

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
BAWANG MERAH (*Allium cepa* var. *Aggregatum*) TERHADAP
PEMBERIAN PUPUK SP 36 DAN BOKASHI JERAMI PADI**

SKRIPSI

Oleh

TENDI ARYA
1404290067
AGROTEKNOLOGI



FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2018

**RESPON PERTUMBUHAN DAN REPRODUKSI TANAMAN
BAWANG MERAH (*Allium cepa* var. *Agregatum*) TERHADAP
PEMBERIAN PUPUK SP 36 DAN BOKASHI JERAMI PADI**

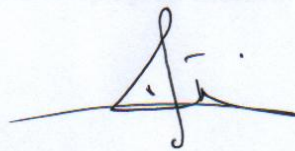
SKRIPSI

Oleh :

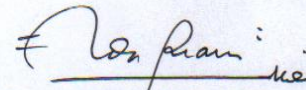
TENDI ARYA
1404290067
AGROTEKNOLOGI

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi Strata 1 (S1) pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing



Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P.
Ketua



Farida Hariani, SP., M.P.
Anggota

**Disahkan Oleh
Dekan**



Ir. Asritanarni Munar, M.P.

Tanggal Lulus : 16-10-2018

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Tendi Arya

NPM : 1404290067

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “respon pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*allium cepa var aggregatum*) terhadap perberian pupuk SP 36 dan bokashi jerami padi. adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, Maret 2018

Yang menyatakan



Tendi Arya

Tendi Arya

RINGKASAN

Tendi Arya, Skripsi ini berjudul “**Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* Var. *aggregatum*) Terhadap Pemberian Pupuk SP 36 Dan Bokasih Jerami Padi**” Dibimbing oleh : Ibu Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. sebagai Ketua dan Ibu Farida Hariani, SP., MP. sebagai Anggota Komisi Pembimbing. Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman Bawang merah (*Allium cepa* var. *Aggregatum*.) terhadap pemberian pupuk SP 36 dan Bokasih jerami padi.

Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Suryadi pasar IV Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial terdiri dari 2 faktor yang diteliti, yaitu : Faktor Pemberian pupuk SP 36 (S) terbagi yaitu $S_0 =$ Kontrol, $S_1 = 20$ g/plot, $S_2 = 40$ g/plot dan $S_3 = 60$ g/plot sedangkan faktor jarak tanam terbagi dalam 3 taraf yaitu $B_0 =$ Kontrol, $B_1 = 1,5$ kg/plot, dan $B_2 = 3$ kg/plot. Terdapat 12 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali menghasilkan 36 plot percobaan, jarak antar plot 30 cm, panjang plot penelitian 100 cm, lebar plot penelitian 100cm, jumlah tanaman per plot 16 tanaman, jumlah tanaman sampel per plot 5 tanaman, jumlah tanaman sampel seluruhnya 576 tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian bokashi jerami padi memberikan pengaruh berbeda nyata pada parameter jumlah umbi per rumpun.

SUMMARY

Tendi Arya, This thesis entitled "The Response of Growth and Production of Red Onion (*Allium cepa* Var *aggregatum*) Against Provision of Sp 36 Fertilizer and Straw Bokasih Paddy" Guided by: Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. as Chairman and Mrs. Farida Hariani, SP., MP. as a Member of the Advisory Committee. This study aims to find out the response of growth and production of Onion (*Allium cepa* var. *Aggregatum*.) Plant to the application of SP 36 and Bokasih rice straw fertilizer.

This research was conducted at Jalan Suryadi pasar IV Sampali District Percut Sei Tuan, Deli Serdang Regency. This research uses Factorial Randomized Block Design (RAK) Factorial consists of 2 factors studied, namely: Giving factor of SP 36 (S) divided is S0 = Control, S1 = 20 g / plot, S2 = 40 g / plot and S3 = 60 g / plot while the spacing factor is divided into 3 levels ie B0 = Control, B1 = 1.5 kg / plot, and B2 = B2: 3 kg / plot. There are 12 repeated treatment combinations yielding 36 plots of experiment, 30 cm plot distance, 100 cm research plot length, 100 cm research plot width, the number of plants per plot of 16 plants, the number of sample plants per plot of 5 plants, the total number of sample plants 576 plants.

The results showed that bokashi rice straw gave significant different effect on tuber bulb parameter per clump.

RIWAYAT HIDUP

TENDI ARYA , lahir pada tanggal 21 Januari 1996 di Bahorok , anak pertama dari pasangan orangtua Ayahanda Asman dan Ibunda Rismariana.

Jenjang pendidikan dimulai dari Sekolah Dasar (MIN) Negeri Madrasah Ibtidaiyah Negri Pekan Bahorok Kecamatan Bahorok Kabupaten Langkat tahun 2001 dan lulus pada tahun 2007. Kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama (MTSN) Madrasah Tsanawiyah Negeri Bahorok Kecamatan Bahorok Kabupaten Langkat tahun 2007 dan lulus pada tahun 2010 dan melanjutkan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMAN) Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Bahorok Kecamatan Bahorok Kabupaten Langkat tahun 2010 dan lulus pada tahun 2013.

Tahun 2014 penulis diterima sebagai mahasiswa fakultas pertanian pada Program Studi Agroteknologi di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Beberapa kegiatan dan pengalaman akademik yang pernah diikuti penulis selama menjadi mahasiswa:

1. Mengikuti kegiatan MPMB (Masa Penyambutan Mahasiswa Baru) BEM Faperta UMSU tahun 2014.
2. Mengikuti Masta (Masa ta'aruf) PK IMM Faperta UMSU tahun 2014.
3. Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. Timbang Deli Estate pada tahun 2016.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat, karunia dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, tidak lupa pula haturkan shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW, yang dengan segala kerendahan hati dan kesucian imantelah membawa umat dari masa kegelapan menuju masa terang benderang yang diterangi dengan ilmu pengetahuan.

Selesainya skripsidengan judul ”RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium cepa* var.*Aggregatum*)TERHADAP PEMBERIAN PUPUK SP 36 DAN BOKASIH JERAMI PADI” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian (S1) pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Dalam kesempatan ini dengan penuh ketulusan, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Teristimewa kedua orang tua penulis, Ayahanda ASMAN Ibunda RISMARIYANA serta adik RASIQA AUNI dan SALUNA PUTRI NABIA tercinta yang memberikan dukungan baik berupa moral dan materil serta doa yang tiada hentinya kepada penulis.
2. Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P. Sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si Selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

4. Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.Si Selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Ir. Risnawati, M.M. Sebagai Sekretaris Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Ibu Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. Sebagai ketua komisi pembimbing dan ketua Program Studi Agroteknologi yang telah banyak membantu dan membimbing penulis di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Ibu Farida Hariani, SP., MP. sebagai anggota komisi pembimbing.
8. Dosen-dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang senantiasa memberikan ilmu dan nasehatnya, baik dalam perkuliahan maupun di luar perkuliahan serta Biro Fakultas Pertanian yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Rekan-rekan Agroteknologi 2 stambuk 2014 Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk penyempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan. Semogaskripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan terkhusus penulis sendiri.

Medan, Agustus 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	i
RINGKASAN	
ii	
SUMMARY	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan penelitian	3
Hipotesis penelitian	3
Kegunaan penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Botani Bawang Merah	4
Syarat Tumbuh	5
Peranan Pemberian Pupuk SP 36.....	6
Peranan Bokasi Jerami padi.....	7
BAHAN DAN METODE	9
Waktu dan Tempat	9
Bahan dan alat	9
Metode penelitian	9
Pelaksanaan penelitian	11
Pembuatan bokashi jerami.....	11
Pembukaan lahan.....	11
Pengolahan tanah.....	11

Pembuatan plot	11
Penanaman benih.....	12
Aplikasi pupuk SP 36	12
Aplikasi Bokasi Jerami padi.....	12
Perawatan	13
Penyiraman	13
Penyisipan.....	13
Pengendalian hama dan penyakit tanaman	13
Panen	13
Parameter pengamatan	14
Tinggi Tanaman (cm)	14
Jumlah Anakan per rumpun (Anakan).....	14
Jumlah Daun per rumpun (Helai).....	14
Jumlah Umbi per rumpun (g)	14
Diameter Umbi (cm)	14
Berat Basah umbi per Tanaman (g)	15
HASIL DAN PEMBAHASAN	16
KESIMPULAN DAN SARAN	25
DAFTAR PUSTAKA	26

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman Bawang Merah dengan Perlakuan Pupuk SP 36 dan Bokashi Jerami Padi Umur 6 MST	16
2.	Jumlah Anakan Per Rumpun Tanaman Bawang Merah dengan Perlakuan Pupuk SP 36 dan Bokashi Jerami Padi Umur 6 MST	17
3.	Jumlah Daun Per Rumpun Tanaman Bawang Merah dengan Perlakuan Pupuk SP 36 dan Bokashi Jerami Padi Umur 6 MST	19
4.	Jumlah Umbi Per Rumpun Tanaman Bawang Merah dengan Perlakuan Pupuk SP 36 dan Bokashi Jerami Padi.	20
5.	Diameter Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Merah dengan Perlakuan Pupuk SP 36 dan Bokashi Jerami Padi.	22
6.	Berat Basah Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Merah dengan Perlakuan Pupuk SP 36 dan Bokashi Jerami Padi.	23
10.	Rangkuman hasil uji beda rataa respon pertumbuhan dan produksi tanaman Bawang merah (<i>Allium cepa</i> var. <i>Aggregatum</i> .) terhadap pemberian pupuk SP 36 dan Bokasih jerami padi	24

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Grafik jumlah umbi per rumpun tanaman bawang merah dengan pemberian bokashi jerami padi	20

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Penelitian Plot Keseluruhan	28
2.	Sampel Tanaman.....	29
3.	Tinggi Tanaman Bawang Merah 2 MST	30
4.	Daftar Sidik Ragam Tanaman Bawang Merah 2 MST	30
5.	Tinggi Tanaman Bawang Merah 4 MST	31
6.	Daftar Sidik Ragam Tanaman Bawang Merah 4 MST	31
7.	Tinggi Tanaman Bawang Merah 6 MST	32
8.	Daftar Sidik Ragam Tanaman Bawang Merah 6 MST	32
9.	Jumlah Anakan per Rumpun Tanaman Bawang Merah 2 MST.....	33
10.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan per Rumpun Tanaman Bawang Merah 2 MST.....	33
11.	Jumlah Anakan per Rumpun Tanaman Bawang Merah 4 MST.	34
12.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan per Rumpun Tanaman Bawang Merah 4 MST.....	34
13.	Jumlah Anakan per Rumpun Tanaman Bawang Merah 6 MST....	35
14.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan per Rumpun Tanaman Bawang Merah 6 MST.....	35
15.	Jumlah Daun per Rumpun Tanaman Bawang Merah 2 MST.....	36
16.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun per Rumpun Tanaman Bawang Merah 2 MST.....	36
17.	Jumlah Daun per Rumpun Tanaman Bawang Merah 4 MST.....	37

