

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) TERHADAP
PEMBERIAN PUPUK GUANO DAN PUPUK ORGANIK CAIR
KULIT PISANG KEPOK**

SKRIPSI

Oleh

MUHAMMAD KHAIDIR
NPM : 1504290001
Program Studi : AGROTEKNOLOGI



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2019**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) TERHADAP
PEMBERIAN PUPUK GUANO DAN PUPUK ORGANIK CAIR
KULIT PISANG KEPOK**

SKRIPSI

Oleh

MUHAMMAD KHAIDIR
1504290001
AGROTEKOLOGI

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

Komisi Pembimbing



Hadriman Khair, S.P., M.Sc.
Ketua



Andini Hanif, S.Si., M.Si.
Anggota

Disahkan Oleh :
Dekan



Ir. Asritanarni Munar, M.P.

Tanggal Lulus : 21 - 09 - 2019

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Muhammad Khaidir
NPM : 1504290001

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Respon pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap pemberian pupuk guano dan pupuk organik cair kulit pisang kepok” adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Saya mencantumkan dari sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan apabila dikemudian hari ternyata ada unsur plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, Agustus 2019
Yang Menyatakan

Muhammad Khaidir



RINGKASAN

Penelitian ini berjudul “Respon pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap pemberian pupuk guano dan pupuk organik cair kulit pisang kepok”. Dibimbing oleh : Hadriman Khair, S.P., M.Sc. sebagai ketua dan Andini Hanif, S.Si., M.Si. sebagai anggota komisi pembimbing.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap pemberian pupuk guano dan pupuk organik cair kulit pisang kepok. Dilaksanakan di Desa Sampali, Jalan Pasar VI Dwikora, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, dari bulan Mei sampai dengan Juli 2019.

Menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari dua faktor yang diteliti, yaitu : Faktor pemberian pupuk guano (G) yaitu : G_0 : kontrol, G_1 : 20 g/polybag, G_2 : 40 g/polybag, G_3 : 60 g/polybag. Sedangkan faktor pemberian pupuk organik cair kulit pisang kepok (P) yaitu : P_0 : kontrol, P_1 : 25 ml/polybag, P_2 : 50 ml/polybag, dan P_3 : 75 ml/polybag. Terdapat 16 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali menghasilkan 48 plot percobaan, jarak antar plot 30 cm, panjang plot 50 cm, lebar plot 50 cm, jarak antar ulangan 60 cm, jumlah tanaman sampel perplot 3 tanaman.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk guano memberikan pengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun namun tidak berpengaruh nyata pada parameter lainnya. Sedangkan pemberian pupuk organik cair kulit pisang kepok tidak memberikan pengaruh nyata pada seluruh parameter yang diamati. Interaksi kedua perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati.

SUMMARY

This research is entitled “The response of plant growth and production of red onion to the provision of guano fertilizer and liquid organic fertilizer of the skin of kepok banana”. Guided by : Hadriman Khair, S.P., M.Sc as chair and Andini Hanif, S.Si., M.Si as a member of the supervisory.

The research aimed to know response growth and production of onion plant to the provision of guano fertilizer the skin of the kepok banana. Held in the village of Sampali, road Pasar VI Dwikora, Percut Sei Tuan district, Deli Serdang regency, in the month of may up to july 2019.

Using a factorial Randomized Block Design (RBD), consisting of two factors studied, namely : Faktors giving guano fertilizer (G) namely : G_0 : control, G_1 : 20 g/polybag, G_2 : 40 g/polybag, G_3 : 60 g/polybag. While the factors giving a banana peel kepok liquid organic fertilizer (P) namely : P_0 : control, P_1 : 25 ml/polybag, P_2 : 50 ml/polybag, P_3 : 75 ml/polybag. There were 16 treatment combinations whic were repeated 3 times to produce 48 experimental plots, the distance between plot 30 cm, the length of the plot 60 cm, the width of the plot 60 cm, the distance between deuteronomy 60 cm, the number of plants samples perplot 3 plants.

The results of this research show that’s fertilizer guano provide a real influence on the parameters number of leaves, however no significant effect on other parameters. While the provision of loquid organic fertilizer the skin of banana kepok doesn’t give a real effect on all parameters observed. The interaction of these two treatmet doesn’t give effect to all parameters observed.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Saya yang bernama Muhammad Khaidir lahir di Desa Pematang Panjang pada tanggal 15 April 1991 anak ke lima dari lima bersaudara dari ayah Aminuddin dan ibu Fatimah Zahara.

