UJI DUA VARIETAS BAWANG MERAH (*Allium cepa var ascalonicum L*) DAN PEMBERIAN DOSIS BAHAN ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL

Oleh :

FADLAN ANSYARI SINAGA

UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
MALANG

2017

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

UJI DUA VARIETAS BAWANG MERAH (*Allium cepa var ascalonicum* L.) DAN PEMBERIAN DOSIS BAHAN ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL

Oleh :

FADLAN ANSYARI SINAGA
125040200111202

MINAT BUDIDAYA PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian Strata Satu (S-1)

UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
MALANG

2017

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN i
KATA PENGANTAR ii
RINGKASAN iii
SUMMARY v
DAFTAR ISI vi
DAFTAR TABEL vii
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR LAMPIRAN ix
1. PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Tujuan 2
1.3 Hipotesis 2
2. TINJAUAN PUSTAKA 3
2.1 Botani Bawang Merah 3
2.2 Morfologi 3
2.3 Syarat Tumbuh 4
2.3.1 Iklim 4
2.3.2 Tanah 5
2.4 Varietas Bawang Merah Manjung Dan Bauji 5
2.4.1 Varietas Bauji 5
2.4.2 Varietas Manjung 5
2.5 Bahan Organik 6
2.6 Pengaruh Bahan Organik terhadap Pertumbuhan Bawang Merah 7
3. BAHAN DAN METODE 9
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian 9
3.2 Alat dan Bahan 9
3.3 Metode Penelitian 9
3.4 Pelaksanaan Penelitian 10
3.5 Parameter Pengamatan Pertumbuhan Tanaman 12
3.6 Analisis Data 14

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

4. HASIL DAN PEMBAHASAN 15

4.1 Hasil 15

4.1.1 jumlah daun 15

4.1.2 Luas daun 16

4.1.3 Panjang Daun 17

4.1.4 Jumlah Anakan 18

4.1.5 Diameter Umbi 19

4.1.6 Jumlah Umbi Per Rumpun 20

4.1.5 Bobot Kering Brangkasan 21

4.1.5 Bobot Kering Umbi 22

4.2 Pembahasan 23

4.2.1 Kondisi Umum Di lapangan 23

4.2.2 Pengaruh Interaksi antara Varietas dan Pemberian Beberapa Dosis Bahan Organik pada Pertumbuhan Bawang Merah 24

4.2.3 Pengaruh Varietas dan Pemberian Beberapa Dosis Bhan Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil 25

5. KESIMPULAN DAN SARAN 28

5.1 Kesimpulan 28

5.2 Saran 28

DAFTAR PUSTAKA 29

LAMPIRAN 32

repository.ub.ac.id

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Susunan Kombinasi penelitian Varietas Bawang	13
2.	Rata rata jumlah daun bawang merah pada berbagai umur pengamatan akibat pemberian dosis bahan organik pada varietas bawang merah yang berbeda	15
3.	Rata rata luas daun bawang merah pada berbagai umur pengamatan akibat pemberian dosis bahan organik pada varietas bawang merah yang berbeda	16
4.	Rata rata panjang daun bawang merah akibat pemberian dosis bahan organik pada varietas bawang merah yang berbeda	18
5.	Rata rata Jumlah anakan bawang merah pada berbagai umur pengamatan akibat pemberian dosis bahan organik pada varietas bawang merah yang berbeda	19
6.	Rata rata diameter umbi bawang merah pada berbagai umur pengamatan akibat pemberian dosis bahan organik pada varietas bawang merah yang berbeda	20
7.	Rata rata Jumlah jumlah umbi per rumpun pada berbagai umur pengamatan akibat pemberian dosis bahan organik pada varietas bawang merah yang berbeda	21
8.	Rata rata bobot kering brangkasan bawang merah akibat pemberian dosis bahan organik pada varietas bawang merah yang berbeda	22
9.	Bobot umbi bawang merah akibat pemberian dosis bahan organik pada varietas bawang merah yang berbeda	23

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

DAFTAR GAMBAR

Nomor Halaman Halaman

1. Persiapan lahan 50
2. Pemupukan lahan 50
3. Penanaman Bawang 50
4. Bawang umur 24 HST 50
5. Tanaman Bawang Siap Panen 50
6. Bawang merah varietas Manjung tiap perlakuan ulangan 1 51
7. Bawang merah varietas Manjung tiap perlakuan ulangan 2 51
8. Bawang merah varietas Manjung tiap perlakuan ulangan 3 51
9. Bawang merah varietas Bauji tiap perlakuan ulangan 1 52
10. Bawang merah varietas Bauji tiap perlakuan ulangan 2 52
11. Bawang merah varietas Bauji tiap perlakuan ulangan 3 52

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Halaman Halaman

1. Deskripsi VarietasManjung 33
2. Deskripsi VarietasBauji 36
3. Denah Percobaan 38
4. Denah Pengambilan Sampel Tanaman 39
5. Hasil Uji Lab LahanPenelitian (No. Lab TNH 1330) 40
6. Kebutuhan Pupuk 41
7. Analisis Varian Rata-rata Jumlah Daun 44
8. Analisis Varian Rata-rata Luas Daun 45
9. Analisis Varian Rata-rata Panjang Daun 46
10. Analisis Varian Rata-rata Jumlah Anakan 47
11. Analisis Varian Rata-rata Diameter Umbi 48
12. Analisis Varian Rata-rata Jumlah Umbi 48
13. Analisis Varian Rata-rata Bobot Kering Brangkasan 49
14. Analisis Varian Rata-rata Bobot Kering 50
15. Dokumentasi Penelitian 51
16. Dokumentasi Hasil panen Varietas Manjung (V1) 52
17 Dokumentasi Hasil panen Varietas Bauji (V2) 53

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa segala pernyataan dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri, dengan bimbingan komisi pembimbing. Skripsi ini tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar di perguruan tinggi manapun dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang dengan jelas ditunjukkan rujukannya dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, April 2017

Fadlan Ansyari Sinaga

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 12 Maret 1994 di Pematang Siantar sebagai putra pertama dari empat bersaudara, dengan ayah bernama Imlan Sinaga dan ibu sebagai Juliana Harahap. Penulis menempuh pendidikan di TK Sultan Agung Pematang Siantar pada tahun 1999 sampai tahun 2000, kemudian melanjutkan pendidikan dasar di SD Taman Asuhan Pematang Siantar pada tahun 2000 sampai tahun 2006. Pada tahun 2006 sampai tahun 2009 penulis melanjutkan studi ke SMP Taman Asuhan Pematang Siantar dan kemudian meneruskan pendidikan ke SMA Negeri 4 Pematang Siantar pada tahun 2009 sampai tahun 2012. Pada tahun 2012 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Strata-1 Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang, JawaTimur, melalui jalur ujian tulis.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa segala pernyataan dalam skrips iini merupakan hasil penelitian saya sendiri, dengan bimbingan komisi pembimbing. Skripsi ini tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar di perguruan tinggi manapun dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang dengan jelas di tunjukkan rujukannya dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, April 2017

Fadlan Ansyari Sinaga

repository.ub.ac
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang dengan rahmat dan hidayahNya telah menuntun penulis sehingga dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul "Pengaruh Dua Varietas Bawang Merah **(***Allium cepa var ascalonicum L* **)** Dan Beberapa Komposisi Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Produksi Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya, kepada Prof.Dr.Ir. Moch. Dawam Maghfoer, MS., selaku dosen pembimbing atas kesabaran, nasihat, arahan, dan bimbingannya kepada penulis. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Ketua Jurusan Dr.Ir. Nurul Aini, atas segala nasihat dan bimbingannya kepada penulis, beserta seluruh dosen atas bimbingan dan arahan yang selama ini diberikan serta kepada karyawan Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya atas fasilitas dan bantuan yang diberikan.

Penghargaan yang tulus penulis berikan kepada kedua orang tua beserta adik atas doa, cinta, kasih sayang, pengertian dan dukungan yang diberikan kepada penulis. Juga kepada rekan – rekan SBT atas bantuan, dukungan dan kebersamaannya selama ini.

Penulis berharap semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak, dan memberikan sumbangan pemikiran dalam kemajuan ilmu pengetahuan.

Malang, April 2017

Penulis

repository.ub.ac
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac

RINGKASAN

FADLAN ANSYARI SINAGA. 125040200111202. Uji Dua Varietas Bawang Merah (*Allium cepa var ascalonicum L*) Dan Pemberian Dosis Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil. Di bawah bimbingan Pembimbing Utama Prof.Dr.Ir. Moch. Dawam Maghfoer, MS

Bawang merah **(***Allium cepa var ascalonicum L* **)** merupakan komoditas yang diunggulkan beberapa daerah di Indonesia. bawang merah dapat di budidayakan dalam 2 musim tanam yaitu pada musim kemarau (April-Oktober) dan musim penghujan (November-Maret). Masalah utama dari usaha tani bawang merah di Indonesia adalah keadaan lingkungan yang tidak sesuai sehingga meningkatkan resiko kegagalan panen yang di sebabkan penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan. Sehingga mengakibatkan kerusaka mikroorganisme di dalam tanah. Upaya yang dapat di lakukan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas dari pertumbuhan dan hasil produksi bawang merah bawang merah dengan memberikan bahan organik. Bahan organik dapat memperbaiki struktur tanah sehingga tanah menjadi gembur dan akar lebih mudah untuk menembus tanah untuk menyerap unsur hara. Menurut Murbandono (2003), tanaman membutuhkan suplai hara untuk pertumbuhan dalam meningkatkan hasil produksi tanaman.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Maret 2016 di desa Pajeng Kecamatan Gondang Kabupaten Bojonegoro menggunakan percobaan faktorial yang dirancang dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) meliputi 2 faktor yaitu Faktor 1 = varietas,varietas yang di gunakan adalah varietas manjung dan varietas bauji. Sedangkan Faktor 2 = pemberian dosis bahan organik yaitu: (0 ton/h, 10 ton/h,20 ton/h, 30 ton/ha, 40 ton/h) Pada rancangan tersebut didapat 10 perlakuan kombinasi. Perlakuan kombinasi tersebut diulang sebanyak 3 kali, sehingga diperoleh 30 satuan kombinasi perlakuan. Data pengamatan yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf 5%. Bila hasil pengujian diperoleh perbedaaan yang nyata antar perlakuan maka dilanjutkan dengan uji perbandingan antar perlakuan dengan menggunakan Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan taraf 5%

Varietas bawang merah dan pemberian dosis bahan organik menunjukkan interaksi terhadap parameter luas daun. Perlakuan varietas Manjung (V1) dengan pemberian bahan organik 10 ton/ha (B10). Varietas Bauji menghasilkan bawang merah/ rumpun lebih banyak dari pada varietas Manjung, tetapi bobot kering umbi/ha varietas Bauji (8,76 ton/ha) tidak berbeda nyata dengan varietas manjung (8,39 ton/ha). Pemberian bahan organik sebanyak 20 ton/ha menghasilkan bobot kering umbi bawang merah paling tinggi dari perlakuan lainnya.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

SUMMARY

FADLAN ANSYARI SINAGA. 125040200111202.Test of Two Varieties Of Shallot (*Allium cepa var ascalonicum L*) and Dose of Organik Matter on the Growth of and Yield. Supervised by Prof.Dr. Ir. Moch. Dawam Maghfoer, MS.

Shallots (*Allium cepa var ascalonicum L*) is commodity in several region in Indonesia. shallots can be cultivate in the two types of the growing season, at dry season April until October and rainy season November until March. The main problem of shallots cultivation in Indonesia is lack of appropiate environmental condition that increase the risks of crop failure, because unfavorable environmental conditions. This is partly due to the use of cemical increase the risk of crop failure due to excessive use of inorganic fertilizier causing damageto the soil microorganisms. Ways to the improve the quality and quantity of crop growth and yield of shallot is to provide organic materials can improve the soil structure and make the soil more friable and easier for roots to penetrate the soil to absorb the nutrient. According to Murbandono (2003) , plants requires supply of nutrient for growth in improve the result the production of a crop .