18.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun per Rumpun Tanaman Bawang Merah 4 MST.....	37
19.	Jumlah Daun per Rumpun Tanaman Bawang Merah 6 MST.....	38
20.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun per Rumpun Tanaman Bawang Merah 6 MST.....	38
21.	Jumlah Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Merah	39
22.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Merah.....	39
23.	Diameter Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Merah	40
24.	Daftar Sidik Ragam Diameter Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Merah.....	40
25.	Berat Basah Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Merah.....	41
26.	Daftar Sidik Ragam Berat Basah Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Merah.....	41
27.	Deskripsi Tanaman Bawang Merah Varietas Bima Brebes.....	42
28.	Kompos Analysis Report	43
29.	Peraturan Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi, Giofisika.....	44
30.	Laporan Hasil Pengujian Tanah	45

PENDAHULUAN

LatarBelakang

Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran yang mempunyai arti penting bagi masyarakat, baik dilihat dari nilai ekonomisnya yang tinggi, maupun dari kandungan gizinya. Dalam dekade terakhir ini permintaan akan bawang merah untuk konsumsi dan untuk bibit dalam negeri mengalami peningkatan, sehingga Indonesia harus mengimpor untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Untuk mengurangi volume impor, peningkatan produksi dan mutu hasil bawang merah harus senantiasa ditingkatkan melalui intensifikasi dan ekstensifikasi (Sumarni dan Hidayat, 2005).

Produksi bawang merah provinsi Sumatera Utara pada tahun 2009 menurut Dinas Pertanian yang dikutip dari BPS (2010) adalah 12.655 ton, sedangkan kebutuhan bawang merah mencapai 66.420 ton. Dari data tersebut, produksi bawang merah Sumatera Utara masih jauh di bawah kebutuhan. Untuk memenuhi kebutuhan bawang merah, maka dilakukanlah impor dari luar negeri. Rendahnya produksi tersebut salah satunya dikarenakan belum optimalnyasistem kultur teknis dalam budidayanya (BPS, 2010).

Upaya untuk memenuhi kebutuhan bawang merah terus menerus dilakukan melalui berbagai pengenalan inovasi-inovasi baru untuk meningkatkan hasil panen. Peningkatan produksi bawang dapat dilakukan dengan beberapa usaha, salah satunya ialah melakukan pemilihan bibit umbi yang tepat. Bawang merah merupakan komoditi yang kebanyakan tanamannya tidak menggunakan biji tetapi memakai umbi lapis. Penggunaan bibit atau umbi bawang yang baik

mampu meningkatkan hasil umbi bawang merah perhektar. Umbi bawang merah termasuk umbi lapis yang juga sebagai cadangan makanan bagi pertumbuhan calon tanaman baru sebelum bisa memanfaatkan unsur hara yang terkandung di dalam tanah. Proses pertumbuhan awal tanaman sangat ditentukan oleh berat benih dan calon mata tunas yang terletak pada pangkal umbi lapis (Lana, 2010).

Pupuk posfat sangat dianjurkan sebagai pupuk dasar, yaitu digunakan pada saat tanam atau sebelum tanam. Hal ini disebabkan karena pupuk SP 36 merupakan pupuk yang unsurnya tidak cepat atau segera tersedia dan juga sangat dibutuhkan pada stadia permulaan tumbuh. Pemberian sangat lebih baik bila ditempatkan pada daerah tangkuman akar. Keuntungan pemberian pupuk SP 36 mungkin dalam pertumbuhan tanaman akan mendorong pertumbuhan akar permulaan dan memberikan daya ambil atau serap hara lebih baik (Jayasumarta, 2012).

Pupuk bokashi merupakan salah satu alternatif dalam penerapan teknologi pertanian organik yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan. Bokashi mempunyai prospek yang baik untuk dijadikan pupuk organik karena mempunyai kandungan unsur hara yang cukup tinggi. Penggunaan bokashi jerami dan kotoran sapi telah diteliti antara lain sebagaimana yang dilakukan (Hamzah, 2007), pemberian bokashi memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan tanaman jagung, hal ini disebabkan karena bokashi mengandung sejumlah unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman jagung. Hasil penelitian (Djuniwati *et al*, 2003), melaporkan pemberian bahan organik dan pemberian pupuk anorganik dapat meningkatkan pH tanah, N-total, P tersedia, K tersedia di dalam tanah,

kadar dan serapan hara N, P, K tanaman, dan meningkatkan produksi bawang merah.

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman Bawang merah (*Allium cepa* var. *Aggregatum*.) terhadap pemberian pupuk SP36 dan Bokasih jerami padi.

Hipotesis

1. Ada pengaruh pemberian pupuk SP 36 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Bawang Merah.
2. Ada pengaruh pemberian Bokasih jerami padi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Bawang Merah.
3. Ada pengaruh interaksi antarapemberian pupuk SP 36 dan bokashi jerami padi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Bawang Merah.

Kegunaan penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk dapat memperoleh gelar sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Muhamadiyah Sumatera Utara Medan.
2. Sebagai bahan informasi bagi pihak yang membutuhkan.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Taksonomi tanaman bawang merah adalah sebagai berikut :

Kingdom	: Plantea
Divisio	: Spermatophyta
Kelas	: Liliopsida
Ordo	: Liliiales
Famili	: Liliaceae
Genus	: <i>Allium</i>
Spesies	: <i>Allium cepa var. Aggregatum</i>

Bawang merah (*Allium cepa var. Aggregatum*) merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura yang banyak dikonsumsi manusia sebagai campuran bumbu masak setelah cabe. Selain sebagai campuran bumbu masak, bawang merah juga dijual dalam bentuk olahan seperti ekstrak bawang merah, bubuk, minyak atsiri, bawang goreng bahkan sebagai bahan obat untuk menurunkan kadar kolesterol, gula darah, mencegah penggumpalan darah, menurunkan tekanan darah serta memperlancar aliran darah. Sebagai komoditas hortikultura yang banyak dikonsumsi masyarakat, potensi pengembangan bawang merah masih terbuka lebar tidak saja untuk kebutuhan dalam negeri tetapi juga luar negeri (Suriani, 2012).

Tanaman bawang merah berakar serabut dengan sistem perakaran dangkal dan bercabang terpencah, pada kedalaman antara 15-20 cm di dalam tanah. Jumlah perakaran tanaman bawang merah dapat mencapai 20-200 akar. Diameter bervariasi antara 0,5-2 mm. Akar cabang tumbuh dan terbentuk antara 3-5

akar(Ambrin, 2004).

Batang tanaman merupakan batang semu yang berasal dari modifikasi pangkal daun bawang merah. Di bawah batang semu tersebut terdapat tangkai daun yang menebal, lunak, dan berdaging yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan cadangan makanan. Daun bawang merah bertangkai relatif pendek, berbentuk bulat mirip pipaberlubang, memiliki panjang 15-40 cm, dan meruncing pada bagian ujung. Daun berwarna hijau tua atau hijau muda. Setelah tua, daun menguning, tidak lagi setegak daun yang masih muda dan akhirnya mengering dimulai dari bagian ujung tanaman (Suparman, 2010).

Bunga bawang merah merupakan bunga sempurna, memiliki benang sari dan kepala putik. Tiap kuntum bunga terdiri atas enam daun bunga yang berwarna putih, enam benang sari yang berwarna hijau kekuning-kuningan, dan sebuah putik. Kadang-kadang, di antara kuntum bunga bawang merah ditemukan bunga yang memiliki putik sangat kecil dan pendek atau rudimenter. Meskipun kuntum bunga banyak, namun bunga yang berhasil mengadakan persarian relatif sedikit(Pitojo, 2003).

SyaratTumbuh

Iklim

Daerah yang paling baik untuk budidaya bawang merah adalah daerah beriklim kering yang cerah dengan suhu udara 25⁰C-32⁰C. Daerah yang cukup mendapat sinar matahari juga sangat diutamakan, dan lebih baik jika lama penyinaran matahari lebih dari 12 jam. Bawang merah dapat tumbuh dengan baik pada dataran rendah dengan ketinggian tempat 10-250 mdpl. Pada ketinggian 800-900 mdpl bawang merah juga dapat tumbuh, namun pada ketinggian tersebut yang

berarti suhunya rendah pertumbuhan tanaman terhambat dan umbinya kurang baik (Wibowo, 2007).

Tanah

Tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman bawang merah adalah tanah yang memiliki aerasi dan drainase yang baik. Disamping itu hendaknya dipilih tanah yang subur dan banyak mengandung bahan organik atau humus. Jenis tanah yang paling baik adalah tanah lempung yang berpasir atau berdebu karena sifat tanah yang demikian ini mempunyai aerasi dan drainase yang baik. Tanah yang demikian ini mempunyai perbandingan yang seimbang antara fraksi liat, pasir, dan debu. Tanah yang paling baik untuk lahan bawang merah adalah tanah yang mempunyai keasaman sedikit agak asam sampai normal, yaitu pH-nya antara 6,0-7,0 (Wibowo, 2007).

Peranan Pemberian Pupuk SP 36

SP 36 merupakan pupuk fosfat yang berasal dari batuan fosfat yang ditambang. Kandungan unsur haranya dalam bentuk P_2O_5 SP 36 adalah 46 % yang lebih rendah dari TSP yaitu 36 %. Dalam air jika ditambahkan dengan ammonium sulfat akan menaikkan serapan fosfat oleh tanaman. Namun kekurangannya dapat mengakibatkan pertumbuhan tanaman menjadi kerdil, lamban pemasakan dan produksi tanaman rendah. Kandungan yang terdapat dipupuk, SP 36 Kadar P_2O_5 total minimal 36%, Kadar P_2O_5 larut Asam Sitrat minimal 34%, Kadar P_2O_5 larut dalam air minimal 30%, Kadar air maksimal 5%. Kadar Asam Bebas sebagai H_3PO_4 maksimal 6%. Bentuk butiran Sifat, manfaat dan keunggulan pupuk SP 36 yaitu: tidak higroskopis, mudah larut dalam air, sebagai sumber unsur hara Fosfor bagi tanaman, memacu pertumbuhan akar dan sistem perakaran yang baik,

memacu pembentukan bunga dan masaknya buah/biji, mempercepat panen, memperbesar presentase terbentuknya bunga menjadi buah/biji, menambah daya tahan tanaman terhadap gangguan hama, penyakit dan kekeringan. (Hakim, 1986).

