni dan Hidayat 2005)

Hasil penelitian mengenai berbagai diameter umbi dan kerapatan tanam bibit bawang merah menunjukkan bahwa bobot segar dan bobot kering umbi bawang merah dipengaruhi oleh ukuran umbi dan kerapatan umbi bibit (Hidayat *et. al.* 2003, Stallen dan Hilman 1991 dalam Sumarni dan Hidayat 2005). Bobot umbi total tertinggi diperoleh pada penggunaan ukuran umbi bibit yang besar ( $\varnothing > 1,8$  cm) dengan jarak tanam yang rapat ( $178 \text{ tanaman/m}^2$ ). Namun laju peningkatan hasil tersebut mengalami penurunan dengan semakin rapatnya populasi tanaman untuk seluruh ukuran umbi (Stallen dan Hilman 1991 dalam Sumarni dan Hidayat 2005). Sebagai gambaran bahwa dengan peningkatan kerapatan tanam dari 44 ke  $100 \text{ umbi bibit per m}^2$ , hasil bawang merah lebih tinggi dibandingkan dengan peningkatan kerapatan tanam dari  $100 \text{ ke } 178 \text{ umbi bibit per m}^2$  (Hidayat *et. al.* 2003 dalam Sumarni dan Hidayat 2005).

#### Deskripsi Varietas Bawang Merah Bima Brebes



**BIMA BREBES**

Varietas Bima Brebes berdasarkan (Lampiran SK. Menteri Pertanian No. 594/Kpts/TP 290/8/1984) Varietas ini berasal dari daerah lokal Brebes. Umur tanaman 60 hari setelah tanam. Tanaman berbunga pada umur 50 hari. Tinggi tanaman 25-44 cm. Tanaman agak sukar berbunga. Banyaknya

anakan 7-12 umbi per rumpun. Bentuk daun berbentuk silinder berlubang. Warna daun hijau, jumlah daun berkisar 14-50 helai. Bentuk bunga seperti payung. Warna bunga berwarna putih. Banyak buah per tangkai 60-100 (83). Banyaknya bunga per tangkai 120- 160 (143). Banyaknya tangkai bunga per rumpun 2-4. Bentuk biji bulat, gepeng dan berkeriput. Warna biji hitam. Bentuk umbi lonjong bercincin kecil pada leher cakram. Warna umbi merah muda. Produksi umbi 9,9 ton/ha. Susut bobot umbi (basah-kering) 21,5%. Cukup tahan terhadap penyakit busuk umbi (*Botrytis alli*). Peka terhadap penyakit busuk ujung daun (*Phytophthora porri*). Baik untuk dataran rendah. Para penelitiannya adalah Hendro Sunarjono, Prasodjo, Darliah dan Nasrun Harizon Arbain (Putrasamedja dan Suwandi 1996, Anonim 2011).

#### Bahan Dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2016 sampai Januari 2017 di lahan petani di Bonto Marannu Kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, parang, tali rafia, silet, timbangan, plastik, meteran, hand sprayer, sarung tangan, termometer dan alat-alat tulis. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih bawang merah varietas Bima Brebes, jerami, dedak, label, EM 4, air, urea, bambu, pupuk kandang, plastik bening transparan dan tanah. Tanah diolah dengan ukuran petak  $1\text{m}^2$  dengan jarak tanam  $17 \times 17$  cm. Pengamatan dilakukan setiap 10 hari pada 10 sampel tanaman. Data yang diperoleh dilakukan analisis ANOVA apabila beda nyata dilanjutkan Uji LSD dan Duncan dengan taraf kepercayaan 95% menggunakan SPSS 16.0 (Ali, 2004; Gomez dan Gomez, 2010).