This study was conducted at January – March 2016 in Village of Pajeng, District of Bojonegoro, Gondang regency, using factorial designed experiments Randomized Block Design (RBD) includes two factors: Factor 1 = varieties, the varieties used are varieties of Manjung and Bauji. While Factor 2 = dose of organic matter, that is: (0 tons/ha, 10 tons/ha, 20 tons/ha, 30 tons/ha, 40 ton/ha). In the draft obtained 10 treatment combinations. The combination treatment was repeated 3 times, in order to obtain 30 units of a combination of treatments. Observational data obtained were analyzed by using analysis of variance (F test) at 5% level. When the test results obtained significant differences among treatment then continued with a comparison test between treatments using Honestly Significant Difference (HSD) at 5% level.

Varieties of Shallots and dosing of organic materials shows the interaction on the parameters of leaf area. Treatment of Manjung varieties with 10 tons/ha organic matter at the age of 14,28 and 42 day after planting produce leaf area is broad than Bauji. Bauji varieties is higher produce shallot /clumps than Manjung varieties, but the dried tuber weight/ha Bauji varieties (8,76 ton/ha) no differently than Manjung varieties (8,39 ton/ha). Granting of organic ingredients as much as 20 tons/ha yield in dry bulb Shallots weights most of other treatment.

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 12 Maret 1994 di Pematang Siantar sebagai putra pertama dari empat bersaudara, dengan ayah bernama Imlan Sinaga dan ibu sebagai Juliana Harahap. Penulis menempuh pendidikan di TK Sultan Agung Pematang Siantar pada tahun 1999 sampai tahun 2000, kemudian melanjutkan pendidikan dasar di SD Taman Asuhan Pematang Siantar pada tahun 2000 sampai tahun 2006. Pada tahun 2006 sampai tahun 2009 penulis melanjutkan studi ke SMP Taman Asuhan Pematang Siantar dan kemudian meneruskan pendidikan ke SMA Negeri 4 Pematang Siantar pada tahun 2009 sampai tahun 2012. Pada tahun 2012 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Strata-1 Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang, JawaTimur, melalui jalur ujian tulis.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bawang merah merupakan salah satu komoditas yang diunggulkan beberapa daerah di Indonesia. bawang merah ditanam dalam 2 musim tanam yaitu pada musim kemarau (April-Oktober) dan musim penghujan (November-Maret). Daerah yang merupakan sentra dari produksi bawang merah harus ditingkatkan untuk memenuhi kebutuhan bawang nasional. Pasar mempunyai standar tersendiri untuk kualitas dari bawang merah antara lain warna umbi yang merah cerah dan aroma bawang yang baik, sehingga di butuhkan cara budidaya dan perawatan yang intensif untuk dapat menghasilkan bawang merash sesuai dengan kriteria pasar. Masalah utama yang sering di temukan dalam usaha tani bawang merah di Indonesia adalah tingginya resiko kegagalan panen karena kondisi lingkungan yang kurang menguntungkan yang disebabkan oleh penggunaan pupuk anorganik dan pestisida yang berlebihan sehingga mengakibatkan kerusakan mikroorganisme di dalam tanah.

Petani beranggapan bahwa, keberhasilan usaha tani ditentukan oleh pengendalian hama dan penyakit dengan cara meningkatkan takaran, frekuensi dan komposisi jenis campuran pestisida yang digunakan. Pengendalian hama dan penyakit menggunakan pestisida mengakibatkan kerusakan lingkungan dan semakin tingginya biaya produksi, sehingga keuntungan yang diperoleh tidak seimbang. Untuk menghasilkan kualitas dan kuantitas bawang merah yang baik diperlukan pengelolahan yang intensif dan juga memperhatikan lingkungan, upaya yang dapat dilakukan dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas dari pertumbuhan dan hasil produksi tanaman bawang adalah dengan memberikan bahan organik. Bahan organik dapat memperbaiki struktur tanah sehingga tanah menjadi gembur dan akar lebih mudah untuk menembus tanah untuk menyerap unsur hara. Menurut Murbandono (2003), tanaman membutuhkan suplai hara untuk pertumbuhan dalam meningkatkan hasil produksi tanaman.

Bahan organik mengandung unsur hara yang dibutuhkan bagi pertumbuhan tanaman. Bahan organik mengandung unsur hara makro seperti Nitrogen, Fosfor, Kalium, Kalsium, Magnesium dan unsur mikro seperti Besi, Tembaga, Seng dan

Mangan. Pemberian bahan organik juga dapat memperbaiki sifat fisika tanah, memperbaiki kapasitas tanah menahan air, kerapatan massa tanah, porositas total, memperbaiki stabilitas agregat tanah dan meningkatkan kandungan humus tanah, serta meningkatkan kesuburan tanah (Sarno, 2009).

Varietas Bauji dan varietas Manjung merupakan varietas unggul lokal yang banyak digunakan di Jawa Timur. SK Menteri Pertanian No. 65/Kpts/TP.240/2/tahun 2000. Keunggulan dari varietas Bauji adalah dapat dilakukan penanaman pada musim penghujan dan musim kemarau. Keunggulan dari varietas Manjung ini di antaranya tahan terhadap serangan penyakit dan hasilnya tinggi tetapi kurang toleran pada musim penghujan (Lesmana, 2012).

Penelitian tentang potensi bahan organik sudah banyak diteliti, tetapi informasi mengenai dosis bahan organik yang tepat untuk varietas Manjung dan Bauji masih belum spesifik, sehingga akan menjadi fokus penting dalam penulisan ini. Berdasarkan uraian tersebut maka rumusan permasalahan yang muncul adalah berapakah dosis bahan organik yang tepat untuk varietas Manjung dan varietas Bauji yang tepat agar pertumbuhan menjadi lebih cepat, seragam dan berkualitas.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan pemberian jumlah dosis bahan organik yang tepat terhadap dua varietas bawang merah (*Allium cepa var ascalonicum L*).

1.3 Hipotesis Penelitian

Terdapat interaksi antara pengaruh varietas dan pemberian beberapa dosis bahan organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah membantu petani dalam memberikan informasi dosis bahan organik yang tepat untuk budidaya bawang merah varietas Manjung dan Bauji.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Botani Tanaman Bawang Merah

a. Klasifikasi

Menurut Sartono. (1996) tanaman bawang merah dapat diklasifikasikan ke dalam golongan sebagai berikut :

Divisi : Spermatophyta

Subdivisi : Angiospermae

Class : Monocotyledonae

Ordo : Liliales

Famili : Liliaceae

Genus : Allium

Species : (*Allium cepa var ascalonicum L*).

b. Morfologi

Bawang merah merupakan tanaman semusim yang berbentuk rumput, berbatang pendek dan berakar serabut, tinggi dapat mencapai 15-20 cm, membentuk rumpun dan berakar serabut. Bentuk daun tanaman bawang merah seperti pipa, yakni bulat kecil memanjang antara 50-70 cm, berlubang, bagian ujungnya meruncing, berwarna hijau muda sampai hijau tua dan letak daun melekat pada tangkai yang ukuran relatif pendek (Adin, 2013). Pangkal daun dapat berubah fungsi seperti menjadi umbi lapis. Akar tanaman bawang merah terdiri dari *primary root* (akar pokok), akar adventif, akar muda dan bulu akar, akar bawang merah dapat mencapai kedalaman 15-20 cm. Diameter akar bervariasi antara 0,5-2 mm. Akar cabang tumbuh dan terbentuk antara 3-5 akar (Hapsoh dan Yaya, 2011). Batang tanaman bawang terletak pada pangkal tanaman dan hanya sebagian kecil, sedangkan bagian di atasnya merupakan batang semu. Hal ini akan terlihat pada tanaman yang sedang mengalami awal pertumbuhan (AAK, 2010).

Bentuk daun bawang merah bulat kecil dan memanjang seperti pipa, tetapi ada juga yang membentuk setengah lingkaran pada penampang melintang daun. Bagian ujung daun meruncing, sedangkan bagian bawah melebar dan membengkak. Daun bawang merah berwarna hijau. Kelopak daun bawang merah sebelah luar selalu melingkar menutup kelopak daun bagian dalam (Rahayu *et al*., 2006). Bunga bawang merah merupakan bunga majemuk berbentuk tandan yang bertangkai dengan 50 – 200 kuntum bunga. Pada ujung dan pangkal tangkai mengecil dan di bagian tengah menggembung bentuknya seperti pipa yang berlubang di dalamnya. Tangkai tandan bunga ini sangat panjang lebih tinggi dari daunnya sendiri dan mencapai 30 – 50 cm. Kuntumnya juga bertangkai tetapi pendek, antara 0,2 – 0,6 cm (Wibowo, 2007). Bunga bawang merah termasuk bunga sempurna, terdiri dari 5 – 6 benang sari dan putik. Bunga bawang merah berwarna agak hijau bergaris putih dengan bakal bual berada diatas membentuk bangunan segitiga (Rahayu *et al*., 2006).

2.3 Syarat Tumbuh

2.3.1 Iklim

Suhu udara yang baik untuk pertumbuhan tanaman bawang merah antara 25-32°C dengan iklim kering, hal ini hanya di daerah dataran rendah. Bawang merah dapat ditanam di dataran tinggi tetapi hasil umbinya lebih kecil (Rahayu *et al*., 2006). Umur tanaman bawang merah menjadi lebih panjang antara 0,5-1 bulan apabila di tanaman di dataran tinggi. Tanaman bawang merah lebih menghendaki daerah yang terbuka dengan penyinaran ± 70%. Bawang merah termasuk ke dalam golongan yang pembentukan umbinya membutuhkan penyinaran hari panjang (lebih dari 14 jam sehari). Akan tetapi toleran terhadap hari netral dengan panjang penyinaran 12 jam. Angin merupakan faktor iklim yang bepengaruh terhadap pertumbuhan tanaman bawang merah. Sistem perakaran yang sangat dangkal, sehingga akan rubuh tekena angin kencang yang berhembus terus-menerus secara langsung yang menyebabkan kerusakan tanaman. Tanaman bawang merah sangat rentan terhadap curah hujan tinggi. Curah hujan yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman bawang merah adalah antara 100-200 mm/bulan kelembaban udara (nisbi) untuk dapat tumbuh dan

berkembang dengan baik serta hasil produksi yang optimal. Bawang merah menghendaki kelembaban udara nisbi antara 80-90%. (Deptan, 2007).

2.3.2 Tanah

Bawang merah dapat ditanam di sawah setelah panen padi dan dapat juga di tanah darat seperti tegalan, kebun dan pekarangan. Tanah yang gembur, subur, banyak mengandung bahan organik atau humus sangat baik untuk bawang merah. Tanah yang gembur dan subur akan mendorong perkembangan umbi. Bawang merah tidak dapat tumbuh dengan baik pada tanah yang terlalu basah. Pada daerah lahan yang sering tergenang harus dibuat saluran pembuangan air yang baik. Menurut Wibowo (2007) Jenis tanah yang paling baik adalah tanah lempung yang berpasir atau berdebu karena sifat yang demikian ini mempunyai aerasi yang bagus dan drainasenya baik.

2.4 Varietas Bawang Merah Manjung dan Bauji

2.4.1 Varietas Manjung

Bawang merah varietas Manjung adalah varietas lokal asli yang berasal dari daerah Pamekasan, Jawa Timur. Karakteristik dari varietas ini adalah tinggi tanaman berkisar antara 22 – 40 cm, jumlah anak antara 7 – 10, jumlah daun 10 – 45 helai, daun tanaman berbentuk silindris berlubang, warna daun hijau, bentuk umbi lonjong, warna umbi merah kekuningan. Keunggulan dari varietas Manjung ini diantaranya tahan terhadap serangan penyakit dan produksinya tinggi meskipun ditanam pada musim penghujan. Selain itu bawang merah varietas ini tahan terhadap perubahan iklim (Lesmana, 2012).