Fosfor merupakan unsur hara esensial bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang bersifat mobil. Fosfor berfungsi untuk pengambilan dan pengangkutan unsur-unsur hara ke membran sel, penyimpanan dan pemindahan energi serta pembentukan gen yang tidak dapat digantikan oleh unsur lain. Fosfor juga memainkan peranan penting dalam semua aktivitas biokimia dalam sel hidup (Foth, 1995), Menurut penelitian (Jayasumarta, 2012). Pemberian 60 g/plot berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang kedelai.

Peranan Bokashi Jerami Padi

Jerami adalah bagian vegetatif tanaman padi (batang, daun, tangkai malai) yang tidak dipungut saat tanaman padi dipanen. Kandungan hara jerami padi tergantung pada kesuburan tanah, jumlah pupuk yang diberikan, kualitas dan kuantitas air irigasi (Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2007).

Jerami merupakan bahan organik yang tersedia dalam jumlah yang signifikan bagi petani padi. Sekitar 40% N, 30-35% P, 80-85% K, dan 40-50% S tetap dalam sisabagian vegetatif tanaman. Jerami juga merupakan sumber hara mikro penting seperti seng (Zn). Pembenaan tunggul dan jerami ke dalam tanah upaya mengembalikan sebagian besar hara yang telah diserap tanaman dan membantu pelestarian cadangan hara tanah dalam jangka panjang (Dobermann dan Fairhurst, 2002).

Menurut jurnal penelitian (Efendi, 2017), Pemberian 3 kg bokasi jerami padi berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah(*Allium cepa* var. *Aggregatum*)

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Suryadi pasar IV Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang.

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan mulai april 2018 sampai dengan juni 2018.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah Bawang Merah varietas Brebes, pupuk SP36, jerami padi, Air, Gula merah, EM4, Fungisida Antracol, Insektisida Decis, bambu, Plang, tali plastik.

Alat yang digunakan adalah cangkul, handsprayer, knapsack, Parang, ember, Pisau, timbangan analitik dan timbangan biasa, gembor, meteran, gunting, plang ulangan, plang perlakuan, kalkulator, kayu, sekop, goni terval, kamera, dan alat tulis.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor yang diteliti, yaitu :

1. Faktor Pemberian pupuk SP36 (S) dengan 4 taraf yaitu :

S_0 : 0 Kontrol

S_1 : 20 g/plot

S_2 : 40g/plot

S_3 : 60 g/plot

2. Faktor Pemberian Bokashi jerami padi (B) dengan 3 taraf yaitu :

B_0 : 0 Kontrol

$B_1 : 1,5 \text{ kg/plot}$

$B_2 : 3 \text{ kg/plot}$

Jumlah kombinasi perlakuan adalah $4 \times 3 = 12$ kombinasi yaitu :

S_0B_0 S_1B_0 S_2B_0 S_3B_0

S_0B_1 S_1B_1 S_2B_1 S_3B_1

S_0B_2 S_1B_2 S_2B_2 S_3B_2

Jumlah ulangan : 3 Ulangan

Jumlah tanaman per plot : 16 Tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot : 5 Tanaman

Jumlah plot percobaan : 36 Plot

Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 180 Tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya : 576 Tanaman

Luas plot percobaan : 100 cm x 100 cm

Jarak antar plot : 30 cm

Jarak antar ulangan : 50 cm

Jarak tanam : 25 cm x 25 cm

Model analisis data untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + S_j + B_k + (SB)_{jk} + \varepsilon_{ijk}$$

Dimana :

Y_{ijk} : Nilai pengamatan karena pengaruh faktor S blok ke- i pada taraf ke- j dan faktor B pada taraf ke- k .

μ : Efek nilai tengah

α_i : Efek dari blok ke- i

- P_j : Efek dari faktor S pada taraf ke- j
- S_k : Efek dari faktor B pada taraf ke- k
- $(SB)_{jk}$: Efek interaksi dari faktor S pada taraf ke- j dan faktor B pada taraf ke- k
- ϵ_{ijk} : Pengaruh Galat karena blok ke- i Perlakuan S ke- j dan perlakuan B ke- k pada blok ke- i

Pelaksanaan Penelitian

Pembuatan jerami padi

Persiapan jerami yang digunakan diambil dari Gang Karto dusun IX Kenanga, Laut Dendang. Jerami dipotong-potong dengan ukuran $\pm 1-2$ cm, lalu diletakkan diatas terval plastik dan disiram dengan larutan EM4 yang telah dicampur dengan air dan gula merah. Setelah itu terval ditutup rapat. Bokashi dapat digunakan 40 hari setelah difermentasikan. (Setiani , 2014)

Pembukaan Lahan

Lahan terlebih dahulu dibersihkan dari sisa-sisa tanaman, batuan dan tanaman pengganggu (gulma) bisa menggunakan alat seperti parang babat atau sejenisnya yang dapat membantu proses pembukaan lahan. Pembersihan lahan bertujuan untuk menghindari serangan hama, penyakit dan menekan persaingan dengan gulma dalam penyerapan unsur hara.

Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah dilakukan dengan cara mencangkul tanah sedalam 25-30cm, yang berguna untuk mengemburkan tanah dan membersihkan akar-akar gulma yang ada di dalam tanah. Pengolahan tanah dilakukan dua kali, pengolahan pertama dicangkul secara kasar yang berbentuk bongkahan tanah dan pembalikan bongkahan tanah lalu dibiarkan selama seminggu agar aerasi baik

serta terlepasnyagas-gas yang bersifat racun bagi tanaman. Pengolahan tanah kedua berupapenghalusan tanah yang dilakukan dengan cara menghancurkan ataumenghaluskan bongkahan sehingga diperoleh tanah yang gembur.

Pembuatan Plot

Pembuatan plot penelitian dilakukan setelah pengolahan tanah. Ukuran plot penelitian dengan panjang 100 cm dan lebar 100 cm dengan jumlah plot keseluruhan 36 plot dan satu plot cadangan diluar layout penelitian untuk tanaman sisipan. Jumlah ulangan sebanyak 3 ulangan dengan jarak antar ulangan 50 cm dan jarak antar plot 30 cm.

Penanaman Benih

Satu hari sebelum penanaman umbibawang merah dipotong 1/3 bagian pada ujungnya, kemudian umbi ditanamdengan posisi tegak pada lubang tanam sehingga permukaannya rata denganpermukaan tanah, dalam satu lubang tanam terdiri dari 1 bibit bawang merah.Penanaman bibit bawang dilakukan pada waktu sore hari untuk menghindaripanas matahari yang dapat menyebabkan bibit menjadi layu.

AplikasiPupuk SP 36

Untuk pemberian pupuk SP 36 dilakukan setelah tanaman berumur 2 minggu setelah tanam dengan cara ditaburkan di sekitar tanaman. Penaburan dilakukan pada sore hari pada pukul 16.00 Wib.

Aplikasi Bokashi Jerami Padi

Bokashi dapat digunakan 40 hari setelah perlakuan fermentasi. Pengaplikasian bokashi dilakukan dengan mencampur tanah topsoil dengan bokashi jerami yang telah di fermentasikan. Pengaplikasian bokashi dilakukan 10

hari sebelum tanam

Perawatan

Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap hari yaitu pada pagi dan sore hari atau disesuaikan dengan keadaan cuaca. Penyiraman dilakukan dengan gembor, sehingga air yang dibutuhkan oleh tanaman dapat terpenuhi sekaligus untuk menghindari pemadatan tanah.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan untuk menggantikan tanaman yang mati yang dilakukan 1 minggu setelah tanam.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan 1 minggu sekali untuk membersihkan bedengan dari pertumbuhan gulma yang mengganggu pertumbuhan dan kebersihan bedeng.

Pengendalian Hama

Pengendalian hama dilakukan secara manual yaitu dengan melihat kasat mata dan mengutip hama satu persatu yang ada pada tanaman. Hama yang terdapat pada saat penelitian adalah ulat gerayak dan belum melewati ambang batas ekonomi.

Panen

Panen dilakukan pada saat bawang merah berumur 60 HST (Hari Setelah Tanam) setelah 60% daun bagian atas menguning dan rebah. Pemanenan dilakukan pada saat cuaca sedang cerah, keadaan tanah benar-benar kering untuk mencegah pembusukan umbi dalam penyimpanan. Pemanenan dilakukan dengan

mencabut umbi dari dalam tanah atau dengan cara menyongket dari dalam tanah, kemudian dibersihkan dari kotoran yang menempel.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman diukur mulai dari tanaman berumur 2 minggu setelah tanam sampai tanaman berumur 6 minggu setelah tanam dengan interval 2 minggu sekali. Pengukuran dimulai dari pangkal daun (patok standar) hingga titik tumbuh tertinggi.

Jumlah Anakan per Rumpun

Jumlah anakan dinyatakan dalam satuan anakan dan diperoleh dengan cara menghitung jumlah anakan per tanaman sampel. Parameter jumlah anakan dilakukan 2 minggu setelah tanam sampai berumur 6 minggu setelah tanam dengan interval waktu 2 minggu sekali

Jumlah Daun Per Rumpun

Pengamatan jumlah daun dilakukan saat tanaman berumur 2 minggu setelah tanam dengan interval pengamatan 2 minggu sekali. Sampai dengan tanam berumur 6 minggu

Jumlah Umbi per Rumpun

Pengamatan jumlah umbi per rumpun dilaksanakan setelah panen dengan cara menghitung total jumlah umbi dari tanaman sampel, kemudian dirata-ratakan.

Diameter Umbi

Pengukuran diameter umbi dilakukan pada saat panen. Diameter umbi diukur menggunakan jangka sorong dengan pengukuran bagian diameter tengah

umbi. Pengukuran dilakukan untuk semua umbi dalam satu rumpunnya, Pada setiap tanaman sampel yang diamati

Bobot Basah umbi perTanaman

Pengamatan berat basah tanaman dilaksanakan setelah pemanenan, dengan cara mencabut seluruh bagian tanaman lalu dibersihkan kemudian dikering anginkan di kemudian ditimbang dengan timbangan analitik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Data pengamatan tinggi tanaman bawang merah beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 3 -8.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa aplikasi pemberian pupuk SP 36 dan Bokashi jerami padi serta interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata. Pada Tabel 1 disajikan data tinggi tanaman bawang merah umur 6 MST.