Gambar 1. Jerami sisa panen yang melimpah sebagai sumber bahan organik  
**HASIL DAN PEMBAHASAN**



Gambar 2. Pertanaman Penelitian Bawang merah Organik

Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran yang sangat dibutuhkan

masyarakat. Karenanya, permintaan komoditas bumbu masak untuk konsumsi ini, sangat tinggi. Untuk menghasilkan budidaya bawang yang sehat dan berkualitas, bawang merah organik menjadi pilihan petani. Penggunaan teknologi organik untuk tanaman bawang ternyata dapat meningkatkan hasil produksi. Bahkan dapat menyelamatkan tanaman bawang dari serangan hama penyakit.

Korelasi antara berat bawang merah panen yang tinggi tidak lepas dari fenotipe tanaman seperti tinggi tanaman dan jumlah daun. Pada perlakuan 5gr/m<sup>2</sup> menunjukkan tinggi tanaman (Tabel 1) yang relative bagus diikuti dengan jumlah daun yang paling banyak diantara perlakuan lainnya (tabel 2).

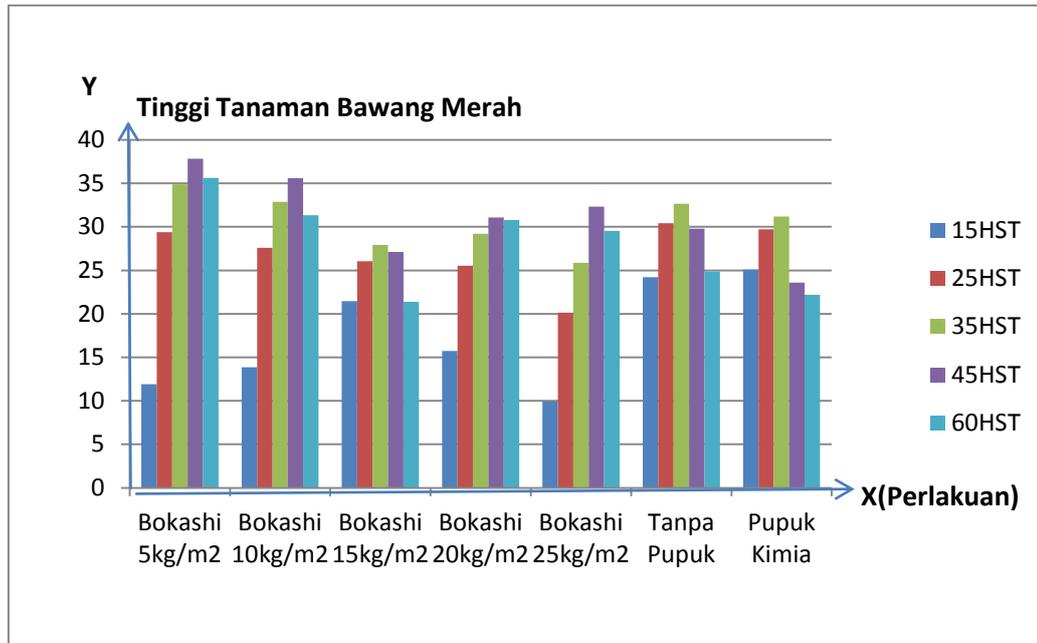
Tabel 1. Tinggi Tanaman Bawang Merah Pada Berbagai Perlakuan

Perlakuan	Tinggi Tanaman				
	15HST	25HST	35HST	45HST	60HST
Bokashi 5kg/m <sup>2</sup>	11.93a	29.40c	34.93d	37.83e	35.62c
Bokashi 10kg/m <sup>2</sup>	13.87ab	27.60bc	32.86bc	35.60de	31.33bc
Bokashi 15kg/m <sup>2</sup>	21.47bc	26.06bc	27.93ab	27.13ab	21.40a
Bokashi 20kg/m <sup>2</sup>	15.73ab	25.53ab	29.20ab	31.07bcd	30.78b
Bokashi 25kg/m <sup>2</sup>	9.93a	20.13a	25.86a	32.33cd	29.53b
Tanpa Pupuk	24.20c	30.40c	32.67bc	29.80bc	24.87a
Pupuk Kimia	25.10c	29.73c	31.20bc	23.60a	22.18a