Pendidikan yang telah ditempuh antara lain :

1. Tahun 2003 menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri (SDN) 010206 Desa Pematang Panjang.
2. Tahun 2007 menyelesaikan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 3 Lima Puluh.
3. Tahun 2010 menyelesaikan pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Swasta Tengku Amir Hamzah Indrapura.
4. Tahun 2015 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) di program studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Tahun 2015 mengikuti kegiatan Perkenalan Kehidupan Kampus Mahasiswa Baru (PKKMB) dan Masa Ta'aruf (MASTA) Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Tahun 2017 telah melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. PP. London Sumatera Indonesia Tbk. Gunung Malayu Estate.
7. Melaksanakan penelitian akhir pada bulan Juli 2019

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah Yang telah melimpahkan rahmat, nikmat dan karunianya kepada kita semua, khususnya bagi penulis sendiri sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Guano dan Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Kepok. Skripsi ini dibuat sebagai acuan penelitian penulis sebagai salah satu syarat dalam menempuh pendidikan Strata 1 di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua penulis sendiri yang telah mendukung secara moril maupun moral kepada penulis.
2. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P.
3. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. selaku Wakil Dekan I Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.P. selaku Wakil Dekan III Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Hadriman Khair, S.P., M.Sc. selaku ketua komisi pembimbing.
7. Ibu Andini Hanif, S.si., M.Si. selaku anggota komisi pembimbing.

8. Seluruh staff tenaga pengajar dan staff di biro Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Teman-teman kelas Agroteknologi 1 2015 dan teman-teman Prodi Agroteknologi 2015.

Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca agar kedepannya dapat membantu dalam penyempurnaan penulisan selanjutnya.

Medan, Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	i
RINGKASAN	ii
SUMMARY	iii
DAFTAR 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
Hipotesa Penelitian	3
Kegunaan Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
Botani Tanaman Bawang Merah	5
Morfologi Tanaman	5
Akar	5
Umbi	5
Batang	6
Daun	6
Bunga	6
Buah dan Biji	7
Syarat Tumbuh	7
Iklim	7
Tanah	8
Peranan Pupuk Guano	8
Peranan Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Kepok	9
BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	11

Tempat dan Waktu	11
Bahan dan Alat	11
Metode Penelitian	11
Plaksanaan Penelitian	13
Pembuatan Pupuk Organik Cair Kulit	
Pisang Kepok	13
Persiapan Lahan	14
Pembuatan Naungan	14
Pengisian Polybag	14
Persiapan Bahan Tanam	14
Penanaman	14
Pemeliharaan	15
Penyiraman	15
Penyisipan	15
Penyiangan	15
Pengaplikasian Pupuk Guano	15
Pengaplikasian Pupuk Organik Cair Kulit	
Pisang Kepok	16
Pemanenan	16
Parameter Pengamatan	16
Tinggi Tanaman	16
Jumlah Daun Per Rumpun	16
Jumlah Anakan per Tanaman Sampel	17
Jumlah Umbi per Tanaman Sampel	17
Berat Basah Umbi per Tanaman Sampel	17
Berat Basah Umbi Per Plot	17
HASIL DAN PEMBAHASAN	18
KESIMPULAN DAN SARAN	29
Kesimpulan	29
Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	34

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman Bawang Merah dengan Pemberian Pupuk Guano dan POC Kulit Pisang Kepok 6 MST	18
2.	Jumlah Daun Bawang Merah dengan Pemberian Pupuk Guano dan POC Kulit Pisang Kepok 6 MST	20
3.	Jumlah Anakan Bawang Merah dengan Pemberian Pupuk Guano dan POC Kulit Pisang Kepok 6 MST	22
4.	Jumlah Umbi per Tanaman Sampel Bawang Merah dengan Pemberian Pupuk Guano dan POC Kulit Pisang Kepok	23
5.	Berat Basah Umbi per Tanaman Sampel Bawang Merah dengan Pemberian Pupuk Guano dan POC Kulit Pisang Kepok	25
6.	Berat Basah Umbi per Plot Bawang Merah dengan Pemberian Pupuk Guano dan POC Kulit Pisang Kepok	26
7.	Rangkuman Uji Beda Rataan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (<i>Allium ascalonicum</i> L.) Terhadap Pemberian Pupuk Guano dan POC Kulit Pisang Kepok	28