Tabel 1. Tinggi Tanaman Bawang Merah dengan Perlakuan Pupuk SP 36 dan Bokashi Jerami Padi Umur 6 MST

Perlakuan	SP 36 (S)				Rataan
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	
B ₀	26,87	23,73	26,80	27,87	26,32
B ₁	27,87	26,13	27,60	27,53	27,28
B ₂	24,53	31,53	26,73	29,40	28,05
Rataan	26,42	27,13	27,04	28,27	27,22

Berdasarkan Tabel 1, hasil uji DMRT pada taraf 5% menunjukkan bahwa dosis pupuk SP 36 60 g/plot (S₃) memiliki hasil tertinggi (28,27cm) sedangkan tanpa pemberian bokashi jerami (kontrol) 0 kg/plot (B₀), memiliki hasil terendah (26,32 cm).

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa tinggi rendahnya pertumbuhan serta hasil tanaman dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Hal ini sesuai dengan pendapat (Gardner *et al.* 1991), bahwa tinggi rendahnya pertumbuhan serta hasil tanaman dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang dipengaruhi oleh sifat genetik atau sifat turunan seperti usia tanaman, morfologi

tanaman, daya hasil, kapasitas menyimpan cadangan makanan, keta-hanan terhadap penyakit dan lain-lain. Faktor eksternal merupakan faktor lingkungan, seperti iklim, tanah dan faktor biotik. Perbedaan pertumbuhan dan hasil yang diperoleh diduga disebabkan oleh satu atau lebih dari faktor tersebut.

Jumlah Anakan per Rumpun (Anakan)

Data pengamatan jumlah anakan per rumpun tanaman bawang merah beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 9 - 14.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa aplikasi pemberian pupuk SP 36 dan bokashi jerami padi serta interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata. Pada Tabel 2 disajikan data jumlah anakan per rumpun tanaman bawang merah umur 6 MST.

Tabel 2. Jumlah Anakan Per Rumpun Tanaman Bawang Merah dengan Perlakuan Pupuk SP 36 dan Bokashi Jerami Padi Umur 6 MST

Perlakuan	SP 36 (S)				Rataan
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	
Anakan.....				
B ₀	5,40	4,13	5,00	4,27	4,70
B ₁	4,47	5,40	4,40	4,27	4,63
B ₂	4,60	4,87	4,47	4,67	4,65
Rataan	4,82	4,80	4,62	4,40	4,66

Berdasarkan Tabel 2, hasil uji DMRT pada taraf 5% menunjukkan bahwa dosis pupuk SP 36 0 g/plot (S₀) memiliki hasil tertinggi (4,82 anakan) sedangkan dosis pupuk SP 36 30 g/plot (S₃), memiliki hasil terendah (4,40 anakan). Penggunaan pupuk SP 36 dan bokashi pada tanah ternyata belum mampu memberikan pengaruh yang berarti terhadap komponen jumlah anakan per rumpun. Hal ini diduga pemberian pupuk anorganik SP 36 berlebihan dan kurangnya unsur hara yang lain seperti N dan K akan berdampak buruk terhadap

pertumbuhan dan perkembangan tanaman berbeda halnya dengan pemberian bahan organik, semakin tinggi pemberian bahan organik maka pertumbuhan dan perkembangan jumlah anakan semakin meningkat. Penelitian (Maung, dan Harada, 1995) menunjukkan bahwa hasil tanaman dapat meningkat seiring dengan penambahan jumlah bahan organik yang diberikan. Selain pemberian pupuk K yang terkandung dalam jerami tanaman padi juga memerlukan pupuk N yang merupakan hara utama tanaman. Pupuk N dapat mendorong pertumbuhan tanaman yang cepat dan memperbaiki tingkat hasil.

Jumlah Daun per Rumpun (Helai)

Data pengamatan jumlah daun per rumpun tanaman bawang merah beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 15 - 20.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa aplikasi pemberian pupuk SP 36 dan bokashi jerami padi serta interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata. Pada Tabel 3 disajikan data jumlah daun per rumpun tanaman bawang merah umur 6 MST.

Tabel 3. Jumlah Daun Per Rumpun Tanaman Bawang Merah dengan Perlakuan Pupuk SP 36 dan Bokashi Jerami Padi Umur 6 MST

Perlakuan	SP 36 (S)				Rataan
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	
Helai.....				
B ₀	15,93	11,53	16,73	11,80	14,00
B ₁	14,47	15,40	14,27	12,87	14,25
B ₂	13,53	16,33	14,60	14,93	14,85
Rataan	14,64	14,42	15,20	13,20	14,37

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji DMRT pada taraf 5% menunjukkan bahwa pemberian bokashi jerami 3 kg/plot (B₂) memiliki hasil tertinggi (18,47helai) sedangkan tanpa pemberian bokashi jerami (kontrol) 0 kg/plot (B₀), memiliki

hasil terendah (16,45 helai). Pemberian bokashi jerami padi dan pupuk P diharapkan akan meningkatkan ketersediaan P, meningkatkan kesuburan fisik, kimia, dan biologi tanah, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah. Menurut (Wiskandar, 2002). Bahan organik mempunyai pengaruh terhadap sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Selain itu bahan organik juga berperan terhadap pasokan hara dan ketersediaan P. Pengaruh bahan organik terhadap sifat fisik tanah adalah terhadap peningkatan porositas tanah. Penambahan bahan organik akan meningkatkan pori total tanah dan menurunkan berat volume tanah. Penambahan bahan organik juga akan meningkatkan kemampuan tanah menahan air sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Jumlah Umbi per Rumpun (Umbi)

Data pengamatan jumlah umbi per rumpun tanaman bawang merah beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 21 - 22.

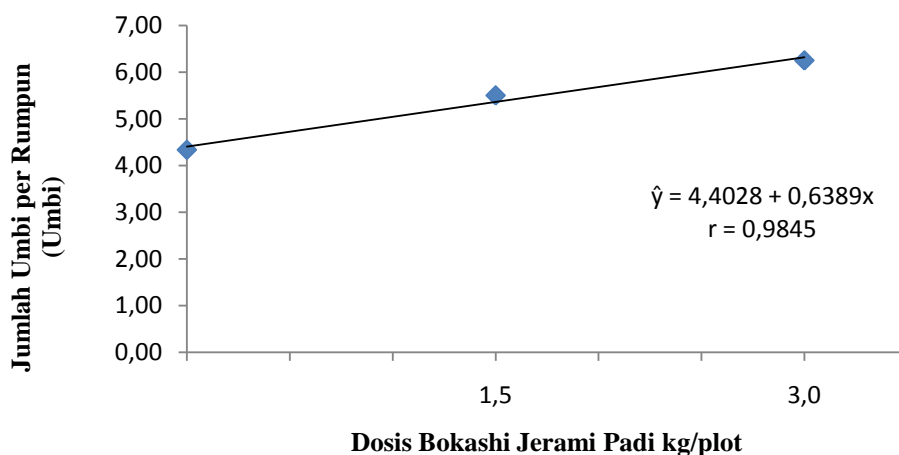
Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa aplikasi bokashi jerami padi memberikan hasil yang nyata namun pemberian pupuk SP 36 dan interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata. Pada Tabel 4 disajikan data jumlah umbi per rumpun tanaman bawang merah .

Tabel 4. Jumlah Umbi Per Rumpun Tanaman Bawang Merah dengan Perlakuan Pupuk SP 36 dan Bokashi Jerami Padi

Perlakuan	SP 36 (S)				Rataan
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	
Umbi.....				
B ₀	4,67	5,33	4,33	3,00	4,33 c
B ₁	4,33	5,67	6,67	5,33	5,50 b
B ₂	7,33	4,67	7,67	5,33	6,25 a
Rataan	5,44	5,22	6,22	4,56	5,36

Keterangan :Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 4, hasil uji DMRT pada taraf 5% menunjukkan bahwa pemberian bokashi jerami 3 kg/plot (B₂) memiliki hasil tertinggi (6,25 umbi) yang berbeda nyata dengan B₀(4,33 umbi) dan B₁(5,50 umbi). Hubungan jumlah umbi per rumpun tanaman bawang merah dengan pemberian bokashi jerami padi dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Grafik Jumlah Umbi per Rumpun tanaman bawang merah dengan pemberian bokashi jerami padi

Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa grafik jumlah umbi per rumpun tanaman bawang merah dengan pemberian dosis pupuk bokasi jerami padi membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 4,4028 + 0,6389x$ dengan nilai $r = 0,9845$. Dapat diketahui bahwa jumlah umbi per rumpun semakin meningkat dengan pemberian pupuk bokashi jerami padi dengan 3 kg/plot.

Menurut (harjadi , 1991) menyatakan perbedaan pertumbuhan tanaman merupakan daya adaptasi morfologis, yang pada akhirnya akan mempengaruhi daya tumbuh dan hasil suatu tanaman.

Ketersedian unsur hara yang terdapat dalam bokashi seperti unsur P dapat diserap secara optimal. Peranan unsur P adalah untuk pembentukan umbi dan melancarkan metabolisme karbohidrat (Djapa Winaya, 1993). Selain itu unsur P yang terdapat di dalam bokashi yang diberikan dapat memacu perkembangan akar sehingga akan berpengaruh terhadap jumlah dan kualitas hasil tanaman. Menurut Sutedjo (2008) unsur P berfungsi untuk mempercepat pertumbuhan akar, dan mempercepat pembentukan umbi maupun biji, dan berperan dalam peningkatan hasil umbi-umbian, sedangkan unsur kalium berperan untuk meningkatkan berat umbi (Rinsema, 1996).

Diameter Umbi (cm)

Data pengamatan diameter umbi bawang merah beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 23 – 24.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa aplikasi pemberian pupuk SP 36 dan bokashi jerami padi serta interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata. Pada Tabel 5 disajikan data diameter umbi per rumpuntanaman bawang merah .