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5%

Tinggi tanaman awal masa tanam menunjukkan bahwa kontrol pupuk kimia memiliki nilai paling besar, hal ini wajar karena respon tanaman terhadap pupuk kimia sangat cepat. Namun pada control pupuk kimia

setelah mengalami tinggi maksimal 35HST ternyata mudah terserang penyakit sehingga tanaman fenotipnya kurang bagus. Hanya perlakuan bokashi 5kg/m<sup>2</sup> menunjukkan hasil paling bagus.



Gambar 3. Diagram Tinggi Tanaman Pada Berbagai Perlakuan

Perlakuan bokashi pada 60HST merupakan daun paling banyak diantara yang lain, padahal pada awal pertumbuhan setelah aplikasi pupuk kimia ternyata jumlah daunnya hamper sama artinya taraf pertumbuhannya sebanding tidak berbeda nyata. Namun akhir

pengamatan terjadi beda nyata yang signifikan karena perlakuan control baik non pupuk dan kimia mudah terserang hama penyakit sehingga daun yang ada habis rusak.

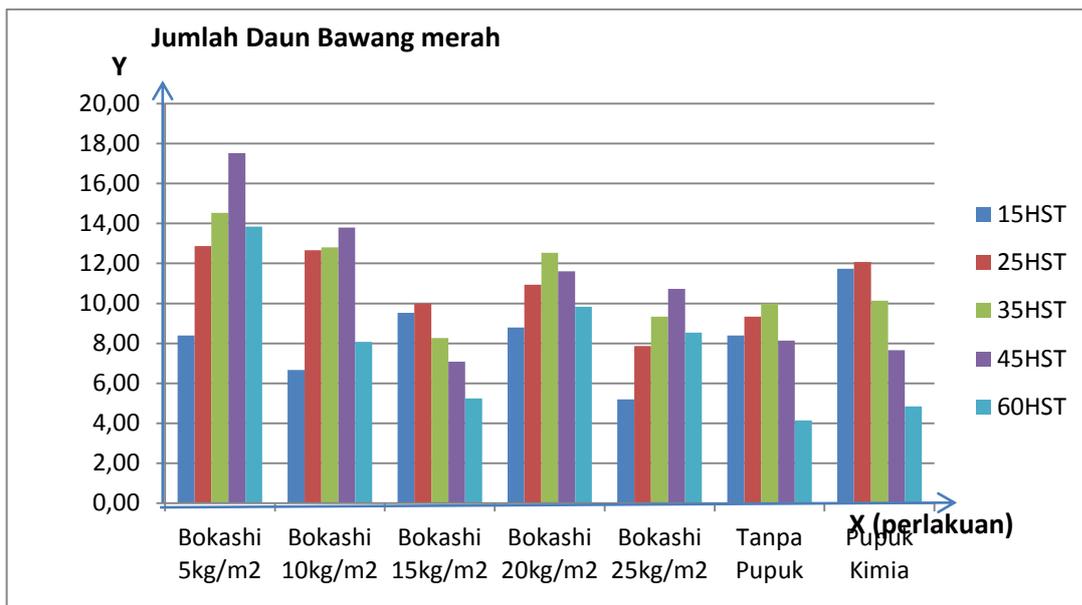
Tabel 2. Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah Pada Berbagai Perlakuan