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Hubungan Pemberian Pupuk Guano dengan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian Keseluruhan.....	34
2.	Bagan Sampel Tanaman perplot	35
3.	Deskripsi Varietas Bawang Merah Bima Brebes	36
4.	Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 2 MST	37
5.	Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 4 MST.....	38
6.	Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 6 MST	39
7.	Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah Umur 2 MST	40
8.	Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah Umur 4 MST	41
9.	Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah Umur 6 MST	42
10.	Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah Umur 4 MST	43
11.	Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah Umur 6 MST	44
12.	Jumlah Umbi per Tanaman Sampel	45
13.	Berat Basah Umbi per Tanaman Sampel	46
14.	Berat Basah Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah.....	47

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) diduga berasal dari daerah Asia Tengah, yaitu sekitar India, Pakistan sampai Palestina. Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayur unggulan nasional yang sangat fluktuatif harganya maupun produksinya. Sayuran rempah ini juga banyak dibutuhkan terutama sebagai pelengkap bumbu masakan guna menambah cita rasa dan kenikmatan masakan. Selain digunakan sebagai bumbu masak, bawang merah juga dapat digunakan sebagai obat tradisional yang baik untuk kesehatan. Sebagai komoditas hortikultura yang banyak dikonsumsi masyarakat, potensi pengembangan bawang merah masih terbuka lebar tidak saja untuk kebutuhan dalam negeri tetapi juga luar negeri (Irfan, 2013).

Kebutuhan akan permintaan bawang merah terus bertambah seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk. Berdasarkan Badan Pusat Statistik pada tahun 2013 Impor bawang merah dari negara Eropa mencapai 2,755 ton senilai 13,3 milyar setiap bulan, sedangkan pada tahun 2012 (Januari-Desember) hanya 93 ribu ton dengan nilai 399 milyar. Tingginya permintaan komoditas bawang merah akhir-akhir ini karena ada hubungan meningkatnya jumlah penduduk, saat ini sering menjadi salah satu topik yang hangat untuk diperbincangkan karena bernilai ekonomis tinggi. Kenyataan ini menunjukkan bahwa pengembangan bawang merah masih terbuka lebar (Istina, 2016).

Salah satu cara untuk meningkatkan produksi bawang merah adalah dengan melakukan perbaikan teknik budidaya serta pemberian pupuk organik. Pemberian pupuk organik memiliki kelebihan diantaranya memperbaiki sifat fisik, kimia dan

biologi tanah serta menekan efek residu sehingga tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. Selain itu, pupuk organik memiliki peranan penting dalam mempertahankan kesuburan fisik, kimia dan biologi tanah. Tanah yang kaya bahan organik bersifat lebih terbuka sehingga aerasi tanah lebih baik dan tidak mudah mengalami pemadatan (Anisyah, 2014).

Penggunaan pupuk organik mampu menjadi solusi dalam mengurangi pemakaian pupuk anorganik yang berlebihan. Namun kelemahan pupuk organik pada umumnya adalah kandungan unsur hara yang rendah dan lambat tersedia bagi tanaman. Pupuk organik dapat berbentuk padat maupun cair. Kelebihan pupuk organik cair adalah unsur hara yang dikandungnya lebih cepat tersedia dan mudah diserap akar tanaman (Pardosi, 2014).

Salah satu pupuk organik adalah pupuk guano. Pupuk guano adalah pupuk yang berasal dari kotoran kelelawar dan sudah mengendap lama didalam gua dan telah bercampur dengan tanah dan bakteri pengurai. Pupuk guano ini mengandung nitrogen, fosfor dan potassium yang sangat bagus untuk mendukung pertumbuhan, merangsang akar, memperkuat batang, serta mengandung semua unsur mikro yang dibutuhkan. Guano mengandung 19% fosfor dalam bentuk P_2O_5 yang di dalam tanaman sebagai penyusun senyawa ATP yang diperlukan dalam proses fotosintesis untuk pembentukan karbohidrat (Mukhtaruddin, 2015).