Tabel 5. Diameter Umbi Tanaman Bawang Merah dengan Perlakuan Pupuk SP 36 dan Bokashi Jerami Padi

Perlakuan	Bokashi JeramiPadi			Rataan
	B ₀	B ₁	B ₂	
cm.....			
S ₀	1,69	1,70	1,51	1,63
S ₁	1,53	1,69	1,26	1,49
S ₂	1,74	1,73	1,47	1,64
S ₃	1,65	1,59	1,53	1,59
Rataan	1,65	1,68	1,44	1,59

Berdasarkan Tabel 5, hasil uji DMRT pada taraf 5% menunjukkan bahwa pemberian bokashi jerami padi 1,5kg/plot (B₁) memiliki diameter tertinggi (1,63 cm) sedangkan pemberian bokashi jerami padi (B₂) 3Kg/plot memiliki diameter terendah (1,44 cm). Penambahan pupuk organik dan anorganik merupakan upaya untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah. Phospat merupakan salah satu unsur hara esensial untuk pertumbuhan tanaman yang berperan dalam transfer energi, sintesis protein, dan reaksi biokimia lainnya (Poerwowidodo, 1992). Ketersediaan P dalam tanah sangat dipengaruhi oleh pH tanah, pada tanah masam P akan bersenyawa dengan Al dan Fe membentuk Al-P dan Fe-P, sehingga efektifitas pemupukan P menjadi rendah karena sebagian P berubah menjadi bentuk yang tidak tersedia bagi tanaman.

Berat Basah Umbi per Rumpun (g)

Data pengamatan diameter berat basah umbi per rumpun tanaman bawang merah beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 25 – 26.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa aplikasi pemberian pupuk SP 36 dan bokashi jerami padi serta interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata. Pada Tabel 6 disajikan data berat basah umbi per rumpun tanaman bawang merah.

Tabel 6. Berat Basah Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Merah dengan Perlakuan Pupuk SP 36 dan Bokashi Jerami Padi

Perlakuan	Bokashi Jerami Padi			Rataan
	B ₀	B ₁	B ₂	
g.....			
S ₀	4,67	4,33	7,33	5,44
S ₁	5,33	5,67	4,67	5,22
S ₂	4,33	6,67	7,33	6,11
S ₃	4,67	5,33	5,33	5,11
Rataan	4,75	5,50	6,17	5,47

Berdasarkan Tabel 6, hasil uji DMRT pada taraf 5% menunjukkan bahwa pemberian bokashi jerami padi 3 kg/plot (B₂) memiliki berat basah umbi per rumpun tertinggi (6,17 g) sedangkan tanpa pemberian bokashi jerami padi (kontrol) 0 Kg/plot (B₀), memiliki berat basah umbi per rumpun terendah (4,75 g). Berat basah umbi sangat dipengaruhi oleh adanya bahan organik dan unsur hara. Rendahnya kadar bahan organik dan unsur hara yang ada di dalam tanah akan mempengaruhi pertumbuhan serta produksi tanaman seperti halnya berat basah tanaman bawang merah. Menurut (Soedardjo dan Mashuri, 2000) bahan organik merupakan bahan yang berasal dari sisa-sisa tanaman, hewan, seperti pupuk kandang, kompos, pupuk hijau, jerami, dan bahan lain yang dapat berperan memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Bahan organik tidak dapat menggantikan peran dari pupuk anorganik sebagai pemasok hara, karena kandungan unsur hara dalam bahan organik relatif rendah, namun demikian bahan organik dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk anorganik.

Tabel 7. Rangkuman hasil uji beda rata-rata respon pertumbuhan dan produksi tanaman Bawang merah (*Allium cepa* var. *Aggregatum*.) terhadap pemberian pupuk SP 36 dan Bokashi jerami padi.

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			Jumlah Anakan per Rumpun (anakan)			Jumlah Daun per Rumpun (helai)			Jumlah Umbi per Rumpun (umbi)	Diameter Umbi (cm)	Bobot Basah Umbi per Tanaman (g)
	2 mst	4 mst	6 mst	2 mst	4 mst	6 mst	2 mst	4 mst	6 mst			
Pupuk SP 36												
S ₀	20,6	23,47	26,42	2,13	4,24	4,82	10,97	14,64	17,29	5,44	1,63	5,44
S ₁	21,11	24,76	27,13	2,53	4,4	4,8	10,47	14,42	18,8	5,22	1,49	5,22
S ₂	19,4	25,84	27,04	1,82	4,33	4,62	9,8	15,2	17,53	6,22	1,64	6,11
S ₃	20,13	25,11	28,27	2,02	4,36	4,4	10,13	13,2	17	4,56	1,59	5,11
Bokashi jerami padi												
B ₀	20,22	23,47	26,32	2,07	4,22	4,7	10,25	14	16,45	4,33 c	1,65	4,75
B ₁	20,57	25,98	27,28	2,2	4,52	4,63	10,5	14,25	18,05	5,50 b	1,68	5,5
B ₂	20,15	24,93	28,05	2,12	4,27	4,65	10,28	14,85	18,47	6,25 a	1,44	6,17
Kombinasi												
S ₀ B ₀	19,87	24,2	26,87	1,87	4,07	5,4	10,87	14,93	15,93	4,67	1,69	4,67
S ₀ B ₁	21,47	25,2	27,87	2,33	4,53	4,47	11,33	19,73	14,47	4,33	1,7	4,33
S ₀ B ₂	20,47	21	24,53	2,2	4,13	4,6	10,71	17,2	13,53	7,33	1,51	7,33
S ₁ B ₀	20,13	19,87	23,73	2,33	4,2	4,13	9,6	17	11,53	5,33	1,53	5,33
S ₁ B ₁	21,33	26,93	26,13	2,87	4,6	5,4	10,8	18,53	15,4	5,67	1,69	5,67
S ₁ B ₂	21,87	27,47	31,53	2,4	4,4	4,87	11	20,87	16,33	4,67	1,26	4,67
S ₂ B ₀	21,53	26,47	26,8	2,2	4,07	5	10,53	16,33	16,73	6	1,74	4,33
S ₂ B ₁	19,67	26,27	27,6	1,53	4,53	4,4	9,53	18,4	14,27	6,67	1,73	6,67
S ₂ B ₂	17	24,8	26,73	1,73	4,4	4,47	9,33	17,87	14,6	8	1,47	7,33
S ₃ B ₀	19,33	23,33	27,87	1,87	4,53	4,27	10	17,53	11,8	3,33	1,65	4,67
S ₃ B ₁	19,8	25,53	27,53	2,07	4,4	4,27	10,33	15,53	12,87	5,33	1,59	5,33
S ₃ B ₂	21,27	26,47	29,4	2,13	4,13	4,67	10,07	17,93	14,93	5,33	1,53	5,33
KK	9,98 %	16,16%	10,96 %	27,30%	12,62%	22,79%	13,83%	15,49%	28,51%	28,32%	18,73%	34,84%

Keterangan :Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Ada beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari pelaksanaan penelitian yang dilakukan yaitu:

1. Pemberian pupuk SP 36 memberikan pengaruh yang tidak nyata pada semua parameter yang di teliti.
2. Pemberian bokashi jerami padi memberikan pengaruh nyata pada parameter jumlah umbi per rumpun.
3. Interaksi antara pemberian pupuk SP 36 dan bokashi jerami padi memberikan hasil yang tidak nyata pada seluruh parameter.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan pupuk SP 36 dan bokashi jerami padi dengan dosis yang lebih tinggi untuk mendapatkan dosis yang efektif dan efisien dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.