Perlakuan	Jumlah Daun				
	15HST	25HST	35HST	45HST	60HST
Bokashi 5kg/m <sup>2</sup>	8.40abc	12.87b	14.53c	17.52d	13.85d
Bokashi 10kg/m <sup>2</sup>	6.67ab	12.67b	12.80bc	13.80c	8.07abc
Bokashi 15kg/m <sup>2</sup>	9.53bc	10.00ab	8.27a	7.09a	5.25ab
Bokashi 20kg/m <sup>2</sup>	8.80bc	10.93ab	12.53bc	11.60c	9.83c
Bokashi 25kg/m <sup>2</sup>	5.20a	7.87a	9.33ab	10.73bc	8.53bc
Tanpa Pupuk	8.40abc	9.33ab	10.00ab	8.13ab	4.13a
Pupuk Kimia	11.73c	12.07ab	10.13ab	7.65ab	4.85ab

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5%

Dalam diagram (gambar 4) secara umum perlakuan pupuk bokashi 5kgm<sup>-2</sup> memperlihatkan jumlah daun pengamatan rata-rata lebih banyak dibandingkan perlakuan

lain dan control, baik di awal pengamatan pertumbuhan sampai akhir pertumbuhan.



Gambar 4. Diagram Jumlah Daun Berbagai Perlakuan

Perlakuan kontrol dibandingkan dengan semua perlakuan menunjukkan berat basah berbeda secara nyata sedangkan pada variable pengamatan berat kering dengan hasilnya berbeda nyata kecuali pada control tanpa pupuk dengan perlakuan bokashi 15kg/m<sup>2</sup> (tabel 3).

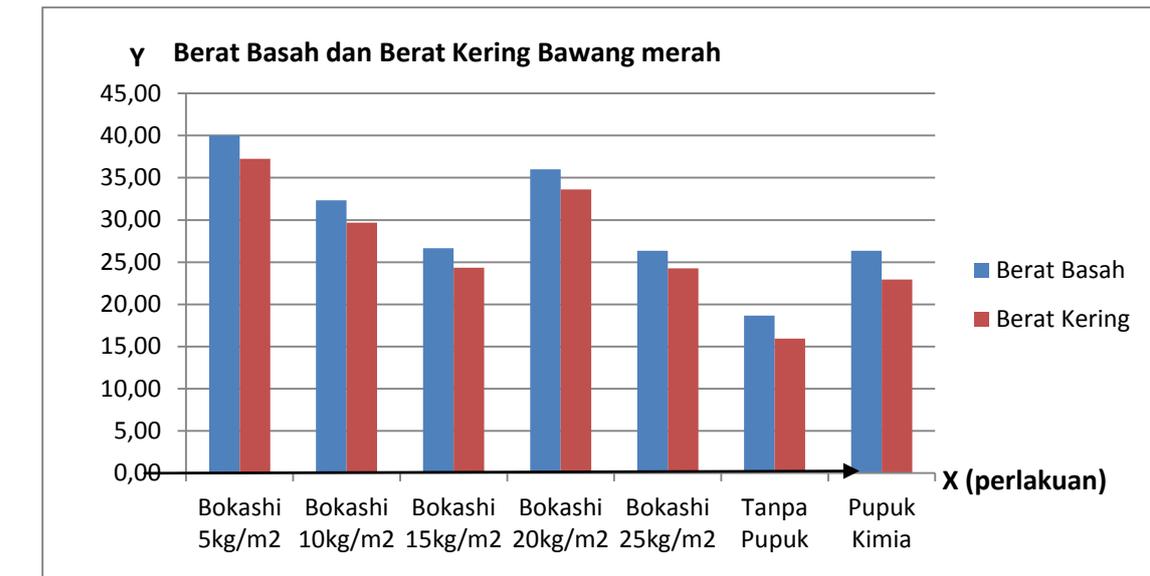
Tabel 3. Berat basah Dan Berat Kering Bawang Merah Berbagai Perlakuan Berdasar Sampel Tanaman Acak