Sumber bahan organik lainnya adalah sampah buah-buahan yang mudah ditemukan. Keberadaan sampah buah-buahan yang melimpah memiliki potensi yang besar sebagai sumber bahan baku untuk pembuatan pupuk organik cair. Tumpukan limbah buah-buahan ini jarang dimanfaatkan oleh masyarakat, karena sudah tidak layak untuk makanan ternak. Biasanya sampah buah-buahan hanya

dibiarkan saja, sehingga menimbulkan aroma yang kurang sedap (Marjenah, 2017). Salah satunya adalah limbah kulit pisang kepok. Limbah kulit pisang mengandung unsur makro N, P, dan K yang masing-masing berfungsi untuk pertumbuhan dan perkembangan buah dan batang. Selain itu juga mengandung unsur mikro Ca, Mg, Na, Zn yang dapat berfungsi untuk kekebalan dan pembuahan pada tanaman agar dapat tumbuh secara optimal, sehingga berdampak pada jumlah produksi yang maksimal (Rambitan, 2013).

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Pemberian Pupuk Guano dan Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Kepok.

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap pemberian pupuk Guano dan pupuk organik kulit pisang kepok.

Hipotesa Penelitian

1. Ada pengaruh pemberian pupuk guano terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.
2. Ada pengaruh pemberian pupuk organik cair kulit pisang kepok terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.
3. Ada interaksi antara pemberian pupuk guano dengan pupuk organik cair kulit pisang kepok terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan S1 Program studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.
2. Sebagai salah satu sumber informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan dalam budidaya tanaman bawang merah.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman Bawang Merah

Berikut ini merupakan klasifikasi dari tanaman bawang merah menurut Zulkarnain (2013), yang termasuk kedalam golongan :

- Divisi : Spermatophyta
- Subdivisi : Angiospermae
- Kelas : Monocotyledonae
- Ordo : Liliales
- Famili : Liliaceae
- Genus : *Allium*
- Spesies : *Allium ascalonicum* L.

Morfologi Tanaman

Akar

Akar tanaman bawang merah terdiri atas akar pokok (*primary root*) yang berfungsi sebagai tempat tumbuh akar adventif (*adventitious root*) dan bulu akar yang berfungsi untuk menopang berdirinya tanaman serta menyerap air dan zat-zat hara dari dalam tanah. Akar dapat tumbuh hingga kedalaman 30 cm, berwarna putih dan jika diremas berbau menyengat seperti bau bawang merah (Pitojo, 2003).

Umbi

Umbi bawang merah berumbi lapis. Bagian umbi terdiri atas sisik-sisik daun, merupakan bagian umbi yang berisi cadangan makanan bagi tumbuhan sejak bertunas sampai keluar akar. Jumlah umbi bawang merah bervariasi antara

4-8 dan bentuk umbinya dapat bervariasi mulai dari bentuk agak bulat sampai berbentuk lebih gepeng. Lapisan kulit pembungkus umbi bawang merah tidak banyak, terbatas pada 2-3 helai dan tidak tebal. Sebaliknya lapisan-lapisan dari setiap siung ini berukuran relatif lebih tebal. Maka besar kecilnya siung bawang merah ditentukan oleh banyak dan tebalnya lapisan pembungkusnya (Rismunandar, 1989).

Batang

Tanaman bawang merah memiliki batang sejati (diskus) yang bentuknya seperti cakram, tipis dan pendek sebagai tempat melekatnya perakaran dan mata tunas (titik tumbuh). Pangkal batang bersatu membentuk batang semu. Batang semu yang berada didalam tanah akan berubah bentuk dan fungsinya menjadi umbi lapis (Rukamana, 2018).

Daun

Daun tanaman bawang merah berbentuk silindris seperti pipa. Bagian dasar daun bawang merah melebar seperti kelopak. Kelopak daun sebelah luar selalu melingkar menutup kelopak daun sebelah dalam, sehingga potongan melintang umbi memperlihatkan lapisan lapisan daun yang menebal. Daun berwarna hijau muda sampai hijau tua. Panjang daun bervariasi, tergantung jenis atau varietas (Rukmana, 2018).