2.4.2 Varietas Bauji

Bawang merah varietas Bauji adalah bawang merah unggul lokal yang banyak ditanam di daerah Nganjuk, Jawa Timur. Sesuai dengan SK Menteri Pertanian No.65/Kpts/TP.240/2/tahun 2000 adapun yang menjadi keunggulan dari Bauji adalah dapat dilakukan penanaman baik pada musim penghujan dan musim kemarau. Kelebihan Bauji apabila dilakukan penanaman pada musim hujan, karena sangat tahan terhadap air, sehingga jenis ini juga cocok ditanam pada waktu musim

penghujan tetapi pada musim kemarau tidak mempunyai kendala. Kelemahan dari varietas Bauji ini ialah peka terhadap penyakit moler (*Fusarium* sp). Varietas Bauji juga mempunyai potensi hasil panen yang sangat tinggi yaitu 7-10 ton/ha. Sampai saat ini keberadaan varietas Bauji semakin lama semakin tergeser dengan varietas impor yaitu Super Philip dan Thailand (Sartono, 2009).

2.5 Bahan Organik

Sejak dahulu petani telah mengenal bahan organik. Peranan bahan organik sangat vital dalam mempertahankan dan meningkatkan produktivitas lahan melalui mekanisme perbaikan sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Premono dan Widayati, 2000). Bahan organik tanah merupakan suatu sistem yang komplek dan dinamis, berasal dari sisa tanaman dan hewan yang terdapat di dalam tanah yang terus menerus mengalami perubahan yang dipengaruhi faktor biologi, fisika dan kimia tanah (Hartatik dan Widowati, 2005). Bahan organik sangat bermanfaat bagi peningkatan produksi pertanian baik kualitas maupun kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan, dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan. Penambahan bahan organik sebagai teknologi produksi pada tanaman tidak hanya untuk meningkatkan hasil tanaman, tetapi juga memperbaiki kesuburan tanah serta mengarahkan pada sistem pertanian berkelanjutan yang dapat menjamin kelestarian usaha tani. Penggunaan bahan organik dalam jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan dan dapat mencegah degradasi lahan

Aplikasi bahan organik berpengaruh besar terhadap sifat – sifat tanah. Daya mengikat unsur kimia yang baik sehingga menyebabkan unsur kimia itu tidak tercuci dan membuat keadaan hara tetap tersedia di dalam tanah. Selanjutnya tanaman akan mendapatkan suplai hara untuk pertumbuhan dan dapat meningkatkan produksi tanaman (Murbandono, 2003). Sumber primer bahan organik di dalam tanah adalah jaringan tanaman berupa akar, batang, daun, ranting, bunga dan buah. Jaringan tanaman ini akan mengalami dekomposisi dan akan terangkut ke lapisan bawah, serta bercampur dengan tanah sisa tumbuhan tidak saja menjadi sumber bahan organik tanah, tetapi juga sumber bahan organik bagi makhluk hidup (Hakim *et al.*, 2010).

Bahan organik dapat berperan sebagai pengikat butiran primer menjadi butiran sekunder (Litbang, 2006). Sehingga dapat membentuk agregat yang mantap dan dapat berpengaruh dalam penyimpanan dan penyediaan air, aerasi tanah dan suhu tanah. Bahan organik mempunyai pengaruh yang baik terhadap sifat fisik dan kimia tanah. Bahan organik dapat menambah ketersediaan bahan makanan (unsur hara) bagi tanaman, yang dapat diserapnya dari dalam tanah, dengan perkataan lain bahan organik mempunyai kemampuan mengubah berbagai faktor dalam tanah menjadi faktor-faktor yang dapat menjamin kesuburan tanah (Sutanto, 2006).

Bahan organik yang dapat digunakan adalah bahan organik yang sudah matang/tidak terjadi lagi proses dekomposisi atau penguraian oleh jasad renik. Tanda –tanda bahan organik sudah matang adalah tidak berbau tajam (bau amoniak), berwarna coklat tua, tampak kering, tidak terasa panas bila dipegang, dan gembur bila diremas (Prihmantoro, 2001). Bahan organik memiliki fungsi kimia yang penting seperti: (1) penyediaan hara makro (N, P, K, Ca, Mg, dan S) dan mikro seperti Zn, Cu, Mo, Co, B, Mn, dan Fe, meskipun jumlahnya relatif sedikit. Penggunaan bahan organik dapat mencegah kekurangan unsur mikro pada tanah marginal atau tanah yang telah diusahakan secara intensif dengan pemupukan yang kurang seimbang (2) meningkatkan Kapasitas Tukar Kation (KTK) tanah dan (3) dapat membentuk senyawa kompleks yang dapat mencegah keracunan tanaman seperti Al, Fe, dan Mn. Bahan organik juga berperan sebagai sumber energi dan makanan mikroba tanah sehingga dapat meningkatkan aktivitas mikroba tersebut dalam penyediaan hara tanaman. penambahan bahan organik di samping sebagai sumber hara bagi tanaman, sekaligus sebagai sumber energi dan hara bagi mikroba (Litbang, 2006).

2.6 Pengaruh Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan Bawang Merah

Menurut Adijaya (2008), bahan organik mampu berfungsi sebagai *bulk density* tanah yang menyebabkan tanah semakin ringan sehingga memberikan kondisi yang baik untuk perkembangan akar dan berpengaruh dalam pertumbuhan dan hasil tanaman. Pemberian bahan organik dapat membantu meningkatkan unsur N dalam tanah, kandungan unsur N yang tinggi membuat tanaman menjadi lebih hijau. Menurut Wijaya dalam Elisabeth *et al*, (2013). Tanaman yang cukup mendapat suplai

N akan membentuk helai daun yang luas dengan kandungan klorofil yang tinggi, sehingga tanaman dapat menghasilkan asimilat dalam jumlah yang cukup untuk menopang pertumbuhan vegetatifnya. Bahan organik juga dapat mempengaruhi pertumbuhan daun. Permukaan daun yang luas memungkinkan penangkapan cahaya dan CO2 yang lebih efektif, sehingga laju fotosintesis meningkat. Semakin banyaknya unsur N dalam tanah akan merangsang tumbuhnya anakan sehingga meningkatkan hasil umbi. Menurut Setamidjaya dalam Elisabeth *et al*, (2013) menyatakan bahwa unsur N dapat menjadikan tanaman lebih hijau karena banyak mengandung klorofil daun yang penting dalam proses fotosintesa dan dapat merangsang tumbuhnya anakan. Bahan organik merupakan faktor yang mempengaruhi jumlah anakan dan jumlah umbi tanaman bawang merah karena pemberian bahan organik akan membentuk granular-granular yang mengikat tanpa liat, akibatnya tanah menjadi lebih porous. Tanah yang porous inilah yang mudah ditembus akar sehingga umbi yang terbentuk lebih besar dan lebih banyak. Hasil penelitian Firmansyah *et al*. (2015) menunjukkan bahwa pemberian bahan organik mampu meningkatkan bobot umbi basah dan bobot umbi kering.

Berdasarkan penelitian Faqihuddin (2011) penggunaan kompos paitan dapat menghasilkan produksi umbi bawang merah sebesar 10,51 tn/ha dan dapat menghasilkan produksi umbi kering 13,31% lebih besar dibandingkan penggunaan Bahan anorganik, sehingga apabila bahan organik dapat meningkatkan pembesaran umbi bawang merah maka hasil yang di dapat juga akan meningkat.

3. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Desa Pajeng Kecamatan Gondang Kabupaten Bojonegoro, di lahan bapak Suparman, pada bulan Januari sampai dengan Maret 2016.

3.2 Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : bibit bawang merah varietas Bauji, varietas Manjung, bahan organik (sisa-sisa tanaman) , pupuk Phonska, SP-36, ZA, KCl, Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) kemasan botol dengan kandungan bakteri *Azotobacter sp, Azospirillium sp, Pseudomonas sp, dan Bacillus sp* dan satu jenis jamur yaitu *Aspergillus sp* (kerapatan masing-masing bakteri 10^8 cfu/ml).

Alat yang digunakan dalam penelitian ini ialah, timbangan, meteran, cangkul, alat tulis menulis, Alat dokumentasi, jangka sorong, tali rafia, plat seng penanda, pisau, meteran, paku, pompa air, ember dan selang

3.3 Metode Penelitian

Rancangan yang akan digunakan di dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) yang terdiri dari 2 faktor, yaitu :

1. Faktor Varietas (V)

   V1 = varietas Manjung

   V2 = Varietas Bauji

2. Faktor Komposisi Bahan Organik (B) dengan 5 taraf yaitu :

   B0 = Tanpa Bahan Organik

   B10= Bahan Organik 10 ton/ha

   B20= Bahan Organik 20 ton/ha

   B30= Bahan Organik 30 Ton/ha

   B40= Bahan Organik 40 ton/ha

Dengan demikian dapat diperoleh sebanyak 10 kombinasi perlakuan tertera pada Tabel 1. Setiap percobaan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 30 satuan percobaan

Tabel 1. Kombinasi Perlakuan

No.	Kombinasi perlakuan	Varietas Bawang Merah	Dosis Bahan organik
1	V1B0	Manjung	Tanpa Bahan Organik
2	V1B10	Manjung	10 Ton/ha
3	V1B20	Manjung	20 Ton/ha
4	V1B30	Manjung	30 Ton/ha
5	V1B40	Manjung	40 Ton/ha
6	V2B0	Bauji	Tanpa Bahan Organik
7	V2B10	Bauji	10 Ton/ha
8	V2B20	Bauji	20 Ton/ha
9	V2B30	Bauji	30 Ton/ha
10	V2B40	Bauji	40 Ton/ha

3.4 Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Lahan

Persiapan lahan di lakukan dengan cara membersikan areal lahan penelitian dari sisa tanaman seperti rerumputan dengan cara merotari tanah, rotari tanah di lakukan sebanyak dua kali perlakuan yang pertama di lakukan untuk menghilangkan sisa gulma yang ada atau yang tumbuh pada areal penelitian kemudian setelah 2 hari dari perlakuan rotari pertama di lakukan rotari kedua dengan tujuan untuk menggemburkan tanah, setelah perlakuan rotari kedua selanjutnya dibuat plot-plot dengan ukuran 3 x 1.5 m sebanyak 30 plot yang tersusun di dalam 3 blok dengan

jarak antar plot 20 cm dengan jarak antar blok 30 cm.Pemberian pupuk organik dilakukan seminggu sebelum tanam dengan dosis sesuai perlakuan.

2 Persiapan bahan tanam dan penanaman

Dalam penelitian ini, bahan tanam yang digunakan adalah umbi bawang merah varietas Manjung dan varietas Bauji. Umbi bawang merah yang akan ditanam harus terlebih dahulu dipilih berdasarkan kondisi dan kualitasnya. Umbi bawang merah yang baik dan sehat akan dijadikan bahan tanam. Bibit bawang merah yang telah disortir akan dipotong ujung umbinya sebesar 1/3 bagian dengan menggunakan pisau. Tujuannya adalah untuk memacu pertumbuhan tunas tanaman bawang. Plant Gowth Promoting Rhizobacteria (PGPR) dengan takaran 10 ml/liter dilarutkan dalam ember berisi air. Perendaman bibit bawang merah dilakukan selama 30 menit dan kemudian ditiriskan. Untuk perlakuan kontrol, bibit bawang merah tidak direndam dengan menggunakan larutan PGPR namun hanya direndam pada air. Cara penanaman umbi bawang merah adalah dengan memasukkan bibit ke dalam lubang tanam pada posisi bagian ujung yang dipotong menghadap ke atas dan bagian yang memiliki akar pada bagian yang menyentuh tanah (bawah). Bibit bawang merah sedikit ditekan agar merekat pada tanah. Posisi akhir ujung bibit sejajar atau sedikit di atas permukaan tanah. Jumlah bibit yang ditanam per petak sebanyak 105 bibit sehingga total seluruh bibit untuk 30 petak adalah 3.150 bibit

3. Pemeliharaan Tanaman

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan dengan menggunakan pompa air yang sumbernya berasal dari sungai. Air yang dipompa kemudian dialirkan ke areal penanaman, selanjutnya disiram secara merata pada petak perlakuan. Penyiraman dilakukan pada pagi atau sore hari serta pada saat tanah kering dan tidak ada hujan.

b. Penyulaman

Penyulaman dilakukan ketika ada tanaman yang mati atau pertumbuhannya kurang baik, diganti dengan tanaman yang telah disiapkan penyulaman di lakuan pada minggu kedua setelah tanam.

c. Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan membersihkan gulma yang ada di sekitar pertanaman, dengan cara mencabut rerumputan dengan cara manual, penyiangan di lakukan sebanyak tiga kali. Penyiangan pertama dilakukan pada saat tanaman berumur 2 – 4 minggu, penyiangan kedua dilakukan saat tanaman berumur 5 – 6 minggu. Dan penyiangan ketiga 4 hari sebelum panen Frekuensi penyiangan tergantung pada pertumbuhan gulma.

d. Pengendalian OPT

Pengendalian hama dan penyakit tanaman yang menyerang tanaman bawang merah dapat dilakukan secara mekanis dan biologis. Pengendalian secara mekanis dilakukan dengan cara memetik bagian tanaman yang terserang hama maupun penyakit. Sedangkan pengendalian secara biologis dilakukan dengan cara menyemprotkan PGPR pada semua block sampel dengan menggunakan sprayer. Pengaplikasian PGPR di lakukan pada minggu kedua setelah tanam hal ini di lakukan karena sudah terlihat serangan ulat pada daun tanaman bawang. Pengendalian kimiawi dengan menggunakan pestisida berbahan aktif Metomil 40% dan fungisida berbahan aktif Propinep 70% dengan takaran 10 ml/liter dilakukan pada minggu ke tiga karena pengendalian menggunakan PGPR tidak terlalu optimal sehingga di gunakan bahan kimia untuk mengendalikan serangan OPT.