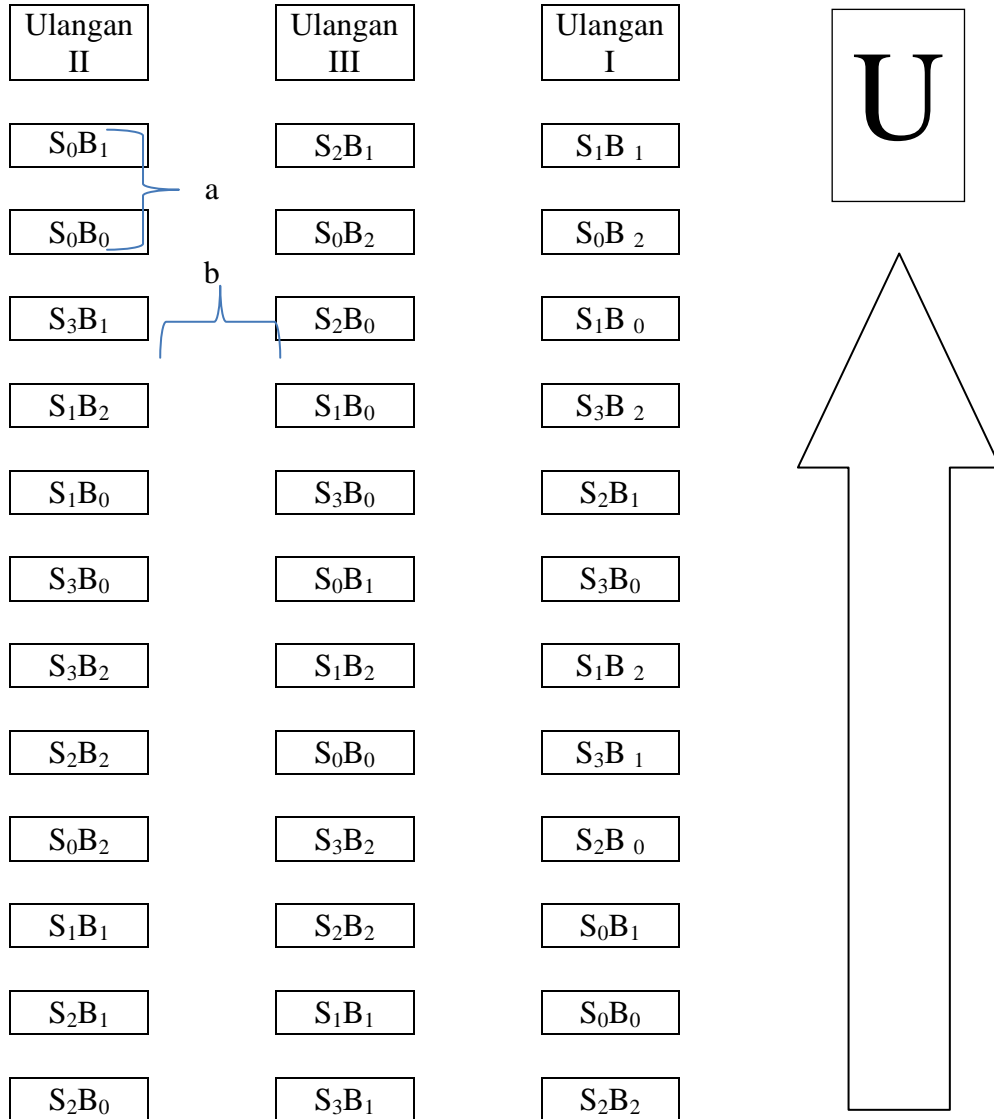
DAFTAR PUSTAKA

- Ambrin, 2004. Botani Tanaman Bawang Merah Universitas Sumatera Utara
- Badan Pusat Statistik. 2010. Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Bawang Merah diakses dari <http://www.bps.go.id> tanggal 03 Februari 2012.\
- Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2007. Jerami Padi: Pengelolaan dan Pemanfaatan. Bogor.
- Departemen Pertanian. 2008. Peraturan Menteri Pertanian.No. 40/Permentan/OT.260/4/2007 tentang Rekomendasi N, P, K Padi Sawah Spesifik Lokasi.
- Djapa, W.P. 1993. Kesuburan Tanah dan Pupuk. Bagian Ilmu Tanah danKesuburan. Fakultas Pertanian, Universitas Udayana Denpasar. Hal. 33-35.
- Djuniwati S, Hartono A, Indriyati LT. 2003. Pengaruh bahan organik (*Pueraria javanica*) dan fosfat alam terhadap pertumbuhan dan serapan P tanaman pada tanah Andisol Pasir Sarongge. *J Tanah Lingk.* 5:16-22
- Dobermann A , Fairhurst TH. 2002. Rice Straw Management. Better Crops International. 16.
- Efendi. 2017. Jurnal Penelitian Bernas. Volume 13, No 3. Universitas Asahan.
- Foth, H. D. 1995. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Gadjah Mada University Press.Yogyakarta.
- Gardner, F. P., R. B. Pearce, & R. L. Mitchell, 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Terjemahan oleh: Herawati Susilo. University of Indonesia Press. Jakarta. 428h.
- Hakim, 1986. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Lembaga Penelitian Universitas Lampung, Lampung
- Hamzah, F. 2007. Pengaruh Penggunaan Pupuk Bokashi Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung.
- Harjadi, S.S. 1991. Pengantar Agronomi. PT.Gramedia. Jakarta.
- Jaya sumarta ,2012. Pengaruh Sistem Olah Tanah Dan Pupuk Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max Merril*) Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara *Agrium*, Oktober 2012 Volume 17 No 3.

- Lana, W. 2010. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Berat Benih Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L). J. Ganec Swara, 86.
- Maung A,J,P,S and Harada, J. 1995. *Root Growth of Padd Rice With Application of Organic Material as Fertilizer in Thailand*. Jarq 29 (2) P : 77 – 82.
- Poerwowidodo. 1992. Telaah Kesuburan Tanah. Angkasa. Bandung.
- Pitojo, 2003. Botani Tanaman Bawang Merah Universitas Sumatera Utara 5
- Rachman IA, Djuniwati S, Idris K.2008. Pengaruh bahan organik dan pupuk NPK terhadap serapan hara dan produksi jagung di Inceptisol Ternate. J. Tanah Lingk. 10(1):7-13.
- Rinsema, W. T. 1996. Pupuk dan Cara Pemupukan. Penerbit Bhrata Karya Aksara Jakarta. Hal. 41.
- Setiani, 2014. Pengaruh Jenis Dan Waktu Pemberian Bokashi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. saccharata Sturt) Varietas Super Weet. Agroteknologi. Samarinda.
- Soedardjo, M. dan Mashuri, A.G. 2000. Peningkatan Produktivitas, Kualitas dan Efisiensi Sistem Produksi Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian Menuju Ketahanan Pangan dan Agribisnis: Prosiding Seminar Hasil Penelitian. Bogor : PUSLITBANGTAN.
- Suparman, 2010. Botani Tanaman Bawang Merah Universitas Sumatera Utara 5
- Sumarni, N, dan Hidayat, A., 2005. Panduan Teknis Budidaya Bawang Merah. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Lembang
- Suriani, N. 2012. Bawang Bawa Untung. Budidaya Bawang Merah dan Bawang Merah. Cahaya Atma Pustaka. Yogyakarta.
- Sutedjo, M.M. 2008. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Wibowo, 2007. Botani Tanaman Bawang Merah. Universitas Sumatera Utara 6
- Wiskandar, 2002. Pemanfaatan pupuk kandang untuk memperbaiki sifat fisik tanah di lahan kritis yang telah dteras. Konggres Nasional VII.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Penelitian Plot Keseluruhan

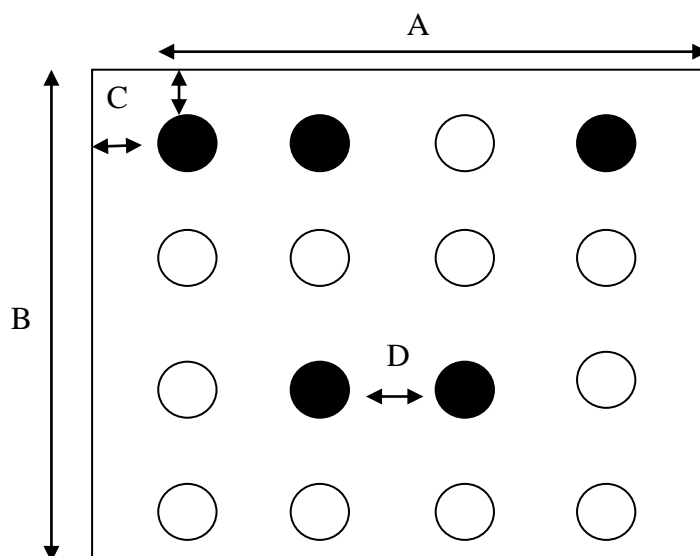


Keterangan:

a : jarak antar plot 30 cm

b : jarak antar ulangan 50

Lampiran 2. Sampel Tanaman



Keterangan :



: Tanaman Sampel



: Bukan Tanaman Sampel

A : Lebar Plot 100 Cm

B : Panjang Plot 100 Cm

C : Jarak Antar Plot ke Tanaman 12,5 Cm

D : Jarak Antar Tanaman Sampel 25 Cm

Lampiran 3. Tinggi Tanaman (cm) Bawang Merah 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S ₀ B ₀	19,80	17,60	22,20	59,60	19,87
S ₀ B ₁	19,80	22,60	22,00	64,40	21,47
S ₀ B ₂	19,20	24,20	18,00	61,40	20,47
S ₁ B ₀	18,80	19,20	22,40	60,40	20,13
S ₁ B ₁	20,60	22,20	21,20	64,00	21,33
S ₁ B ₂	23,00	21,20	21,40	65,60	21,87
S ₂ B ₀	20,80	23,80	20,00	64,60	21,53
S ₂ B ₁	22,40	17,80	18,80	59,00	19,67
S ₂ B ₂	19,60	14,00	17,40	51,00	17,00
S ₃ B ₀	18,40	18,80	20,80	58,00	19,33
S ₃ B ₁	20,20	20,00	19,20	59,40	19,80
S ₃ B ₂	22,40	21,60	19,80	63,80	21,27
Jumlah	245,00	243,00	243,20	731,20	243,73
Rataan	20,42	20,25	20,27	60,93	20,31

Lampiran 4. Daftar Sidik Tinggi Tanaman Bawang Merah 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	0,20	0,10	0,02 tn	3,44
Perlakuan	11	60,17	5,47	1,33 tn	2,26
B	2	14,27	4,76	1,16 tn	3,05
Linier	1	0,00	0,00	0,00 tn	4,30
Kuadratik	1	0,11	0,11	0,03 tn	4,30
S	3	4,47	4,47	1,09 tn	4,30
Linier	1	1,20	0,60	0,15 tn	3,44
Kuadratik	1	1,53	1,53	0,37 tn	4,30
Kubik	1	2,23	2,23	0,54 tn	4,30
Interaksi	6	44,70	7,45	1,81 tn	2,55
Galat	22	90,46	4,11		
Total	35	150,84			

Keterangan :

tn = berbeda tidak nyata

KK = 9,98 %

Lampiran 5. Tinggi Tanaman (cm) Bawang Merah 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S ₀ B ₀	20,60	24,20	27,80	72,60	24,20
S ₀ B ₁	25,80	25,80	24,00	75,60	25,20
S ₀ B ₂	10,80	28,80	23,40	63,00	21,00
S ₁ B ₀	11,60	20,40	27,60	59,60	19,87
S ₁ B ₁	25,80	24,80	30,20	80,80	26,93
S ₁ B ₂	28,80	25,00	28,60	82,40	27,47
S ₂ B ₀	26,00	29,40	24,00	79,40	26,47
S ₂ B ₁	27,20	23,40	28,20	78,80	26,27
S ₂ B ₂	23,00	24,60	26,80	74,40	24,80
S ₃ B ₀	24,00	23,40	22,60	70,00	23,33
S ₃ B ₁	19,40	27,40	29,80	76,60	25,53
S ₃ B ₂	20,00	27,80	31,60	79,40	26,47
Jumlah	263,00	305,00	324,60	892,60	297,53
Rataan	21,92	25,42	27,05	74,38	24,79

Lampiran 6. Daftar Sidik Tinggi Tanaman Bawang Merah 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	165,08	82,54	5,14 *	3,44
Perlakuan	11	184,07	16,73	1,04 tn	2,26
B	2	26,71	8,90	0,55 tn	3,05
Linier	1	0,00	0,00	0,00 tn	4,30
Kuadratik	1	0,11	0,11	0,01 tn	4,30
S	3	4,47	4,47	0,28 tn	4,30
Linier	1	38,35	19,17	1,20 tn	3,44
Kuadratik	1	1,53	1,53	0,10 tn	4,30
Kubik	1	2,23	2,23	0,14 tn	4,30
Interaksi	6	119,01	19,84	1,24 tn	2,55
Galat	22	352,98	16,04		
Total	35	702,12			

Keterangan :