Perlakuan	Berat Basah	Berat Kering
Bokashi 5kg/m <sup>2</sup>	40.00c	37.27c
Bokashi 10kg/m <sup>2</sup>	32.33bc	29.67bc
Bokashi 15kg/m <sup>2</sup>	26.67ab	24.33ab
Bokashi 20kg/m <sup>2</sup>	36.00bc	33.60bc
Bokashi 25kg/m <sup>2</sup>	26.33ab	24.27ab
Tanpa Pupuk	18.67a	15.93a
Pupuk Kimia	26.33ab	22.93ab

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5%

Perlakuan 15kg/m<sup>2</sup> menunjukkan berat basah dan kering hanya berbeda nyata dengan perlakuan bokashi 5kg/m<sup>2</sup>. Sedangkan perlakuan 20kg/m<sup>2</sup> berbeda nyata berat basah dan keringnya hanya dengan control tanpa pupuk kimiapun organic.

Secara umum dapat kita ketahui bahwa perlakuan bokashi 5Kg/m<sup>2</sup> menunjukkan hasil yang paling bagus berdasarkan hasil panen sampel tanaman secara acak (gambar 5).



Gambar 5. Diagram Berat Basah dan Berat Kering Berbagai Perlakuan Berdasarkan Sampel Acak Tanaman

Hasil tanaman sampel yang dipanen apabila disinergikan dengan hasil tinggi tanaman dan jumlah daun, dikategorikan hasil yang linier. Tinggi tanaman dan jumlah daun mendukung hasil dari panen yang diperoleh.

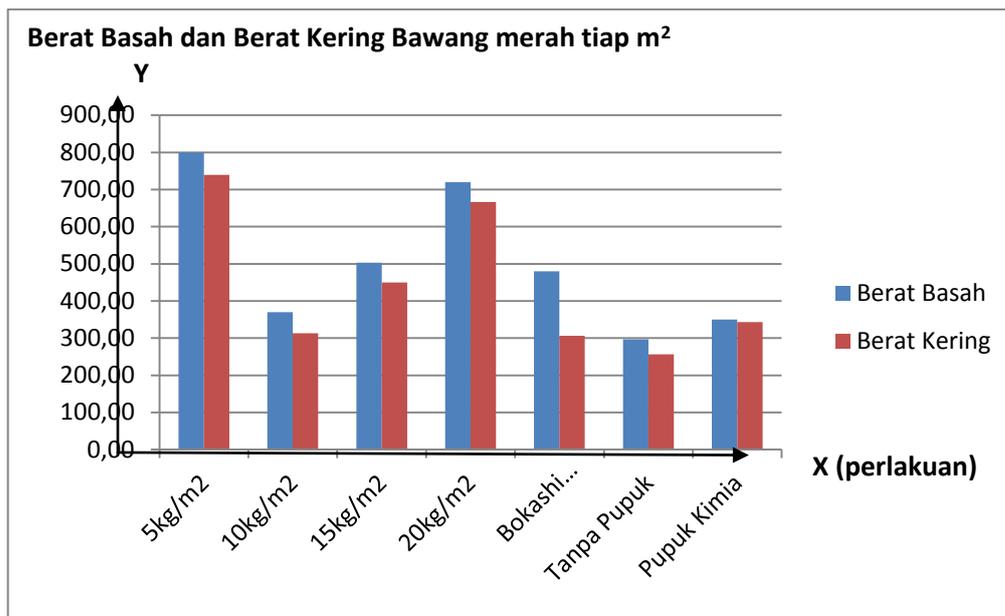
Untuk hasil panen per meter persegi perlakuan diperoleh hasil, bokashi 5kg/m<sup>2</sup> paling optimal, namun kurang maksimal dibandingkan dengan potensi hasilnya sebesar 9.9 ton/ha hal ini disebabkan secara umum penanaman bawang pada mengalami hujan yang relative lebat, selain itu banyak serangan ulat daun dan busuk batang. Meskipun begitu hasilnya dikategorikan cukup berhasil (tabel 4).