4. Pemupukan

Pemberian pupuk dasar yakni Phonska sebagai sumber Phospor dengan dosis rekomendasi 40 kg/luas lahan (1,10 kg/petak) jika dikonversikan dalam hektar sebanyak 2,5 ton/ha, dilakukan 2 hari setelah tanam. Dilanjutkan dengan pemberian pupuk ZA sebagai sumber Nitrogen dengan dosis rekomendasi 25 kg/luas lahan (0,69 kg/petak) jika dikonversikan dalam hektar sebanyak 1,5 ton/ha, pada 15 hari setelah tanam dan pupuk KCl sebagai sumber Kalium dengan dosis rekomendasi 25 kg/luas lahan (0,69 kg/petak) jika dikonversikan dalam ha sebanyak 1,5 ton/ha pada 25 hari setelah tana

5. Panen

Panen dilakukan pada umur 54 HST dengan ciri-ciri tanaman: tanaman sudah cukup tua dengan hampir 60%-90% batang telah lemas dan daun menguning. umbi lapis terlihat penuh padat berisi dan sebagian tersembul dipermukaan tanah. warna kulit telah mengkilap atau memerah. Cara panen dengan mencabut tanaman bersama daunnya dan diusahakan agar tanah yang menempel dibersihkan.

3.5 Parameter Pengamatan Pertumbuhan dan Hasil

Pengamatan pertumbuhan dilakukan dengan cara non destruktif dan destruktif. Sampel tanaman yang diamati terdiri dari 5 sampel tanaman per petak, Sehingga jumlah sampel tanaman sebanyak 150. Variabel non-destruktif sebagai parameter pertumbuhan yaitu :

1. Jumlah Daun (Helai). Pengamatan jumlah daun dilakukan pada daun yang telah tumbuh melewati permukaan tanah pada umur 14, 28 dan 42 HST.
2. Panjang tanaman (cm). Pengamatan ini dilakukan dengan mengukur panjang tanaman dari permukaan tanah hingga titik tumbuh (ujung daun terpanjang) dalam satu rumpun pada umur 14, 28 dan 42 HST
3. Luas daun (cm) diukur dengan metode silindris pada umur 14, 28 dan 42 HST. Cara pengukurannya yaitu :
   - Daun bawang dibagi menjadi dua bagian yakni :

     a = bagian silindris (2/3 bagian daun)

     b = bagian konikel / mengerucut (1/3 bagian daun)
   - Mengukur jari-jari (r_1) dan tinggi (h_1) bagian silindris
   - Mengukur jari-jari (r_2) dan tinggi (h_2) bagian konikel
   - Hitung dengan rumus :

$$a = 2 \times \pi \times r_1 \times h_1$$

$$b = 1/3 \times 2 \times \pi \times r_2 \times h_2$$

$$\text{Luas daun} = a + b$$

Sedangkan variabel destruktif sebagai parameter hasil terdiri dari :

1 Jumlah Umbi Per Rumpun (buah) dengan menghitung banyaknya umbi yang terbentuk pada saat panen.
2 Jumlah anakan. Pengamatan jumlah anakan dilakukan dengan menghitung jumlah tanaman yang ada pada tiap rumpun sampel.
3 Diameter umbi (cm). Pengukuran diameter dilakukan pada 5 rumpun sampel tiap petaknya menggunakan jangka sorong.
4 Bobot kering brangkasan per rumpun dan per petak (g) ditimbang setelah brangkasan dikeringkan di bawah sinar matahari selama 7 hari dari tiap rumpun dan tiap petak.
5 Bobot kering umbi per rumpun dan per petak (g) dengan cara menimbang bawang merah yang telah dikeringkan dibawah sinar matahari selama 7 hari dari tiap rumpun dan petak

3.6 Analisis Data

Data pengamatan yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf 5%. Jika hasil pengujian diperoleh berpengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji perbandingan antar perlakuan dengan menggunakan Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 %

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Jumlah Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara perbedaan varietas dan dosis bahan organik terhadap jumlah daun pada umur 14, 28 dan 42 HST (Lampiran 7). Varietas berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur pengamatan 14 HST. Pada umur pengamatan 28 HST dan 42 HST berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun. Bahan organik berpengaruh nyata pada umur pengamatan 14,28 dan 42 HST. Hasil pengamatan rata-rata jumlah daun pada berbagai umur pengamatan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata rata jumlah daun bawang merah pada berbagai umur pengamatan akibat pemberian dosis bahan organik pada varietas bawang merah yang berbeda.

Perlakuan	Jumlah Daun (Helai)		
	14 HST	28 HST	42 HST
Varietas :			
Manjung (V1)	4,81 a	5,54	5,99
Bauji (V2)	5,27 b	5,90	6,14
BNJ 5%	0,35	tn	tn
Bahan Organik (ton/ha)			
0 (B0)	5,28	5,16 a	5,61 a
10 (B10)	4,88	5,51 b	6,17 c
20 (B20)	4,81	6,45 d	6,87 d
30 (B30)	5,41	6,25 d	5,93 bc
40 (B40)	4,82	5,90 c	5,75 ab
BNJ 5%	tn	0,23	0,25
KK (%)	9,14	9,88	10,23

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%; tn = tidak nyata.

Tabel 2 menunjukkan pada umur pengamatan 14 HST varietas Bauji menghasilkan jumlah daun lebih banyak dan berbeda nyata dengan varietas Manjung. Perlakuan dosis bahan organik 20 ton/ha (B10) pada umur pengamatan 28 dan 42 HST menghasilkan jumlah daun lebih banyak dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

4.1.2 Luas daun

Hasil analisis ragam diketahui terjadi interaksi terhadap pemberian dosis bahan organik terhadap dua varietas bawang merah pada luas daun pada umur pengamatan 14, 28 dan 42 HST (Lampiran 8). Data pengamatan rata-rata luas daun pada berbagai umur pengamatan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 3. Rata rata luas daun bawang merah pada berbagai umur pengamatan akibat pemberian dosis bahan organik pada varietas bawang merah yang berbeda

Perlakuan	Luas Daun (cm^2)					
	14 HST		28 HST		42 HST	
	V1 (Manjung)	V2 (Bauji)	V1 (Manjung)	V2 (Bauji)	V1 (Manjung)	V2 (Bauji)
Bahan Organik ton/ha :						
0 (B0)	34,53 a	37,29 a	74,17 a	90,83a	89,32 a	112,44b
10 (B10)	68,56 c	65,48 bc	191,13 b	124,5a	212,28 c	153,01c
20 (B20)	40,23 ab	43,31abc	128,1 a	110,9a	145,34 ab	127,61b
30 (B30)	46,13 abc	52,42abc	119,17 a	109,6a	145,19 ab	117,5ab
40 (B40)	42,82 abc	40,55 ab	112,97 a	89,53a	133,86 ab	113,36b
BNJ 5%	27,67		61,98		42,5	
KK %	20,06		18,39		15,57	

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%; tn = tidak nyata.

Tabel 3 menunjukkan pada umur pengamatan 14 HST varietas Manjung dengan dosis bahan organik 10 ton/ha (B10) menghasilkan luas daun lebih besar dan berbeda nyata dengan dosis tanpa bahan organik (B0) dan dosis bahan organik 20 ton/ha (B20), tetapi tidak berbeda nyata dengan dosis bahan organik 30 ton/ha (B30), dan dosis bahan organik 40 ton/ha (B40). Pada varietas Bauji dosis bahan organik 10 ton/ha (B10) menghasilkan luas daun lebih luas dan berbeda nyata dengan tanpa bahan organik (B0), dan dosis bahan organik 40 ton/ha (B40), tetapi tidak berbeda nyata dengan dosis bahan organik 20 ton/ha (B20) dan dosis bahan organik 30 ton/ha (B30).

Pada umur pengamatan 28 HST varietas Manjung dengan dosis bahan organik 10 ton/ha (B10), menghasilkan luas daun lebih luas dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, sedangkan pada varietas Bauji tidak memberikan pengaruh yang nyata. Pada umur pengamatan 42 HST varietas Manjung dan varietas Bauji dengan dosis bahan organik 10 ton/ha (B10) menghasilkan luas daun lebih luas dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

4.1.3 Panjang Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara perbedaan varietas dan dosis bahan organik terhadap panjang daun pada umur 14, 28 dan 42 HST (Lampiran 9). Varietas berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur pengamatan 14,28 dan 42 HST. Bahan organik berpengaruh nyata pada umur pengamatan 28 dan 42 HST. Hasil pengamatan rata-rata panjang daun pada berbagai umur pengamatan disajikan pada Tabel .

Tabel 4 menunjukkan pada umur pengamatan 14,28 dan 42 HST varietas Manjung (V1) menghasilkan daun lebih panjang dan berbeda nyata dengan varietas Bauji (V1). Perlakuan dosis bahan organik 20 ton/ha (B10) pada umur pengamatan 28 dan 42 HST menghasilkan daun lebih panjang dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 4. Rata rata panjang daun bawang merah akibat pemberian dosis bahan organik pada varietas bawang merah yang berbeda.

Perlakuan	Panjang daun (cm)		
	14 HST	28 HST	42 HST
Varietas :			
Manjung V1	21,27 b	25,19 b	26,30 b
Bauji V2	18,60 a	23,29 a	24,13 a
BNJ 5%	0,37	0,32	0,33
Bahan Organik (ton/ha) :			
0 (B0)	19,17	22,70 a	23,70 a
10 (B10)	19,00	23,43 ab	24,63 b
20 (B20)	21,83	26,37 d	27,23 d
30 (B30)	20,00	24,57 c	25,47 c
40 (B40)	19,67	24,13 bc	25,65 c
BNJ 5%	tn	0,73	0,75
KK %	10,29	7,36	7,31

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%; tn = tidak nyata.

4.1.4 Jumlah Anakan

Hasil analisis ragam diketahui bahwa tidak terjadi interaksi antara varietas dan dosis bahan organik terhadap jumlah anakan pada umur 14, 28 dan 42 HST (Lampiran10). Varietas berpengaruh nyata pada umur pengamatan 14, 28 dan 42 HST. Bahan organik memberikan pengaruh pada jumlah anakan pada umur pengamatan 28 dan 42 HST, sedangkan pada umur pengamatan 14 HST tidak memberikan pengaruh nyata. Data pengamatan rata-rata jumlah anakan pada berbagai umur pengamatan disajikan pada Tabel 5.

Pada Tabel 5 varietas Manjung (V1) pada umur pengamatan 14, 28 dan 42 HST menghasilkan jumlah anakan lebih banyak dan berbeda nyata dengan varietas Bauji (V2). Perlakuan bahan organik 20 ton/ha (B20) pada umur pengamatan 28 dan

42 HST menghasilkan jumlah anakan lebih banyak dan berpengaruh nyata dari perlakuan lainnya.

Tabel 5. Rata rata Jumlah anakan bawang merah pada berbagai umur pengamatan akibat pemberian dosis bahan organik pada varietas bawang merah yang berbeda.