* = berbeda nyata

tn = berbeda tidak nyata

KK = 16,16 %

Lampiran 7. Tinggi Tanaman (cm) Bawang Merah 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S ₀ B ₀	24,00	25,60	31,00	80,60	26,87
S ₀ B ₁	26,80	31,20	25,60	83,60	27,87
S ₀ B ₂	19,80	25,60	28,20	73,60	24,53
S ₁ B ₀	19,60	22,80	28,80	71,20	23,73
S ₁ B ₁	27,40	25,40	25,60	78,40	26,13
S ₁ B ₂	31,80	29,80	33,00	94,60	31,53
S ₂ B ₀	27,80	25,20	27,40	80,40	26,80
S ₂ B ₁	30,20	24,60	28,00	82,80	27,60
S ₂ B ₂	25,60	25,60	29,00	80,20	26,73
S ₃ B ₀	26,80	32,20	24,60	83,60	27,87
S ₃ B ₁	23,60	29,60	29,40	82,60	27,53
S ₃ B ₂	25,00	30,00	33,20	88,20	29,40
Jumlah	308,40	327,60	343,80	979,80	326,60
Rataan	25,70	27,30	28,65	81,65	27,22

Lampiran 8. Daftar Sidik Tanaman Bawang Merah 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	52,34	26,17	2,94 tn	3,44
Perlakuan	11	136,59	12,42	1,40 tn	2,26
B	2	15,93	5,31	0,60 tn	3,05
Linier	1	0,00	0,00	0,00 tn	4,30
Kuadratik	1	0,11	0,11	0,01 tn	4,30
S	3	4,47	4,47	0,50 tn	4,30
Linier	1	18,11	9,05	1,02 tn	3,44
Kuadratik	1	1,53	1,53	0,17 tn	4,30
Kubik	1	2,23	2,23	0,25 tn	4,30
Interaksi	6	102,55	17,09	1,92 tn	2,55
Galat	22	195,74	8,90		
Total	35	384,67			

Keterangan :

tn = berbeda tidak nyata

KK = 10,96 %

Lampiran 9. Jumlah Anakan per Rumpun (anakan) Tanaman Bawang Merah 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S ₀ B ₀	0,40	2,60	2,60	5,60	1,87
S ₀ B ₁	1,40	3,40	2,20	7,00	2,33
S ₀ B ₂	2,00	2,80	1,80	6,60	2,20
S ₁ B ₀	2,40	2,40	2,20	7,00	2,33
S ₁ B ₁	2,60	3,00	3,00	8,60	2,87
S ₁ B ₂	2,60	2,80	1,80	7,20	2,40
S ₂ B ₀	1,60	3,20	1,80	6,60	2,20
S ₂ B ₁	1,00	1,60	2,00	4,60	1,53
S ₂ B ₂	1,20	1,40	2,60	5,20	1,73
S ₃ B ₀	1,20	2,60	1,80	5,60	1,87
S ₃ B ₁	1,40	2,20	2,60	6,20	2,07
S ₃ B ₂	2,40	2,00	2,00	6,40	2,13
Jumlah	20,20	30,00	26,40	76,60	25,53
Rataan	1,68	2,50	2,20	6,38	2,13

Lampiran 10. Daftar Sidik Jumlah Anakan per Rumpun Tanaman Bawang Merah 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	4,10	2,05	6,07 *	3,44
Perlakuan	11	4,09	0,37	1,10 tn	2,26
B	2	2,42	0,81	2,39 tn	3,05
Linier	1	0,25	0,25	0,73 tn	4,30
Kuadratik	1	0,04	0,04	0,13 tn	4,30
S	3	0,92	0,92	2,73 tn	4,30
Linier	1	0,11	0,05	0,16 tn	3,44
Kuadratik	1	0,01	0,01	0,03 tn	4,30
Kubik	1	0,06	0,06	0,19 tn	4,30
Interaksi	6	1,56	0,26	0,77 tn	2,55
Galat	22	7,42	0,34		
Total	35	15,61			

Keterangan :

* = berbeda nyata

tn = berbeda tidak nyata

KK = 27,30 %

Lampiran 11. Jumlah Anakan per Rumpun (anakan) Tanaman Bawang Merah 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S ₀ B ₀	4,00	3,60	4,60	12,20	4,07
S ₀ B ₁	4,20	5,20	4,20	13,60	4,53
S ₀ B ₂	3,80	4,40	4,20	12,40	4,13
S ₁ B ₀	3,40	3,80	5,40	12,60	4,20
S ₁ B ₁	4,40	4,40	5,00	13,80	4,60
S ₁ B ₂	4,40	4,40	4,40	13,20	4,40
S ₂ B ₀	4,40	3,80	4,00	12,20	4,07
S ₂ B ₁	5,20	4,60	3,80	13,60	4,53
S ₂ B ₂	4,00	4,00	5,20	13,20	4,40
S ₃ B ₀	4,60	4,80	4,20	13,60	4,53
S ₃ B ₁	3,80	4,80	4,60	13,20	4,40
S ₃ B ₂	4,40	4,20	3,80	12,40	4,13
Jumlah	50,60	52,00	53,40	156,00	52,00
Rataan	4,22	4,33	4,45	13,00	4,33

Lampiran 12. Daftar Sidik Jumlah Anakan per Rumpun Tanaman Bawang Merah 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	0,33	0,16	0,55 tn	3,44
Perlakuan	11	1,33	0,12	0,41 tn	2,26
B	2	0,12	0,04	0,13 tn	3,05
Linier	1	0,02	0,02	0,05 tn	4,30
Kuadratik	1	0,02	0,02	0,07 tn	4,30
S	3	0,02	0,02	0,07 tn	4,30
Linier	1	0,62	0,31	1,04 tn	3,44
Kuadratik	1	0,01	0,01	0,03 tn	4,30
Kubik	1	0,40	0,40	1,35 tn	4,30
Interaksi	6	0,60	0,10	0,33 tn	2,55
Galat	22	6,58	0,30		
Total	35	8,24			

Keterangan :

tn = berbeda tidak nyata

KK = 12,62 %

Lampiran 13. Jumlah Anakan per Rumpun (anakan) Tanaman Bawang Merah 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S ₀ B ₀	5,40	5,00	5,80	16,20	5,40
S ₀ B ₁	3,80	5,60	4,00	13,40	4,47
S ₀ B ₂	4,20	5,60	4,00	13,80	4,60
S ₁ B ₀	2,80	4,40	5,20	12,40	4,13
S ₁ B ₁	4,60	6,00	5,60	16,20	5,40
S ₁ B ₂	4,40	5,00	5,20	14,60	4,87
S ₂ B ₀	3,40	7,80	3,80	15,00	5,00
S ₂ B ₁	5,60	3,60	4,00	13,20	4,40
S ₂ B ₂	4,00	4,00	5,40	13,40	4,47
S ₃ B ₀	5,40	4,00	3,40	12,80	4,27
S ₃ B ₁	3,60	4,00	5,20	12,80	4,27
S ₃ B ₂	3,80	5,60	4,60	14,00	4,67
Jumlah	51,00	60,60	56,20	167,80	55,93
Rataan	4,25	5,05	4,68	13,98	4,66

Lampiran 14. Daftar Sidik Jumlah Anakan per Rumpun Tanaman Bawang Merah 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	3,85	1,92	1,71 tn	3,44
Perlakuan	11	5,96	0,54	0,48 tn	2,26
B	2	0,03	0,01	0,01 tn	3,44
Linier	1	0,01	0,01	0,01 tn	4,30
Kuadratik	1	0,01	0,01	0,01 tn	4,30
S	3	1,03	0,34	0,31 tn	3,05
Linier	1	0,47	0,47	0,42 tn	4,30
Kuadratik	1	0,05	0,05	0,04 tn	4,30
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 tn	4,30
Interaksi	6	4,90	0,82	0,72 tn	2,55
Galat	22	24,82	1,13		
Total	35	34,63			

Keterangan :

tn = berbeda tidak nyata

KK = 22,79 %

Lampiran 15. Jumlah Daun per Rumpun (Helai) Tanaman Bawang Merah 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S ₀ B ₀	10,80	9,60	12,20	32,60	10,87
S ₀ B ₁	11,40	12,00	10,60	34,00	11,33
S ₀ B ₂	10,60	12,20	9,33	32,13	10,71
S ₁ B ₀	9,00	8,00	11,80	28,80	9,60
S ₁ B ₁	9,20	11,80	11,40	32,40	10,80
S ₁ B ₂	12,20	9,80	11,00	33,00	11,00
S ₂ B ₀	9,60	13,60	8,40	31,60	10,53
S ₂ B ₁	11,20	8,80	8,60	28,60	9,53
S ₂ B ₂	10,00	8,60	9,40	28,00	9,33
S ₃ B ₀	10,40	9,00	10,60	30,00	10,00
S ₃ B ₁	10,40	10,00	10,60	31,00	10,33
S ₃ B ₂	10,60	9,60	10,00	30,20	10,07
Jumlah	125,40	123,00	123,93	372,33	124,11
Rataan	10,45	10,25	10,33	31,03	10,34

Lampiran 16. Daftar Sidik Jumlah Daun per Rumpun Tanaman Bawang Merah 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	0,24	0,12	0,06 tn	3,44
Perlakuan	11	13,46	1,22	0,60 tn	2,26
B	2	6,73	2,24	1,09 tn	3,05
Linier	1	0,00	0,00	0,00 tn	4,30
Kuadratik	1	0,11	0,11	0,05 tn	4,30
S	3	4,47	4,47	2,18 tn	4,30
Linier	1	0,45	0,23	0,11 tn	3,44
Kuadratik	1	1,53	1,53	0,75 tn	4,30
Kubik	1	2,23	2,23	1,09 tn	4,30
Interaksi	6	6,29	1,05	0,51 tn	2,55
Galat	22	45,04	2,05		
Total	35	58,75			

Keterangan :

tn = berbeda tidak nyata

KK = 13,83 %

Lampiran 17. Jumlah Daun per Rumpun (Helai) Tanaman Bawang Merah 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S ₀ B ₀	13,60	13,20	18,00	44,80	14,93
S ₀ B ₁	20,80	22,40	16,00	59,20	19,73
S ₀ B ₂	14,00	19,20	18,40	51,60	17,20
S ₁ B ₀	12,00	17,80	21,20	51,00	17,00
S ₁ B ₁	14,20	21,60	19,80	55,60	18,53
S ₁ B ₂	21,20	20,00	21,40	62,60	20,87
S ₂ B ₀	14,00	19,40	15,60	49,00	16,33
S ₂ B ₁	19,00	20,40	15,80	55,20	18,40
S ₂ B ₂	15,80	18,40	19,40	53,60	17,87
S ₃ B ₀	17,80	21,20	13,60	52,60	17,53
S ₃ B ₁	10,40	17,40	18,80	46,60	15,53
S ₃ B ₂	17,60	18,20	18,00	53,80	17,93
Jumlah	190,40	229,20	216,00	635,60	211,87
Rataan	15,87	19,10	18,00	52,97	17,66