Tabel 4. Berat basah Dan Berat Kering Bawang Merah Berbagai Perlakuan (panen per m<sup>2</sup>)

Perlakuan	Berat Basah	Berat Kering
Bokashi 5kg/m <sup>2</sup>	800.00c	739.48bc
Bokashi 10kg/m <sup>2</sup>	370.00ab	313.33a
Bokashi 15kg/m <sup>2</sup>	503.33b	450.00ab
Bokashi 20kg/m <sup>2</sup>	720.00c	666.67c
Bokashi 25kg/m <sup>2</sup>	480.00b	306.67a
Tanpa Pupuk	296.67a	256.67a
Pupuk Kimia	350.00ab	343.33a

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% uji Duncan

Perlakuan 10kg/m<sup>2</sup> menunjukkan berat basah dan kering hanya berbeda nyata dengan control tanpa pupuk . Sedangkan perlakuan 20kg/m<sup>2</sup> berbeda nyata berat basah dan keringnya dengan semua control kecuali bokashi 5kg/m<sup>2</sup>. Secara umum dapat kita ketahui bahwa perlakuan bokashi 5Kg/m<sup>2</sup> menunjukkan hasil panen per m<sup>2</sup> yang paling bagus, sehingga dapat sebagai rekomendasi bagi petani bawang untuk meningkatkan hasil panennya (gambar 5).



Gambar 6. Diagram Berat Basah dan Berat Kering Berbagai Perlakuan Panen per m<sup>2</sup>.

Efektifitas pupuk sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman, bahkan pola pemupukan berimbang secara tidak langsung mempengaruhi hama dan penyakit tanaman. Aplikasi pupuk berimbang dapat membantu tanaman mengurangi kerentanan fisiologis terhadap segala bentuk serangan hama dan penyakit dengan meningkatkan ketahanan tanaman.

Pada pembahasan sebelumnya menunjukkan keterkaitan spesifik mengenai tinggi tanaman, jumlah daun dengan berat basah dan kering bawang merah. Sifat fenotip yang baik mendukung proses asimilasi dan fotosintat sehingga menghasilkan panen yang bermutu bagus. Sesuai pengamatan tinggi tanaman dan jumlah daun karena sampel pertanaman maka data menunjukkan hasil perlakuan bokashi 5kg/m<sup>2</sup> paling bagus berat basah sebesar 8.00 ton/ha an berat kering 7.39 ton/ha mendekati hasil teoritis pada tinjauan pustaka 9,9 ton/ha. Pada penelitian lain menurut Pirngadi, (2009) menyatakan bahwa penggunaan bahan organik dapat meningkatkan hasil padi secara nyata (16%) sedangkan pada sayuran termasuk bawang merah hampir 50%.

#### Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Perlakuan pupuk bokashi jerami berpengaruh nyata pada tinggi tanaman dan jumlah daun bawang merah pada umur 35HST, 45HST, dan 60HST serta pada berat basah dan berat kering tanaman.

2. Pupuk bokashi jerami dan kotoran ayam terbaik pada perlakuan 5kgm<sup>-2</sup> atau dosis anjuran 50 ton/ha

#### Saran

1. Perlu dilakukan penelitian bokashi dengan bahan organik lainnya.
2. Penggunaan bahan organik untuk memperbaiki struktur kimia dan biologi tanah memerlukan waktu yang relative lama sehingga memerlukan penggunaan pupuk organik yang berkesinambungan.
3. Perlunya penelitian bokashi dilahan yang sama dengan mix perlakuan pupuk organik dan kimia, serta pestisida nabati dan kimia berbagai konsentrasi.
4. Pembuatan pupuk bokashi organik memerlukan tenaga kerja dan waktu yang lama maka perlu ditemukan system minimalis tenaga kerja dan katalis yang super cepat.