Perlakuan	Jumlah Anakan		
	14 HST	28 HST	42 HST
Varietas :			
Manjung (V1)	1,67 a	3,11 a	4,81 a
Bauji (V2)	2,19 b	3,83 b	5,97 b
BNJ 5%	0,26	0,09	0,10
Bahan Organik (ton/ha) :			
0 (B0)	1,83	3,00 a	4,70 a
10 (B10)	1,87	3,27 b	5,07 b
20 (B20)	1,90	3,93 d	6,03 e
30 (B30)	1,90	3,65 c	5,77 d
40 (B40)	2,13	3,50 c	5,40 c
BNJ 5%	tn	0,20	0,22
KK %	18,11	4,50	10,33

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%; tn = tidak nyata.

4.1.5 Diameter Umbi

Hasil analisis ragam diketahui tidak terjadi interaksi antara pemberian dosis bahan organik terhadap dua varietas bawang merah pada diameter umbi (Lampiran 11). Varietas dan bahan organik memberikan pengaruh nyata pada diameter umbi. Data pengamatan rata-rata jumlah umbi disajikan pada Tabel 6.

Pada Tabel 6 varietas Manjung (V1) menghasilkan diameter umbi lebih besar dan berbeda nyata dengan varietas varietas Bauji (V2). Bahan organik 20 ton/ha (B20) menghasilkan diameter umbi tanaman bawang merah lebih besar dan berbeda nyata dari perlakuan lainnya

Tabel 6. Rata rata diameter umbi bawang merah pada berbagai umur pengamatan akibat pemberian dosis bahan organik pada varietas bawang merah yang berbeda.

Perlakuan	Diameter Umbi (cm)
Varietas :	
Manjung V1	2,37 b
Bauji V2	1,88 a
BNJ 5%	0,04
Bahan Organik (ton/ha) :	
0 (B0)	1,80 a
10 (B10)	1,98 b
20 (B20)	2,43 d
30 (B30)	2,23 c
40 (B40)	2,17 c
BNJ 5 %	0,10
KK %	12,21

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%; tn = tidak nyata.

4.1.6 Jumlah Umbi Per Rumpun

Hasil analisis ragam diketahui tidak terjadi interaksi antara pemberian dosis bahan organik terhadap dua varietas bawang merah pada jumlah umbi per rumpun (Lampiran 12). Varietas dan perlakuan bahan organik memberikan pengaruh yang nyata pada jumlah umbi per rumpun. Data pengamatan rata-rata jumlah umbi per rumpun disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7 menunjukan bahwa varietas Bauji (V2) menghasilkan jumlah umbi lebih banyak dan berbeda nyata dengan varietas Manjung (V1). Bahan organik 10 ton/ha (B20) menghasilkan jumlah umbi per rumpun lebih banyak dan berbeda nyata dengan perlakuan bahan organik lainnya.

Tabel 7. Rata rata Jumlah jumlah umbi per rumpun pada berbagai umur pengamatan akibat pemberian dosis bahan organik pada varietas bawang merah yang berbeda.

Perlakuan	Jumlah Umbi per Rumpun (Buah)
Varietas :	
Manjung (V1)	4,91 a
Bauji (V2)	5,23 b
BNJ 5%	0,08
Bahan Organik (ton/ha) :	
0 (B0)	4,50 a
10 (B10)	4,93 b
20 (B20)	5,67 d
30 (B30)	5,23 c
40 (B40)	5,00 b
BNJ 5 %	0,20
KK %	9,51

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%; tn = tidak nyata.

4.1.7 Bobot Kering Brangkasan

Hasil analisis ragam diketahui tidak terjadi interaksi antara pemberian dosis bahan organik terhadap dua varietas bawang merah pada bobot kering brangkasan (Lampiran 13). Pada varietas tidak berpengaruh nyata pada bobot kering brangkasan per rumpun, bobot kering brangkasan per petak panen dan bobot kering brangkasan per ha. Bahan organik berpengaruh nyata pada bobot kering brangkasan perumpun, per petak panen dan per ha.

Pada Tabel 8 bobot kering brangkasan per rumpun tanaman, bobot kering brangkasan per petak panen dan bobot kering brangkasan per hektar. Pemberian bahan organik sebanyak 20 ton/ha (B20) menghasilkan bobot kering tertinggi dan beda nyata dengan perlakuan dosis bahan organik lainnya.

Tabel 8. Rata rata bobot kering brangkasan bawang merah akibat pemberian dosis bahan organik pada varietas bawang merah yang berbeda.

Perlakuan	Bobot Kering Brangkasan		
	(g/rumpun)	(kg/m^2)	(ton/ha)
Varietas :			
Manjung V1	64,19	2,95	9,07
Bauji V2	65,77	2,94	9,05
BNJ 5%	tn	tn	tn
Bahan Organik (ton/ha) :			
0 (B0)	57,37 a	2,48 a	7,64 a
10 (B10)	61,73 b	2,75 b	8,46 b
20 (B20)	77,63 d	3,55 d	10,92 d
30 (B30)	65,93 c	2,98 c	9,18 c
40 (B40)	62,23 b	2,95 c	9,08 c
BNJ 5%	2,23	0,11	0,33
KK %	8,35	8,88	8,88

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%; tn = tidak nyata.

4.1.8 Bobot Kering Umbi

Hasil analisis ragam diketahui tidak terjadi interaksi antara pemberian dosis bahan organik terhadap dua varietas bawang merah pada bobot kering umbi (Lampiran 14). Pada varietas berpengaruh nyata pada bobot segar brangkasan per rumpun tetapi tidak berpengaruh nyata pada bobot segar umbi per petak tanaman dan per ha. Pada perlakuan Bahan organik memberikan pengaruh nyata pada bobot kering brangkasan per rumpun dan per petak panen dan per ha. Data pengamatan rata-rata jumlah umbi disajikan pada Tabel 9.

Pada Tabel 9 bobot kering umbi per rumpun varietas Bauji (V2) menghasilkan bobot kering umbi lebih banyak dan berpengaruh nyata pada varietas Manjung (V1). Bobot kering umbi per rumpun, bobot kering umbi per petak dan bobot kering umbi per ha. Pemberian bahan organik sebanyak 20 ton/ha (B20) menghasilkan bobot kering umbi lebih banyak dan beda nyata dengan pemberian dosis bahan organik lainnya.

Tabel 9. Bobot umbi bawang merah akibat pemberian dosis bahan organik pada varietas bawang merah yang berbeda.

Perlakuan	Bobot Kering Umbi		
	(g/rumpun)	(kg/m^2)	(ton/ha)
Varietas :			
Manjung V1	55,68 a	2,73	8,39
Bauji V2	62,48 b	2,85	8,76
BNJ 5%	4,13	tn	tn
Bahan Organik (ton/ha) :			
0 (B0)	51,33 a	2,32 a	7,13 a
10 (B10)	56,17 b	2,65 b	8,15 b
20 (B20)	70,93 d	3,42 d	10,51d
30 (B30)	59,33 c	2,83 c	8,72 c
40 (B40)	58,13 bc	2,72 b	8,36 b
BNJ 5%	2,38	0,11	0,33
KK %	9,80	9,39	9,40

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%; tn = tidak nya.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Kondisi Umum di Lapangan

Selama penelitian berlangsung, terdapat beberapa kendala yang terjadi di lapangan. Pada awal tanam sampai tanaman berumur 17 HST, tanaman bawang merah mengalami cekaman air karena cuaca yang panas terus menerus sehingga tanah menjadi kering, mengakibatkan penyerapan bahan organik yang di berikan

terhambat. Untuk mengurangi akibat dari kekurangan air di lakukan pengairan dengan irigasi permukaan demi mempertahankan pertumbuhan dan hasil bawang merah. Pada umur 32 HST beberapa tanaman bawang merah mengalami serangan ulat bawang (*Spodoptera exigua*) ditandai dengan adanya garis vertikal berwarna kekuningan serta bercak putih transparan pada daun karena daging daun dimakan ulat

Panen dilakukan lebih awal yakni ada umur tanaman 55 HST karena pada wilayah percobaan telah memasuki musim hujan dan tanaman telah menunjukkan tanda-tanda siap panen seperti daun yang rebah dan umbi yang telah matang dan muncul kepermukaan. Untuk menghindari serangan penyakit jamur yang lebih parah, maka panen dilakukan lebih awal.

4.2.2 Pengaruh Interaksi antara Varietas dan Pemberian Beberapa Dosis Bahan Organik pada Pertumbuhan Bawang Merah

Hasil penelitian menunjukkan perlakuan varietas dan pemberian beberapa dosis bahan organik terjadi interaksi terhadap luas daun bawang merah, di karenakan perlakuan varietas dan perlakuan bahan organik memberikan kontribusi masing-masing untuk meningkatkan pertumbuhan luas daun. Pertumbuhan tanaman merupakan suatu peningkatan ukuran yang sifatnya tidak dapat kembali, serta dihasilkan dari pembelahan sel dan pembesaran sel. Sesuai pernyataan Latarang dan Syakur (2006) bahwa pembentukan daun sangat ditentukan oleh jumlah, ukuran sel dan dipengaruhi oleh unsur hara yang diserap akar untuk dijadikan sebagai bahan makanan. Pada variabel pengamatan pertumbuhan bawang merah terjadi interaksi pada luas daun, perlakuan varietas dan pemberian bahan organik mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman bawang merah. Dari hasil uji lanjut dapat diketahui bahwa luas pemberian dosis bahan organik 10 ton/ha menghasilkan luas daun lebih tinggi pada kedua varietas yang diuji (Tabel 3). Sedangkan perlakuan tanpa bahan organik menghasilkan luas daun lebih rendah pada kedua varietas yang diuji. Sesuai dengan penelitian Ayu (2016), perlakuan dosis bahan organik 10 ton/ha menghasilkan luas daun tanaman bawang merah yang lebih besar dibanding dengan perlakuan lainnya. Bahan organik mampu mengakibatkan agresi tanah yang lebih mantap, sehingga meningkatkan pori air yang tersedia di tanah, maka pencucian

unsur hara dapat berkurang sehingga unsur hara dapat di serap secara optimal oleh tanaman. Bahan organik mampu memperbaiki sifat fisik meliputi perbaikan struktur tanah, porositas, daya mengikat air dan juga peningkatan ketahanan terhadap erosi, pengaruh bahan organik terhadap sifat kimia tanah dengan meningkatkan C-organik tanah dan memperbaiki pH tanah, sehingga dengan membaiknya sifat kimia dan sifat fisik tanah mengakibatkan tanaman mampu dengan optimal dalam pertumbuhan vegetatif tanaman. Bahan organik dapat membantu perkembangan akar tanaman dan kelancaran siklus air tanah antara lain melalui pembentukan pori tanah dan kemantapan agregat tanah (Hairiah *et.al*., 2000). Bahan organik yang ditambahkan ke dalam tanah akan mengalami perornbakan oleh mikroorganisme dalarn tanah. Jika bahan organik yang ditambahkan mempunyai nisbah C/N rendah, mineralisasi N akan terjadi lebih dominan dari pada Imobilisasi N sehingga bahan organik tersebut dapat menjadi sumber N bagi tananaman (Idawati dan Haryanto, 2001)

Menurut Wahyuningsih dalam Septian, (2015) Perluasan helai daun pada tanaman adalah peran dari itrogen. Nitrogen adalah penyusun dari semua protein dan asam nukleat. Semakin banyak nitrogen yang diserap oleh tanaman, daun akan tumbuh lebih lebar sehingga proses fotosintesis berjalan lancar dan biomassa total tanaman menjadi lebih banyak. Pertumbuhan organ vegetatif akan mempengaruhi hasil tanaman semakin besar pertumbuhan organ vegetatif yang berfungsi sebagai penghasil asimilat (*source*) akan meningkatkan organ pemakai (*sink*) yang akhirnya akan memberikan hasil yang semakin besar pula (Kastono, 2015).