Bunga

Bunga bawang merah merupakan bunga majemuk berbentuk tandan yang bertangkai dengan 50-200 kuntum bunga. Pada ujung dan tangkai mengecil dan dibagian tengah menggebung, bentuknya seperti pipa yang berlubang didalamnya. Tangkai tandan bunga ini sangat panjang, lebih tinggi dari daunnya

sendiri dan mencapai 30-50 cm. Sedang kuntumnya juga bertangkai tetapi pendek, antara 0,2-0,6 cm. Bunga bawang merah termasuk bunga sempurna yang tiap bunga terdapat benang sari dan kepala putik. Biasanya terdiri dari 5-6 benang sari, sebuah putik dengan daun bunga berwarna agak hijau bergaris-garis keputih-putihan atau putih. Bakal buah duduk diatas seperti kubah, yang merupakan bentuk segitiga. Bakal buah ini sebenarnya terbentuk dari 3 daun buah yang disebut carpel, yang membentuk 3 buah ruang dan dalam tiap ruang tersebut terdapat dua calon biji (Wibowo, 2007).

Buah dan Biji

Ukuran buahnya kecil, berbentuk kubah dengan tiga ruangan, tidak berdaging. Tiap ruangan buah terdapat dua biji yang agak lunak dan tidak tahan terkena sinar matahari (Sunarjono, 2018).

Syarat Tumbuh

Iklm

Bawang merah dapat tumbuh di dataran rendah maupun dataran tinggi. namun, tanaman ini lebih cocok ditanam di dataran rendah meskipun beberapa varietas juga ada yang tumbuh didataran tinggi. Bawang merah dapat ditanam sampai pada ketinggian sekitar 800 mdpl. Hal ini dikarenakan dataran rendah lebih banyak terkena sinar matahari daripada dataran tinggi. Bawang merah cocok ditanam di daerah yang minimal 70% terkena sinar matahari, kering, panas dan cerah, pada suhu 23⁰C hingga 32⁰ C, sedangkan suhu diatas 32⁰ C kurang baik bagi bawang merah karena dapat menghambat pembentukan umbi. Suhu yang pas untuk tumbuh kembang tanaman bawang merah yaitu sekitar 23⁰ C. Curah hujan

yang baik berkisar antara 100-200 mm/bulan. Kelembaban udara yang baik untuk habitat bawang merah berkisar 50-70% (Fajriyah, 2017).

Tanah

Bawang merah tumbuh baik ditanah yang subur, gembur dan banyak mengandung bahan organik dengan jenis tanah yang paling baik adalah lempung berpasir atau lempung berdebu. Derajat keasaman tanah (pH) tanah untuk bawang merah biasa antara 5,5 -6,5. Tata air (drainase) dan udara (aerasi) dalam tanah berjalan baik. Pada tanah yang becek pertumbuhan bawang merah akan kerdil dan sering menyebabkan umbi-umbinya mudah menjadi busuk. Disamping itu tanaman ini sangat tanggap (responsif) terhadap pH tanah. Bila pH kurang dari 5,5 pertumbuhan tanaman akan kerdil karena keracunan garam-garam Aluminium (Al). Sebaliknya pada pH diatas 6,5 garam Mangan (Mn) tidak dapat diserap tanaman, sehingga umbinya kecil-kecil dan hasilnya menjadi rendah (Rukmana, 1994).

Peranan Pupuk Guano

Pupuk guano dapat memperbaiki kesuburan tanah, pupuk guano mengandung 7 – 17% N, 8 – 15% P, dan 1,5 – 2,5% K. N sangat dibutuhkan tanaman untuk mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman. Selanjutnya P merangsang pertumbuhan akar dan pembungaan, K terutama berperan untuk memperkuat jaringan tanaman terutama batang tanaman. Suwarno dan Idris (2007) menjelaskan bahwa pemberian pupuk guano dapat menaikkan pH tanah, KTK tanah, kadar N, P, K dan P tersedia (Syofiani, 2017).

Salah satu jenis pupuk organik yang dapat digunakan dalam budidaya tanaman sayuran adalah pupuk guano yang berasal dari kotoran kelelawar. Pupuk

guano banyak mengandung unsur hara penting yaitu : 8-13% N, 5-12% P, 1,5-2% K, 7,5-11% Ca, 0,5-1% Mg dan 2-3,5% S (Nugrahini, 2013).

Hasil penelitian pada tanaman bawang merah kualitas tanah (P tersedia) pada perlakuan pupuk guano berkisar antara 26,45-28,62, perlakuan pupuk guano diperoleh P tersedia lebih tinggi 2,17 dibandingkan perlakuan tanpa guano. Hal ini diduga pemberian pupuk guano kedalam tanah dapat meningkatkan jumlah N dan P didalam tanah. Pemberian pupuk guano dengan dosis yang sesuai dapat menunjukkan perbedaan dengan perlakuan tanpa pupuk guano. Konsentrasi ion H^+ dalam larutan tanah dapat diturunkan oleh adanya ion Ca, Mg, K dan Na. Sedangkan ion tersebut terdapat dalam pupuk guano (Mulyono, 2014).