#### Ucapan Terimakasih

Kami mengucapkan terimakasih kepada Kepala Badan Pelaksana Penyuluhan Pertanian dan Ketahanan Pangan Maros Sulawesi Selatan dan seluruh rekan peneliti dan penyuluh serta petani yang terlibat yang terlibat dalam kegiatan penelitian "**Pengaruh Pupuk Bokashi Jerami Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Pada Tanaman Bawang Merah Varietas Bima Brebes (*Allium cepa var ascalonicum L.*) Di Lahan Petani Desa Bonto Marannu Kecamatan Moncongloe Maros Sulawesi Selatan**" serta semua pihak yang membantu, semoga selalu

mendapat Hidayah dan Keselamatan Dunia Akhirat.

#### Daftar Pustaka

- Ali Hanafiah, Kemas. 2004. Rancangan Percobaan. PT. Radja Graindo zakarta: 259 hal.
- Anonim. 2011. Varietas Bima Brebes. [http://upbs.puslithorti.net/index.php?bawaan=varietas/varietas\\_detail&ko moditas=002002&id=002002004&stok=1&pg=1&varietas=1](http://upbs.puslithorti.net/index.php?bawaan=varietas/varietas_detail&ko moditas=002002&id=002002004&stok=1&pg=1&varietas=1). [ Diakses Tanggal 8 Mei 2016].
- Arif, N.M. 2016. Strategi dan Peran PPL dalam Peningkatan Produksi Bawang Merah. <http://bakorluh.jabarprov.go.id/index.php/subMenu/informasi/berita/detailberita/38>. [ Diakses Tanggal 29 April 2016].
- Gomes dan Gomez. 2010. Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian. Penerbit Universitas Indonesia(UI-Press) Edisi kedua. Jakarta. 698 hal.
- Isro'i. 2009. Pemanfaatan Jerami Padi sebagai Pupuk Organik In Situ untuk Mengurangi Penggunaan Pupuk Kimia dan Subsidi Pupuk <http://isroi.com/2009/05/14/pemanfaatan-jerami-padi-sebagai-pupuk-organik-in-situ-untuk-mengurangi-penggunaan-pupuk-kimia-dan-subsidi-pupuk/> [diakses pada tanggal 2/11/2015]
- Kabirun, S. 2004. Peranan Mikoriza Arbuskula pada Pertanian Berkelanjutan. Pidato pengukuhan jabatan guru besar dalam ilmu mikrobiologi pada Fakultas Pertanian UGM.
- Kurniawan, F. 2016. Klasifikasi Dan Morfologi Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.) <http://fredikurniawan.com/klasifikasi-dan-morfologi-tanaman-bawang-merah-allium-cepa-l/>. [ Diakses Tanggal 29 April 2016].
- Nurjaya, S. Rochyati, dan E.Pratiwi. 2015. Teknologi Pengelolaan Jerami Pada Lahan Sawah Terdegradasi. Balitbangtan. hal 81-94.
- Pirngadi, K. 2009. Peran bahan organik dalam peningkatan produksi padi berkelanjutan mendukung ketahanan pangan nasional. Pengembangan inovasi pertanian 2(1): 48-64.
- Putrasamedja dan Suwandi. 1996. Varietas bawang merah di Indonesia. Monograf No.5. ISBN : 979-8304-07-1 Balitsa Puslitbanghorti.
- Samadi, B dan B.cahyono. 2005. Seri Budidaya Bawang Merah Intensifikasi Usaha Tani. Penerbit Kanisius Yogyakarta 85 Hal.
- Sugito, Y; Yulia,W; Ellis W. 1995. Sistem Pertanian Organik. Fakultas Pertanian Brawijaya Malang 43 Hal.
- United States Department of Agriculture. 2015. Classification for Kingdom Plantae Down to Species *Allium cepa* L 2016. <http://plants.usda.gov/java/ClassificationServlet?source=display&classid=ALCE>. [ Diakses Tanggal 29 April 2016].
- Wibowo, S. 2001. Budidaya Bawang (Bawang Putih, Bawang Merah dan Bawang Bombay). Penebar Swadaya. Jakarta.