4.2.3 Pengaruh Varietas terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah

Varietas bawang merah menghasilkan pengaruh nyata terhadap parameter pertumbuhan yaitu pada jumlah daun 14 HST dengan varietas Bauji menghasilkan jumlah daun lebih banyak dari pada varietas Manjung. Pada parameter panjang daun umur14 HST, 28 HST, 42 HST varietas Manjung menghasilkan Panjang daun lebih tinggi di banding varietas Bauji, pada parameter jumlah anakan umur 14 HST, 28 HST, 42 HST varietas Bauji menghasilkan jumlah anakan lebih banyak. Parameter hasil yakni Diameter umbi varietas Manjung menghasilkan diameter Umbi lebih

besar di banding varietas Bauji, pada parameter jumlah umbi per rumpun varietas Bauji menghasilkan Jumlah umbi per rumpun lebih banyak, pada parameter bobot kering umbi/rumpun varietas Bauji menghasilkan bobot kering umbi lebih banyak di banding varietas Manjung. Menurut Baswarsiati et al. (2009) varietas Bauji memiliki beberapa keunggulan terutama dari produksi bobot segar yang hasilnya lebih banyak dibanding dengan varietas Manjung., semakin banyak umbi yang di hasilkan maka bobot segar umbi juga akan semakin banyak hal ini di akibatkan penambahan jumlah umbi maka akan di ikuti oleh penambahan volume (Pratiwi, 2009). Keunggulan lainnya dari varietas Bauji ini diantaranya adalah agak tahan terhadap ulat grayak dan sangat cocok di tanam pada musim penghujan. Selain itu bawang merah varietas ini tahan terhadap perubahan iklim (Lesmana, 2012). Varietas Manjung mempunyai karakteristik diameter umbi yang cukup besar, tetapi juga mempunyai kadar air yang tinggi sehingga pada saat proses penjemuran terdapat kehilangan bobot umbi yang cukup tinggi. Konsumen bawang merah pada umumnya lebih memilih menggunakan varietas bauji di banding dengan varietas manjung karena varietas bauji memiliki aroma bawang merah yang lebih baik di banding dengan varietas Manjung. Budidaya varietas bauji lebih mudah di bandingkan dengan varietas manjung karena karakteristik varietas Bauji yang tahan terhadap serangan ulat grayak/ulat daun.

4.2.4 Pengaruh Dosis Bahan Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah

Secara terpisah dosis bahan organik hanya memberikan pengaruh nyata pada beberapa parameter pengamatan. Berdasarkan data statistik, pemberian bahan organik menghasilkan pengaruh nyata pada parameter jumlah daun 28 HST dan 42 HST (Tabel 2), panjang daun 28 HST dan 42 HST (Tabel 4), jumlah anakan 28 HST dan 42 HST (Tabel 5), diameter umbi (Tabel 6), jumlah umbi per rumpun (Tabel 7),bobot kering brangkasan per rumpun, kering brangkasan per petak panen dan kering brangkasan per hektar (Tabel 8), bobot kering umbi per rumpun, bobot kering umbi per petak panen dan bobot kering umbi per hektar (Tabel 8). Umur 28 HST merupakan fase bawang merah mengalami pertumbuhan vegetatif, sehingga bawang merah membutuhkan unsur hara yang cukup untuk pembentukan tunas dan organ-

organ vegetatif lainnya terutama daun. Dengan dosis bahan organik 20 ton/ha, bawang merah menghasilkan rata- rata dengan hasil panjang daun tertinggi dari perlakuan lainnya dengan hasil 26,37 cm pada umur pengamatan 28 HST dan 27,23 cm pada umur pengamatan 42 HST. Pada jumlah daun umur pengamatan 28 HST sebanyak 6,25 daun dan 6,87 daun pada umur pengamatan 42 HST. Pada perlakuan tanpa bahan organik, menghasilkan panjang daun terendah pada setiap umur pengamatan. Pengaplikasian bahan organik 30 ton/hektar dan 40 ton/hektar tidak begitu optimal untuk pertumbuhan daun, hal ini diakibatkan oleh perlambatan pertumbuhan tanaman, karena dosis bahan organik terlalu banyak sehingga mengakibatkan suhu tanah yang terlalu tinggi pada saat penanaman. Menurut Djuarnani *et al* (2005) bahan organik menghasilkan suhu yang tinggi dan keasaman yang tinggi. Hal ini yang dapat menggangu pertumbuhan tanaman pada saat awal penanaman. Dosis yang sesuai akan mempermudah tanaman untuk menyerap nutrisi yang terkandung dalam bahan organik untuk pertumbuhannya. Nutrisi yang diserap akan terakumulasi dibagian meristem daun. Dengan semakin banyak jumlah daun dan semakin panjang daun, maka proses fotosintesis yang terjadi pada titik tumbuh menjadi lebih baik karena cahaya dan air yang dapat lebih banyak diserap oleh daun.

Pada umur 50 HST merupakan fase bawang merah tengah memasuki pembentukan dan pematangan umbi. Pada fase ini, unsur hara terutama unsur K cenderung terakumulasi kebagian umbi untuk membentuk anakan. Setelah anakan terbentuk maka akan muncul umbi baru yang akan menumbuhkan tunas dan daun baru sedangkan daun yang lama akan mengalami pertumbuhan yang stagnan dan kemudian rebah. Bahan organik mengandung unsur N, P, dan K yang tinggi, juga mengandung Ca dan Mg. Adanya unsur Nitrogen yang berfungsi sebagai penyusun enzim dan molekul klorofil, juga berfungsi sebagai aktivator berbagai enzim, sintesa protein maupun metabolisme karbohidrat. Fosfor berperan aktif dalam mentrasfer energi di dalam sel tanaman dan magnesium sebagai penyusun khlorofil dan membantu translokasi fosfor dalam tanaman. Selanjutnya dengan meningkatnya klorofil, fotosintat yang terbentuk akan semakin besar dan mendorong pembelahan sel dan diferensiasi sel, dimana pembelahan sel erat hubungannya dengan

pertambahan organ tanaman. Menurut Elisabeth (2013) pada bawang merah pemberian bahan organik sangat mempengaruhi jumlah anakan dan jumlah umbi bawang merah. Menurut Sumarni (2012) umbi bawang merah terbentuk dari lapisan daun yang menyatu dan membesar. pembentukan lapisan daun yang menyatu dan membesar ini terbentuk dari mekanisme kerja unsur hara N. Unsur hara N menghasilkan asam nukleat yang berperan dalam inti sel pada proses pembelahan sel, sehingga lapisan-lapisan tersebut dapat terbentuk dangan baik yang selanjutnya menjadi umbi bawang merah. Kandungan unsur N yang lebih banyak akan merangsang tumbuhnya anakan sehingga akan diperoleh hasil panen dengan jumlah umbi yang lebih banyak karena faktor anakan berpengaruh terhadap jumlah umbi (Perdana, 2015).

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Varietas bawang merah dan pemberian dosis bahan organik menunjukkan interaksi terhadap parameter luas daun. Perlakuan varietas Manjung (V1) dengan pemberian bahan organik 10 ton/ha ,(B10) pada umur pengamatan 14 HST, 28 HST dan 42 HST menghasilkan luas daun lebih lebar dari varietas Bauji (V2) dengan dosis bahan organik lainnya.
2. Varietas Bauji menghasilkan bawang merah/ rumpun lebih banyak dari pada varietas Manjung, tetapi bobot kering umbi/ha varietas Bauji (8,76 ton/ha) tidak berbeda nyata dengan varietas manjung (8,39 ton/ha).
3. Pemberian bahan organik sebanyak 20 ton/ha menghasilkan bobot kering umbi bawang merah paling tinggi dari perlakuan lainnya.

5.2 Saran

Disarankan untuk penelitian selanjutnya agar kondisi lahan yang akan di gunakan untuk penelitian memiliki system irigasi dan drainase yang baik untuk menjaga ketersediaan air tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

AAK. 2010. Pedoman Bertanam Bawang. Kanisius. Yogyakarta. p 18

Adin, I. 2013. Teknik Praktis Penanaman Benih Bawang Merah Varietas Tuktuk. East-West Seed. Jakarta.

Adijaya, I.N. 2008. Respon Bawang Merah Terhadap Pemupukan Bahan Organik Di lahan Kering. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali. Jurnal ilmu ilmu pertanian 5 (1): 87-91

Ayu, I. 2007. Efek Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) di Daerah Pesisir. Universitas Udayana. Bali *Jurnal Produksi Tanaman* 26 (1) : 33 - 40

Azmi, C., I.M. Hidayat, G. Wiguna. 2011 Pengaruh Varietas Dan Ukuran Umbi Terhadap Produktivitas Bawang Merah. J.Hort. 21(3);206-213

Baswarsiati, L. Rosmahani, E. Korlina dan A.H. Permadi. 1996. Tiga Varietas Unggul Bawang Merah Hasil Kajian BPTP Jawa Timur. Pengkajian BPTP Karangploso.

Deptan, 2007. Pengenalan dan Pengendalian Beberapa OPT Benih Hortikultura. Jakata

Djuarnani, N., Kritian dan Setiawan. 2005. Cara Cepat Membuat Kompos. Agromedia Pustaka.

Elisabeth, D.W., M. Santosa, N. Herlina. 2013. Pengaruh Pemberian Berbagai Komposisi Bahan Organik Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya. Jurnal Produksi Tanaman 1(3):21-29.ISSN:2338-3976

Faqihuddin, M.D. 2011. Penggunaan Berbagai Dosis Kompos Paitan dan Pupuk Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) skripsi FP UB.

Firmansyah, Liferdi, Khaiririatun dan Yufdy. 2015. Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah Dengan Aplikasi Pupuk Organik Dan Pupuk Hayati Pada Tanah Aluvial. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung

Hakim, N., A.M. Nyakpa, S.G. Lubis, M.R. Nugraha, M.A. Saul, dan N.H. Beiley. 2010. Dasar -Dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung. Lampung.

Hapsoh, Hasanah dan Yaya. 2011. Budidaya Bawang Merah. USU Press. Medan

Hairiah, K., Widianto, S.R. Utami, D. Suprayogo, S.M. Sitompul, B. Lusiana, R. Mulia, M.V. Noordwijk dan G.Cadisch. 2000. Pengelolaan Tanah Masam Secara Biologi (Refleksi Pengalaman dari Lampung Utara). ICRAF. Bogor

Hartatik, W dan L.R Widowati. 2005. Pengaruh Kompos Pupuk Organik yang Diperkaya dengan Bahan Mineral dan Pupuk Hayati terhadap Sifat-sifat Tanah, Serapan Hara dan Produksi Sayuran Organik. Laporan Proyek.

ldawati dan Haryanto. 2001. Kombinasi Bahan Organik Dan Pupuk N Inorganik Untuk Meningkatkan Hasil dan Serapan N Padi Gogo. Puslitbang Teknologi Isotop dan Radiasi: BATAN.

Kastono, D. 2005. Tanggapan pertumbuhan dan hasil Kedelai Hitam Terhadap Penggunaan pupukOrganik dan Biopestisida Gulma Siam (*Chromolaena adorat*a).Ilmu Pertanian.

Latarang, B dan Syakur. 2006. Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) Pada Berbagai Dosis Pupuk Kandang di Daerah Palu Utara. J. Agroland 13 (3) : 265 : 269.

Lesmana. 2012. Budidaya Bawang Merah. Kanisius. Yogyakarta.

Murbandono, L. 2003. Membuat Kompos. Penebar Swadaya. Jakarta

Perdana, S.N, W.S.Dwi, M. Santoso. 2015.Pengaruh Aplikasi Biorin dan Pupuk Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya. Malang

Pratiwi, A.H. 2009. Pengaruh Komposisi Pupuk Anorganik, Pupuk Kandang Kambing dan Kompos Azolla Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang. *Jurnal Produksi Tanaman* 1 (2): 30-37

Premono, E dan E.Widyawati. 2000. Kompos dan Pupuk Hayati Sebagai Pupuk Organik, Majalah Penelitian Gula. No. 419. Jakarta.

Prihmantoro, H. 2001. Memupuk Tanaman Sayur. Penebar Swadaya. Jakarta.

Rahayu, E dan N.B.V. Ali. 2006. Bawang Merah. Penebar Swadaya. Jakarta

Redaksi AgroMedia, 2010. Petunjuk Pemupukan. Agromedia Pustaka, Jakarta.