Peranan Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Kepok

Pemanfaatan sampah kulit pisang kepok sebagai pupuk padat dan cair organik dilatarbelakangi oleh banyaknya pisang kepok yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat dalam berbagai olahan makanan, antara lain yang diolah sebagai goreng pisang yang banyak diminati oleh masyarakat, tanpa menyadari bahwa sampah kulit buah pisang segar yang akan dihasilkan. Sejauh ini pemanfaatan sampah kulit pisang masih kurang, hanya sebagian orang yang memanfaatkannya sebagai pakan ternak. Adapun kandungan yang terdapat di kulit pisang yakni protein, kalsium, fosfor, magnesium, sodium dan sulfur sehingga kulit pisang memiliki potensi yang baik untuk dimanfaatkan sebagai pupuk organik (Susetya, 2012).

Kandungan Unsur hara yang terdapat pada kulit pisang kepok yaitu C-organik 6,19%, N-total 1,34%, P_2O_5 0,05%, K_2O 1,478%, C/N 4,62%, dan pH 4,8 (Nasution, 2014).

Pupuk organik cair kulit pisang kepok mengandung banyak unsur hara seperti fosfor dan kalium yang dapat digunakan oleh tanaman dalam memperkuat tegaknya batang serta perkembangan akar tanaman. Kandungan unsur seperti unsur fosfor dan kalium yang terdapat kulit buah pisang kepok berperan dalam membentuk perkembangan akar muda, dimana akar tanaman yang subur dapat memperkuat berdirinya tanaman dan dapat meningkatkan penyerapan unsur hara. Sedangkan kalium memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman dan pembentukan kuncup serta diperlukan dalam pemanjangan sel (Sari, 2015).

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan dilahan percobaan milik Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Desa Sampali, Jalan Pasar VI Dwikora, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian tempat \pm 27 m dpl.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan Juli 2019.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah, bibit bawang merah, pupuk guano, pupuk organik cair kulit pisang kepok, polybag, bambu, paranet, EM4, gula pasir dan air bersih.

Alat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, pisau cutter, parang, sprayer, babat, gembor, kawat, paku, martil, gergaji, tali plastik, alat ukur berupa meteran atau penggaris, kalkulator, kamera handphone dan alat tulis.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dengan 2 faktor yaitu:

1. Faktor penggunaan pupuk Guano yaitu :

G₀ : Tanpa pupuk Guano (Kontrol)

G₁ : 20 g / Polybag

G₂ : 40 g / Polybag

G₃ : 60 g / Polybag

2. Faktor pemberian Pupuk Organik Cair kult pisang kepok yaitu:

P₀ : Tanpa Pupuk Organik Cair kult pisang kepok (Kontrol)

P₁ : 25 ml / Polybag

P₂ : 50 ml / Polybag

P₃ : 75 ml / Polybag

Jumlah kombinasi perlakuan $4 \times 4 = 16$ yaitu sebagai berikut:

G ₀ P ₀	G ₁ P ₀	G ₂ P ₀	G ₃ P ₀
G ₀ P ₁	G ₁ P ₁	G ₂ P ₁	G ₃ P ₁
G ₀ P ₂	G ₁ P ₂	G ₂ P ₂	G ₃ P ₂
G ₀ P ₃	G ₁ P ₃	G ₂ P ₃	G ₃ P ₃

Jumlah ulangan	: 3 ulangan
Jumlah plot penelitian	: 48 plot
Jumlah tanaman perplot	: 5 tanaman
Jumlah tanaman seluruhnya	: 240 tanaman
Jumlah tanaman sampel per plot	: 3 tanaman
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 144 tanaman
Jarak antar plot	: 30 cm
Jarak antar ulangan	: 50 cm
Jarak antar polybag	: 20 cm x 20 cm
Luas plot penelitian	: 60 cm x 60 cm

Analisis Data

Data hasil penelitian ini dianalisis dengan *Analysis of Variants* (ANOVA) dan dilanjutkan dengan Uji beda Rataan menurut Duncan (DMRT) menurut

Gomez dan Gomez (1996). Model analisis data untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + G_j + P_k + (GP)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Y_{ijk} : Hasil pengamatan dari faktor G pada taraf ke-j dan faktor P pada taraf ke-k dalam ulangan ke-i.