Lampiran 18. Daftar Sidik Jumlah Daun per Rumpun Tanaman Bawang Merah 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	64,86	32,43	4,34 *	3,44
Perlakuan	11	91,17	8,29	1,11 tn	2,26
B	2	17,00	5,67	0,76 tn	3,05
Linier	1	0,00	0,00	0,00 tn	4,30
Kuadratik	1	0,11	0,11	0,01 tn	4,30
S	3	4,47	4,47	0,60 tn	4,30
Linier	1	27,20	13,60	1,82 tn	3,44
Kuadratik	1	1,53	1,53	0,20 tn	4,30
Kubik	1	2,23	2,23	0,30 tn	4,30
Interaksi	6	46,97	7,83	1,05 tn	2,55
Galat	22	164,50	7,48		
Total	35	320,53			

Keterangan :

* = berbeda nyata

tn = berbeda tidak nyata

KK = 15,49 %

Lampiran 19. Jumlah Daun per Rumpun (Helai) Tanaman Bawang Merah 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S ₀ B ₀	10,60	16,20	21,00	47,80	15,93
S ₀ B ₁	16,00	14,60	12,80	43,40	14,47
S ₀ B ₂	6,80	20,00	13,80	40,60	13,53
S ₁ B ₀	6,40	11,40	16,80	34,60	11,53
S ₁ B ₁	12,60	15,80	17,80	46,20	15,40
S ₁ B ₂	16,80	13,60	18,60	49,00	16,33
S ₂ B ₀	11,20	27,40	11,60	50,20	16,73
S ₂ B ₁	15,60	12,60	14,60	42,80	14,27
S ₂ B ₂	11,60	13,00	19,20	43,80	14,60
S ₃ B ₀	12,40	11,60	11,40	35,40	11,80
S ₃ B ₁	8,20	13,60	16,80	38,60	12,87
S ₃ B ₂	9,20	17,80	17,80	44,80	14,93
Jumlah	137,40	187,60	192,20	517,20	172,40
Rataan	11,45	15,63	16,02	43,10	14,37

Lampiran 20. Daftar Sidik Jumlah Daun per Rumpun Tanaman Bawang Merah 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	154,01	77,00	4,59 *	3,44
Perlakuan	11	92,84	8,44	0,50 tn	2,26
B	2	19,22	6,41	0,38 tn	3,05
Linier	1	0,00	0,00	0,00 tn	4,30
Kuadratik	1	0,11	0,11	0,01 tn	4,30
S	3	4,47	4,47	0,27 tn	4,30
Linier	1	4,58	2,29	0,14 tn	3,44
Kuadratik	1	1,53	1,53	0,09 tn	4,30
Kubik	1	2,23	2,23	0,13 tn	4,30
Interaksi	6	69,04	11,51	0,69 tn	2,55
Galat	22	369,03	16,77		
Total	35	615,88			

Keterangan :

* = berbeda nyata

tn = berbeda tidak nyata

KK = 28,51 %

Lampiran 21. Jumlah Umbi per Rumpun (Umbi) Tanaman Bawang Merah

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S ₀ B ₀	4,00	3,00	7,00	14,00	4,67
S ₀ B ₁	3,00	5,00	5,00	13,00	4,33
S ₀ B ₂	9,00	6,00	7,00	22,00	7,33
S ₁ B ₀	3,00	8,00	5,00	16,00	5,33
S ₁ B ₁	8,00	5,00	4,00	17,00	5,67
S ₁ B ₂	4,00	5,00	5,00	14,00	4,67
S ₂ B ₀	6,00	6,00	6,00	18,00	6,00
S ₂ B ₁	5,00	9,00	6,00	20,00	6,67
S ₂ B ₂	8,00	7,00	9,00	24,00	8,00
S ₃ B ₀	3,00	4,00	3,00	10,00	3,33
S ₃ B ₁	4,00	7,00	5,00	16,00	5,33
S ₃ B ₂	5,00	7,00	4,00	16,00	5,33
Jumlah	62,00	72,00	66,00	200,00	66,67
Rataan	5,17	6,00	5,50	16,67	5,56

Lampiran 22. Daftar Sidik Jumlah Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Merah

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	4,22	2,11	0,85 tn	3,44
Perlakuan	11	56,22	5,11	2,07 tn	2,26
B	2	24,22	8,07	3,26 *	3,05
Linier	1	0,00	0,00	0,00 tn	4,30
Kuadratik	1	0,11	0,11	0,04 tn	4,30
S	3	4,47	4,47	1,81 tn	4,30
Linier	1	13,56	6,78	2,74 tn	3,44
Kuadratik	1	1,53	1,53	0,62 tn	4,30
Kubik	1	2,23	2,23	0,90 tn	4,30
Interaksi	6	18,44	3,07	1,24 tn	2,55
Galat	22	54,44	2,47		
Total	35	114,89			

Keterangan :

- = berbeda nyata
- tn = berbeda tidak nyata
- KK = 28,32 %

Lampiran 23. Diameter Umbi (cm) Tanaman Bawang Merah

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S ₀ B ₀	1,60	1,56	1,90	5,06	1,69
S ₀ B ₁	1,92	1,30	1,88	5,10	1,70
S ₀ B ₂	1,22	1,80	1,50	4,52	1,51
S ₁ B ₀	1,92	0,96	1,70	4,58	1,53
S ₁ B ₁	1,64	1,54	1,88	5,06	1,69
S ₁ B ₂	0,94	1,24	1,60	3,78	1,26
S ₂ B ₀	1,48	1,98	1,76	5,22	1,74
S ₂ B ₁	1,46	1,88	1,84	5,18	1,73
S ₂ B ₂	1,76	1,28	1,36	4,40	1,47
S ₃ B ₀	1,92	1,58	1,46	4,96	1,65
S ₃ B ₁	1,56	1,36	1,86	4,78	1,59
S ₃ B ₂	1,26	1,22	2,12	4,60	1,53
Jumlah	18,68	17,70	20,86	57,24	19,08
Rataan	1,56	1,48	1,74	4,77	1,59

Lampiran 24. Daftar Sidik Diameter Umbi Tanaman Bawang Merah

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	0,44	0,22	2,46 tn	3,44
Perlakuan	11	0,64	0,06	0,66 tn	2,26
B	2	0,13	0,04	0,49 tn	3,05
Linier	1	0,00	0,00	0,00 tn	4,30
Kuadratik	1	0,11	0,11	1,22 tn	4,30
S	3	4,47	4,47	50,41 tn	4,30
Linier	1	0,40	0,20	2,25 tn	3,44
Kuadratik	1	1,53	1,53	17,20 tn	4,30
Kubik	1	2,23	2,23	25,13 tn	4,30
Interaksi	6	0,11	0,02	0,21 tn	2,55
Galat	22	1,95	0,09		
Total	35	3,03			

Keterangan :

tn = berbeda tidak nyata

KK = 18,73 %

Lampiran 25. Berat Basah Umbi per Rumpun (g) Tanaman Bawang Merah

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S ₀ B ₀	4,00	3,00	7,00	14,00	4,67
S ₀ B ₁	3,00	5,00	5,00	13,00	4,33
S ₀ B ₂	9,00	6,00	7,00	22,00	7,33
S ₁ B ₀	3,00	8,00	5,00	16,00	5,33
S ₁ B ₁	8,00	5,00	4,00	17,00	5,67
S ₁ B ₂	4,00	5,00	5,00	14,00	4,67
S ₂ B ₀	6,00	2,00	5,00	13,00	4,33
S ₂ B ₁	5,00	9,00	6,00	20,00	6,67
S ₂ B ₂	8,00	5,00	9,00	22,00	7,33
S ₃ B ₀	3,00	4,00	7,00	14,00	4,67
S ₃ B ₁	4,00	7,00	5,00	16,00	5,33
S ₃ B ₂	5,00	7,00	4,00	16,00	5,33
Jumlah	62,00	66,00	69,00	197,00	65,67
Rataan	5,17	5,50	5,75	16,42	5,47

Lampiran 26. Daftar Sidik Berat Basah Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Merah

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	2,06	1,03	0,28 tn	3,44
Perlakuan	11	38,97	3,54	0,97 tn	2,26
B	2	5,42	1,81	0,50 tn	3,05
Linier	1	0,00	0,00	0,00 tn	4,30
Kuadratik	1	0,11	0,11	0,03 tn	4,30
S	3	4,47	4,47	1,23 tn	4,30
Linier	1	12,06	6,03	1,66 tn	3,44
Kuadratik	1	1,53	1,53	0,42 tn	4,30
Kubik	1	2,23	2,23	0,61 tn	4,30
Interaksi	6	21,50	3,58	0,99 tn	2,55
Galat	22	79,94	3,63		
Total	35	120,97			

Keterangan :

tn = berbeda tidak nyata

KK = 34,84 %

DESKRIPSI BAWANG MERAH VARIETAS BIMA BREBES

Asal	: Lokal Brebes
Umur	: Mulai berbunga 50 hari panen (60% batang melemas) 60 hari
Tinggi tanaman	: 34,5 cm (25-44 cm)
Kemampuan berbunga (alami)	: Agak sukar
Banyak anakan	: 7 - 12 umbi per rumpun
Bentuk daun	: Silindris, berlubang
Warna daun	: Hijau
Banyak daun	: 14 - 50 helai
Bentuk bunga	: Seperti payung
Warna bunga	: Putih
Banyak buah / tangkai	: 60 - 100 (83)
Banyak bunga / tangkai	: 120 - 160 (143)
Banyak tangkai bunga / rumpun	: 2 - 4
Bentuk biji	: Bulat, gepeng, berkeriput
Warna biji	: Hitam
Bentuk umbi	: Lonjong bercincin kecil pada leher cakram
Warna umbi	: Merah muda
Produksi umbi	: 9,9 ton perhektar umbi kering
Susut bobot umbi (basah-kering)	: 21,5%
Ketahanan terhadap penyakit	: Cukup tahan terhadap busuk umbi (<i>Botrytis allii</i>)
Kepekaan terhadap penyakit	: Peka terhadap busuk ujung daun (<i>Phytophthora porri</i>)
Keterangan	: Baik untuk dataran rendah
Peneliti	: Hendro Sunarjono, Prasodjo, Darliah dan Nasran Horizon Arbain
No. SK	: 594/Kpts/TP.240/8/1984