Penelitian Program Pengembangan Agribisnis. 2005 Balai Penelitian Tanah. Jawa Barat

Rismunandar. 2001. Bertanam Sayur sayuran. Sinar Baru tarate. Bandung 120 hal

Sarno, 2009. Pengaruh Kombinasi NPK dan Pupuk Kandang Terhadap Sifat Fisik Tanah dan Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Caisim. Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Lampung *urnal Produksi Tanaman* 14 (3): *211-219*

Sartono, P. 1996. Bawang Merah Di Indonesia. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung

Septian, N.A.W, N.Aini dan N.Herlina. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* Saccharata) pada Tumpang Sari Dengan Tanaman Kangkung. Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya. Malang

Sumarni, N., R Rosliani dan Suwandi. 2012. Optimilasi Jarak Tanam dan Dosis pupuk NPK untuk Produksi Bawang Merah dari Umbi Benih Mini di Dataran Tinggi. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung.J.Hort.22(2):148-155.

Sutanto, R. 2006. Penerapan Pertanian Organik. Kanisius. Yogyakarta

Wahyuningsih, E. 2015. Pengaruh Pemberian PGPR (Plant Growth Promoting Rhizobacteria) dan Pupuk Kotoran kelinci Terhadap Pertumbuah dan hasil Tanaman Bawang merah (*Allium ascalonicum L.*). Skripsi.Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.

Wibowo, S. 2007. Budidaya Bawang Putih, Bawang Merah, Bawang Bombay. PT. Penebar Swadaya Jakarta. Pp 179.

LAMPIRAN

repository.ub.ac
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Lampiran 1. Deskripsi Varietas Manjung

Asal	:	Desa Batubintang, Kecamatan Batumarmar, Kabupaten Pameksan, Provinsi Jawa Timur
Silsilah	:	Seleksi masa aktif
Golongan varietas	:	Klon
SK Mentan	:	No 703/Kpts/SR.120/5/2008, tgl 30-05-2008
Tinggi tanaman	:	41,8-46,5 cm
Jumlah anakan	:	6-13 anakan
Bentuk penampang daun	:	Silindris, tengah berongga
Panjang daun	:	35,6-39,5 cm
Diameter daun	:	0,49-0,54 cm
Warna daun	:	Hijau
Jumlah daun per umbi	:	4-5 helai
Jumlah daun per rumpun	:	23-39 helai
Bentuk karangan bunga	:	Seperti kubah
Warna bunga	:	Putih bergaris hijau
Umur mulai berbunga	:	34-36 hari setelah tanam
Umur panen	:	55-57 hari setelah tanam (pada musim penghujan) 55-67 hari setelah tanam (pada musim kemarau)

Bentuk umbi	:	Bulat agak lancip
Ukuran umbi	:	Tinggi 4,1-4,4 cm, diameter 3,5-3,7 cm
Warna umbi	:	Merah muda
Aroma	:	Agak tajam
Berat per umbi	:	8,30-10,50 g
Berat umbi basah per rumpun	:	41,6-48,9 g
Susut berat umbi sampai dengan kering	:	-
Simpan	:	22,2-24,7 %
Daya simpan umbi pada suhu kamar	:	4-5 bulan setelah panen
Hasil umbi	:	13,60-16, 85 ton ha^{-1} (musim kemarau) 10,41-13,25 ton ha^{-1} (musim penghujan)
Bentuk biji	:	Gepeng lonjong
Warna biji	:	Hitam
Berat 1.000 biji	:	2,48-2,53 g
Keterangan	:	Beradaptasi dengan baik di dataran rendah dengan altitude 3-65
Identitas populasi induk	:	Tanaman milik suadi, Desa Batubintang, Kecamatan Batumarmar, Kabupaten Pameksan, Provinsi Jawa Timur
Nomor populasi induk	:	Bm L-3/JTM/PI.03/110/2007

Pengusul	:	Dinas Pertanian Provinsi Jawa Timur, BPSBTPH Provinsi Jawa Timur, Pemerintah Daerah Kabupaten Pamekasan, Dinas Pertanian Kabupaten Pamekasan
Peneliti	:	Agus Pratomo, Farid (BPSBTPH Provinsi Jawa Timur), Agus Sugiyanto, Achmad Fauzan (Dinas Pertanian Kabupaten Pamekasan), Suadi (petani pemilik tanaman)

Sumber : Baswarsiati *et al*. (1996), Kajian BPTP Jawa Timur

Lampiran 2. Deskripsi Varietas Bauji

- Asal : Lokasi Nganjuk
- Nama Asli : Bauji
- Nama setelah dilepas : Bauji
- SK Mentan : NO. 65/Kpts/TP.240/2/2000, tgl 25-2-2000
- Umur : Mulai berbunga 45 hari
  Panen (60%) batang melemas) 60 hari
- Tinggi tanaman : 35-43 cm
- Kemampuan berbunga : mudah berbunga
- Banyaknya anakan : 9-16 umbi/rumpun
- Bentuk daun : silindris, berlubang
- Banyak daun : 40-45 helai/rumpun
- Warna daun : hijau
- Bentuk bunga : seperti payung
- Warna bunga : putih
- Banyak buah/tangkai : 75-100
- Banyak buah/tangkai : 115-150
- Banyak tangkai bunga/rumpun: 2-5
- Bentuk biji : bulat, gepeng berkeriput
- Warna biji : hitam
- Bentuk umbi : bulat lonjong
- Ukuran umbi : sedang (6-10 g)
- Warna umbi : merah keunguan
- Produksi umbi : 13-14 ton/ha umbi kering
- Susut bobot umbi : 25 % (basah-kering)
- Aroma : sedang
- Kesukaan/cita rasa : cukup digemari
- Kerenyahan utk bawang goreng : sedang

- Ketahanan thdp penyakit : agak tahan terhadap *Fusarium*
- Ketahanan terhadap hama : agak tahan terhadap ulat grayak (*Spodoptera exigua*)
- Keterangan : baik untuk dataran rendah, sesuai untuk musim penghujan
- Pengusul : Baswarsiati, Luki Rosmahani, Eli Korlina , Anggroro Hadi Permadi (Sumber : Baswarsiati *et al*. (1996), Kajian BPTP Jawa Timur)

Lampiran 3. Denah Percobaan

Lampiran 4. Denah Pengambilan Sampel Tanaman

X : Tanaman

Jarak Tanam : 20 cm x 20 cm

X : Sampel Tanaman

: Petak Percobaan

UNIVERSITAS BRAWIJAYA
repository.ub.ac

Lampiran 5. Hasil Uji Lab Lahan Penelitian (No. Lab TNH 1330)

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
Jalan Veteran Malang - 65145, Jawa Timur, Indonesia
Telepon : +62341-551611 pes. 207-208; 551665; 565845; Fax. 560011
website: www.fp.ub.ac.id email: faperta@ub.ac.id
Telepon Dekan: +62341-566287 WD I: 569984 WD II: 569219 WD III: 569217 KTU: 575741
JURUSAN : Budidaya Pertanian: 569984 Sosial Ekonomi Pertanian: 580054 Tanah: 553623
Hama dan Penyakit Tumbuhan: 575843 Program Pasca Sarjana: 576273

Mohon maaf bila ada kesalahan dalam penulisan: nama, gelar, jabatan dan alamat

Nomor : / UN10.4 / T / PG / 2015

HASIL ANALISIS CONTOH TANAH

a.n. : Ibu Nunun
Alamat : BP,FP- UB
Lokasi Tanah : Bojonegoro

Terhadap kering oven 105°C

No.Lab	Kode	pH 1:1		C.organik	N.total	C/N	P.Olsen	K	Na	Ca	Mg	KTK	Jumlah Basa	KB	Pasir	Debu	Liat
		H_2O	KCl 1N					NH4OAC1N pH:7									
				.....%.....			mg kg-1	.....me/100g.....						.....%.....			
TNH 1330	KIDUNG ADEM / PAJENG DODOL 5	6,8	6,5	0,70	0,10	7	12,11	0,78	0,46	44,70	2,24	48,06	48,17	100	5	41	54

Keterangan
KTK : Kapasitas Tukar Kation
KB : Kejenuhan Basa

Dekan,
Ketua Jurusan,

Prof.Dr.Ir.Zasmal Kusuma,SU
NIP 19540501 198103 1 006

Malang,7 Desember 2015
Ketua Lab. Kimia Tanah

Prof.Dr.Ir.Syekhani,MS
NIP 19480723 197802 1 001

C:Dokumen/hasil analisis/Okt.15/xls

Lampiran 6. Kebutuhan Pupuk

Luas lahan = 163,2 m^2

Luas satuan lahan per petak = 4,5 m^2

Luas lahan per satuan ulangan = 54,4 m^2

Kebutuhan umbi bawang merah = 22,5 kg

1. Kebutuhan bahan organik 10 ton/ha
   a. Kebutuhan bahan organik per petak

$$\frac{4{,}5\ \text{m2}}{10.000\ \text{m2}} \times 10000\ \text{kg} \quad = 4{,}5\ \text{kg per petak}$$

   b. Total kebutuhan bahan organik untuk semua petak

$$4{,}5\ \text{kg} \times 6\ \text{petak} = 27\ \text{kg}$$

2. Kebutuhan bahan organik 20 ton/ha
   a. Kebutuhan bahan organik per petak

$$\frac{4{,}5\ \text{m2}}{10.000\ \text{m2}} \times 20000\ \text{kg} \quad = 9\ \text{kg per petak}$$

   b. Total kebutuhan bahan organik untuk semua petak

$$9\ \text{kg} \times 6\ \text{petak} = 54\ \text{kg}$$

3. Kebutuhan Pupuk bahan organik 30 ton/ha
   c. Kebutuhan bahan organik per petak

$$\frac{4{,}5\ \text{m2}}{10.000\ \text{m2}} \times 30000\ \text{kg} \quad = 13{,}5\ \text{kg per petak}$$

   d. Total kebutuhan bahan organik untuk semua petak

$$13{,}5\ \text{kg} \times 6\ \text{petak} = 81\ \text{kg}$$

4. Kebutuhan bahan organik 40 ton/ha
   e. Kebutuhan bahan organik per petak

$$\frac{4{,}5\ \text{m2}}{10.000\ \text{m2}} \times 40000\ \text{kg} \quad = 18\ \text{kg per petak}$$

f. Total kebutuhan bahan organik untuk semua petak

$$18\ \text{kg} \times 6\ \text{petak}\ 108\ \text{kg}$$

5. Kebutuhan Pupuk Phonska dosis 40 kg/luas lahan
   a. Kebutuhan pupuk phonska per petak

$$\frac{4{,}5\ \text{m2}}{163{,}2\ \text{m2}} \times 40\ \text{kg} \quad = 1{,}10\ \text{kg per petak}$$

   b. Total kebutuhan pupuk phonska untuk semua petak

$$1{,}10\ \text{kg} \times 30\ \text{petak} = 33\ \text{kg}$$

6. Kebutuhan Pupuk ZA dosis 25 kg/luas lahan
   a. Kebutuhan pupuk ZA per petak

$$\frac{4{,}5\ \text{m2}}{163{,}2\ \text{m2}} \times 25\ \text{kg} \quad = 0{,}69\ \text{kg per petak}$$

   b. Total kebutuhan pupuk ZA untuk semua petak

$$0{,}69\ \text{kg} \times 30\ \text{petak} = 20{,}7\ \text{kg}$$

7. Kebutuhan Pupuk KCl dosis 25 kg/luas lahan
   a. Kebutuhan pupuk KCl per petak

$$\frac{4{,}5\ \text{m2}}{163{,}2\ \text{m2}} \times 25\ \text{kg} \quad = 0{,}69\ \text{kg per petak}$$

   b. Total kebutuhan pupuk KCl untuk semua petak

$$0{,}57\ \text{kg} \times 30\ \text{petak} = 20{,}7\ \text{kg}$$

Lampiran 7 Analisis Varian Rata-rata Jumlah Daun

14 HST

SK	db	JK	KT	F Hit	F Tab 5%	F Tab 1%	Keterangan
Ulangan	2	20.17	10.09	47.54	3.55	6.01	**
Berlakuan	9	4.21	0.47	2.20	2.46	3.6	tn
Varietas	1	1.59	1.59	7.50	4.41	8.29	*
Dosis BO	4	1.90	0.48	2.24	2.93	4.58	tn
V x B	4	0.71	0.18	0.84	2.93	4.58	tn
Galat	18	3.82	0.21				
Total	29	28.20					