μ : Efek nilai tengah

α_i : Efek dari blok ke-i

G_j : Efek dari faktor G pada taraf ke-j

P_k : Efek dari faktor P pada taraf ke-k

$(GP)_{jk}$: Efek interaksi dari faktor G pada taraf ke-j dan faktor P pada taraf ke-k

ϵ_{ijk} : Pengaruh error karena blok ke-i, faktor G ke-j dan perlakuan P pada blok ke-k.

Pelaksanaan Penelitian

Pembuatan Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Kepok

Tahapan pembuatan cair kulit pisang kepok yakni menyiapkan 30 kg kulit pisang kepok yang telah dipotong bagian pangkalnya sehingga hanya menyisakan kulit pisangnya saja. Kulit pisang kepok kemudian dihancurkan dengan cara menumbuk dengan menggunakan alat penumbuk atau lesung hingga halus. Kulit pisang kepok yang telah ditumbuk halus kemudian dimasukkan kedalam drum atau wadah plastik, lalu ditambahkan 40 liter air, 800 gram gula pasir dan 1 liter larutan EM-4 kedalam drum tersebut kemudian diaduk hingga homogen. Setelah larutan benar-benar tercampur, drum plastik tersebut kemudian ditutup dan didiamkan selama lebih kurang dua minggu. Dilakukan pengamatan secara rutin apabila warna menjadi cokelat dan tidak berbau menyengat maka pupuk cair kulit

pisang kepok tersebut siap digunakan. Satu liter pupuk cair ini dilarutkan kedalam 1 liter air bersih.

Persiapan Lahan

Lahan yang akan digunakan sebagai tempat penelitian terlebih dahulu dilakukan penyemprotan herbisida kontak merek gromoxone kemudian setelah kering gulma tersebut dibakar dan dibersihkan. Kemudian membersihkan dari batu-batuan, sampah dan sisa-sisa gulma sereta meratakan permukaan tanahnya.

Pembuatan Naungan

Naungan dibuat dengan menggunakan kerangka dari bambu dengan panjang 13,5 meter dan lebar 3 meter menggunakan paranet.

Pengisian Polybag

Media tanam yang digunakan yaitu tanah topsoil dan polybag ukuran 30×35 cm, kemudian disusun sesuai jarak dan ulangannya.

Persiapan Bahan Tanam

Bahan tanam yang akan digunakan bibit (umbi) bawang merah yang dibeli di Balai Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura Medan.

Penanaman

Penanaman dilakukan dengan membuat lubang tanam terlebih dahulu sedalam 2 cm. Bagian atas umbi tersebut dipotong sedikit agar memudahkan tunas muncul. Bibit umbi tanaman bawang merah kemudian dimasukkan dan dikubur bagian umbinya dengan membiarkan permukaan tunasnya agar memudahkan munculnya tunas.

Pemeliharaan

Penyiraman

Penyiraman tanaman bawang dilakukan sebanyak dua kali dalam satu hari agar terpenuhi kebutuhan airnya, ataupun tergantung keadaan misalnya hujan maka tidak perlu dilakukan penyiraman, karena tanaman bawang merah juga tidak boleh kelebihan air.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan sampai tanaman berumur 2 MST dengan menggunakan tanaman sisipan yang telah disediakan sebelumnya. Tanaman sisipan ditanam bersamaan dengan tanaman utama.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan secara rutin untuk memastikan tidak terjadinya persaingan antara tanaman utama dan gulma yang dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan tanaman bawang merah. Penyiangan ini dilakukan dengan cara manual yakni dengan cara mencabut rumput didalam polybag dan mencangkul rumput-rumput yang ada disekitaran areal tanaman.

Pengaplikasian Pupuk Guano

Pengaplikasian pupuk guano dilakukan sebanyak 7 kali yaitu pada saat pengisian polybag dengan mencampurkannya kedalam polybag sebanyak 300 gram/polybag sebagai pupuk dasar. Selanjutnya pengaplikasian pupuk guano dilakukan setelah umur 1 MST sampai dengan umur 6 MST dengan interval satu minggu sekali dengan cara menaburnya di sekitaran tanaman sesuai dengan dosis yang telah ditentukan.