28 HST

SK	db	JK	KT	F Hit	F Tab 5%	F Tab 1%	Keterangan
Ulangan	2	4.57	2.28	7.15	3.55	6.01	**
Berlakuan	9	5.33	0.59	1.86	2.46	3.6	tn
Varietas	1	0.02	0.02	0.05	4.41	8.29	tn
Dosis Bo	4	3.99	1.00	3.13	2.93	4.58	*
V x B	4	1.32	0.33	1.03	2.93	4.58	tn
Galat	18	5.75	0.32				
Total	29	15.65					

42 HST

SK	db	JK	KT	F Hit	F Tab 5%	F Tab 1%	Keterangan
Ulangan	2	5.23	2.61	6.78	3.55	6.01	**
Berlakuan	9	8.02	0.89	2.31	2.46	3.6	tn
Varietas	1	0.16	0.16	0.41	4.41	8.29	tn
Dosis Bo	4	5.93	1.48	3.85	2.93	4.58	*
V x B	4	1.93	0.48	1.25	2.93	4.58	tn
Galat	18	6.94	0.39				
Total	29	20.18					

Lampiran 8 Analisis Varian Rata-rata Luas Daun

14 HST

SK	db	JK	KT	F Hit	F Tab 5%	F Tab 1%	Keterangan
Ulangan	2	3152.18	1576.09	17.63	3.55	6.01	**
Berlakuan	9	3613.52	401.50	4.49	2.46	3.6	**
Varietas	1	14.97	14.97	0.17	4.41	8.29	tn
Dosis Bo	4	1623.74	405.93	4.54	2.93	4.58	*
V x B	4	1974.80	493.70	5.52	2.93	4.58	**
Galat	18	1608.89	89.38				
Total	29	8374.58					

28 HST

SK	db	JK	KT	F Hit	F Tab 5%	F Tab 1%	Keterangan
Ulangan	2	8087.22	4043.61	0.180	3.55	6.01	**
Berlakuan	9	27077.20	3008.58	0.134	2.46	3.6	**
Varietas	1	2963.97	2963.97	0.132	4.41	8.29	*
Dosis Bo	4	18557.67	4639.42	0.206	2.93	4.58	**
V x B	4	5555.56	1388.89	0.062	2.93	4.58	*
Galat	18	405485.53	22526.97				
total	29	440649.95					

42 HST

SK	db	JK	KT	F Hit	F Tab 5%	F Tab 1%	Keterangan
Ulangan	2	6891.00	3445.50	7.80	3.55	6.01	**
Berlakuan	9	29799.12	3311.01	7.50	2.46	3.6	**
Varietas	1	3123.06	3123.06	7.07	4.41	8.29	*
Dosis B0	4	21472.45	5368.11	12.15	2.93	4.58	**
V x B	4	5203.60	1300.90	2.95	2.93	4.58	*
Galat	18	7949.51	441.64				
Total	29	44639.63					

Lampiran 9 Analisis Varian Rata-rata Panjang Daun

14 HST

SK	db	JK	KT	F Hit	F Tab 5%	F Tab 1%	Keterangan
Ulangan	2	112.27	56.13	13.34	3.55	6.01	**
Berlakuan	9	99.87	11.10	2.64	2.46	3.6	*
Varietas	1	53.33	53.33	12.68	4.41	8.29	**
Dosis Bo	4	30.87	7.72	1.83	2.93	4.58	tn
V x B	4	15.67	3.92	0.93	2.93	4.58	tn
Galat	18	75.73	4.21				
Total	29	287.87					

28 HST

SK	db	JK	KT	F Hit	F Tab 5%	F Tab 1%	Keterangan
Ulangan	2	123.14	61.57	19.35	3.55	6.01	**
Berlakuan	9	76.09	8.45	2.66	2.46	3.6	**
Varietas	1	26.89	26.89	8.45	4.41	8.29	**
Dosis Bo	4	45.98	11.49	3.61	2.93	4.58	*
V x B	4	3.22	0.81	0.25	2.93	4.58	tn
Galat	18	57.28	3.18				
Total	29	256.51					

42 HST

SK	db	JK	KT	F Hit	F Tab 5%	F Tab 1%	Keterangan
Ulangan	2	99.73	49.87	14.66	3.55	6.01	**
Berlakuan	9	80.77	8.97	2.64	2.46	3.6	tn
Varietas	1	35.21	35.21	10.35	4.41	8.29	*
Dosis Bo	4	40.79	10.20	3.00	2.93	4.58	tn
V x B	4	4.77	1.19	0.35	2.93	4.58	tn
Galat	18	61.22	3.40				
Total	29	241.72					

Lampiran 10 Analisis Varian Rata-rata Jumlah Anakan per Rumpun

SK	Db	JK	KT	F Hit	F Tab 5%	F Tab 1%	Keterangan
Ulangan	2	1.83	0.92	7.53	3.55	6.01	**
Berlakuan	9	2.65	0.29	2.42	2.46	3.6	**
Varietas	1	2.03	2.03	16.65	4.41	8.29	**
Dosis B0	4	0.34	0.08	0.70	2.93	4.58	tn
V x B	4	0.29	0.07	0.59	2.93	4.58	tn
Galat	18	2.19	0.12				
Total	29	6.68					

Jumlah Anakan per petak panen

SK	Db	JK	KT	F Hit	F Tab 5%	F Tab 1%	Keterangan
Ulangan	2	3.18	1.59	6.28	3.55	6.01	**
Berlakuan	9	7.48	0.83	3.28	2.46	3.6	**
Varietas	1	3.96	3.96	15.64	4.41	8.29	**
Dosis B0	4	3.06	0.77	3.02	2.93	4.58	*
V x B	4	0.46	0.12	0.46	2.93	4.58	tn
Galat	18	4.56	0.25				
Total	29	15.22					

Jumlah Anakan per hektar

SK	db	JK	KT	F Hit	F Tab 5%	F Tab 1%	Keterangan
Ulangan	2	2.11	1.06	3.40	3.55	6.01	**
Berlakuan	9	16.97	1.89	6.07	2.46	3.6	**
Varietas	1	10.09	10.09	32.48	4.41	8.29	**
Dosis B0	4	6.82	1.70	5.49	2.93	4.58	**
V x B	4	0.06	0.02	0.05	2.93	4.58	tn
Galat	18	5.59	0.31				
Total	29	24.68					

Lampiran 11 Analisis Varian Rata-rata Diameter dan Jumlah Umbi

SK	db	JK	KT	F Hit	F Tab		Keterangan
					5%	1%	
Ulangan	2	0.88	0.44	6.53	3.55	6.01	**
Berlakuan	9	3.60	0.40	5.97	2.46	3.6	**
Varietas	1	1.81	1.81	26.93	4.41	8.29	**
Dosis B0	4	1.40	0.35	5.20	2.93	4.58	**
V x B	4	0.40	0.10	1.50	2.93	4.58	tn
Galat	18	1.21	0.07				
Total	29	5.69					

Jumlah Umbi

SK	db	JK	KT	F Hit	F Tab		Keterangan
					5%	1%	
Ulangan	2	0.35	0.18	0.76	3.55	6.01	tn
Berlakuan	9	5.25	0.58	2.51	2.46	3.6	*
Varietas	1	0.77	0.77	3.31	4.41	8.29	*
Dosis B0	4	4.39	1.10	4.72	2.93	4.58	**
V x B	4	0.10	0.02	0.11	2.93	4.58	tn
Galat	18	4.18	0.23				
Total	29	9.79					

Lampiran 12 Analisis Varian Rata-rata Bobot Kering Brangkasan

Per Rumpun

SK	db	JK	KT	F Hit	F Tab		Keterangan
					5%	1%	
Ulangan	2	999.86	499.93	16.96	3.55	6.01	**
Perlakuan	9	1729.23	192.14	6.52	2.46	3.6	**
Varietas	1	18.88	18.88	0.64	4.41	8.29	tn
Dosis Bo	4	1422.38	355.60	12.06	2.93	4.58	**
V x Bo	4	287.97	71.99	2.44	2.93	4.58	tn
Galat	18	530.54	29.47				
Total	29	3259.63					

Per Petak Panen

SK	db	JK	KT	F Hit	F Tab		Keterangan
					5%	1%	
Ulangan	2	2.01	1.04	15.30	3.55	6.01	**
Perlakuan	9	3.97	0.44	6.46	2.46	3.6	**
Varietas	1	0.03	0.03	0.04	4.41	8.29	tn
Dosis Bo	4	3.71	0.92	13.58	2.93	4.58	**
V x B	4	0.26	0.06	0.95	2.93	4.58	tn
Galat	18	1.22	0.06				
Total	29	7.29					

Per Hektar

SK	db	JK	KT	F Hit	F Tab		Keterangan
					5%	1%	
Ulangan	2	19.79	9.90	15.31	3.55	6.01	**
Perlakuan	9	37.62	4.18	6.46	2.46	3.6	**
Varietas	1	0.22	0.22	0.34	4.41	8.29	tn
Dosis Bo	4	34.94	8.74	13.51	2.93	4.58	**
V x Bo	4	2.46	0.61	0.95	2.93	4.58	tn
Galat	18	11.64	0.65				
Total	29	69.05					

Lampiran 13 Analisis Varian Rata-rata Bobot Kering Umbi Per Rumpun

SK	db	JK	KT	F Hit	F Tab 5%	F Tab 1%	Keterangan
Ulangan	2	605.11	302.56	10.40	3.55	6.01	**
Perlakuan	9	1637.97	182.00	6.25	2.46	3.6	**
Varietas	1	346.80	346.80	11.92	4.41	8.29	**
Dosis Bo	4	1248.43	312.11	10.73	2.93	4.58	**
V x Bo	4	42.73	10.68	0.37	2.93	4.58	tn
Galat	18	523.77	29.10				
Total	29	2766.85					

Umbi Per Petak Panen

SK	db	JK	KT	F Hit	F Tab 5%	F Tab 1%	Keterangan
Ulangan	2	2.20	1.10	16.07	3.55	6.01	**
Perlakuan	9	4.46	0.50	7.24	2.46	3.6	**
Varietas	1	0.11	0.11	1.58	4.41	8.29	tn
Dosis Bo	4	3.86	0.97	14.10	2.93	4.58	**
V x Bo	4	0.49	0.12	1.80	2.93	4.58	tn
Galat	18	1.23	0.07				
Total	29	7.89					

Umbi Per Hektar

SK	db	JK	KT	F Hit	F Tab 5%	F Tab 1%	Keterangan
Ulangan	2	20.84	10.42	16.04	3.55	6.01	**
Perlakuan	9	42.25	4.69	7.23	2.46	3.6	**
Varietas	1	1.02	1.02	1.57	4.41	8.29	tn
Dosis Bo	4	36.56	9.14	14.08	2.93	4.58	**
V x Bo	4	4.67	1.17	1.80	2.93	4.58	tn
Galat	18	11.69	0.65				
Total	29	74.77					

Lampiran 14. Dokumentasi Penelitian

Dokumentasi Kegiatan Penelitian

Keterangan: (A) Persiapan lahan; (B) Pemupukan lahan; (C) Penanaman Bawang (D) Bawang umur 24 HST; (E)Tanaman Bawang Siap Panen

Varietas Manjung (V1)

Keterangan: (F) Bawang merah varietas Manjung tiap perlakuan ulangan 1; (G) Bawang merah varietas Manjung tiap perlakuan ulangan 2; (H) Bawang merah varietas Manjung tiap perlakuan ulangan 3

Varietas Bauji (V2)

I

J

K

Keterangan: (I) Bawang merah varietas Bauji tiap perlakuan ulangan 1, (J) Bawang merahvarietas Bauji tiap perlakuan ulangan 2, (K) Bawang merah varietas Bauji tiap perlakuan ulangan 3.