Pengaplikasian Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Kepok

Pengaplikasian pupuk organik cair kulit pisang kepok dilakukan sebanyak 6 kali yaitu pada saat umur tanaman 1 MST sampai dengan umur 6 MST dengan interval satu minggu sekali dengan cara menyiramkan pupuk organik cair kulit pisang kepok pada tanaman bawang merah dengan dosis yang telah ditentukan sebelumnya.

Pemanenan

Pemanenan tanaman bawang merah varietas brebes ini biasanya antara 60-65 hari dari waktu bertanam. Ciri-ciri tanaman bawang merah siap panen antara lain, mayoritas daunnya sudah mulai berjatuhan atau rebah ditanah, daunnya mengering dan berwarna kuning pucat, pangkal batangnya lemas, dan umbinya berwarna merah mengkilap. Cara pemanenan bawang merah yaitu dengan cara mencabut tanaman tersebut.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman bawang merah dimulai dari permukaan tanah sampai ujung daun terpanjang dengan menggunakan meteran. Pengukuran ini mulai dilaksanakan semenjak dua minggu setelah tanam (MST) sampai enam minggu setelah tanam dengan interval dua minggu sekali (Laia, 2017).

Jumlah Daun Per Rumpun (helai)

Jumlah daun dihitung bersamaan dengan tinggi tanaman dimulai pada umur dua minggu setelah tanam (MST) dengan interval waktu dua minggu sekali sampai umur enam minggu setelah tanam. Parameter jumlah daun dilakukan

secara manual dengan menghitung langsung banyaknya daun tanaman pada setiap tanaman sampel (Falah, 2018).

Jumlah Anakan per Tanaman Sampel (anakan)

Jumlah anakan dinyatakan dalam satuan anakan dan diperoleh dengan cara menghitung jumlah anakan per tanaman sampel. Dilakukan setiapdua minggu sekali dari tanaman berumur 4-6 MST (Falah, 2018).

Jumlah Umbi Per Tanaman Sampel (umbi)

Jumlah umbi dinyatakan dalam siung dan diperoleh dengan cara menghitung jumlah umbi tanaman sampel. Pengamatan ini dilakukan hanya sekali setelah tanaman bawang merah dipanen (Falah, 2108).

Berat Basah Umbi Per Tanaman Sampel (g)

Berat basah umbi dinyatakan dalam satuan gram (g) dengan cara menimbang bagian umbi tanaman sampel yang telah dibersihkan dari akar, daun dan tanah (Saputra, 2016).

Berat Basah Umbi Per Plot (g)

Pengamatan berat basah umbi dilakukan pada saat setelah panen yakni dengan cara menimbang seluruh bagian umbi per plot saat umbi masih dalam keadaan segar. Umbi terlebih dahulu dibersihkan dari akar, daun dan tanah yang menempel pada umbi (Falah, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman bawang merah umur 2, 4 dan 6 MST beserta analisis sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 4-6.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk guano dan pemberian pupuk organik cair kulit pisang kepok serta interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata. Pada Tabel 1 disajikan data tinggi tanaman bawang merah.

Tabel 1. Tinggi Tanaman Bawang Merah dengan Pemberian Pupuk Guano dan POC Kulit Pisang Kepok Umur 6 MST

Pupuk Guano	POC Kulit Pisang Kepok				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
 (cm)				
G ₀	26,48	27,39	26,51	28,00	27,10
G ₁	26,52	27,17	23,91	24,26	25,47
G ₂	27,31	28,43	27,18	26,41	27,33
G ₃	24,42	25,30	27,72	24,51	25,49
Rataan	26,18	27,07	26,33	25,80	

Berdasarkan Tabel 1. dapat dilihat tinggi tanaman tertinggi terhadap pemberian pupuk guano terdapat pada perlakuan G₂ (40g/polybag) yaitu dengan tinggi 27,33 cm dan tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan G₁ (20g/polybag). Sedangkan perlakuan POC kulit pisang kepok tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan P₁ (25ml/l) yaitu dengan tinggi 27,07 cm dan tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan P₃ (50ml/l) yaitu dengan tinggi 25,80 cm.

Tinggi suatu tanaman dapat dipengaruhi oleh banyak faktor, termasuk faktor internal dan eksternal. Hal ini sama dengan pernyataan Buntoro (2014) yakni pertumbuhan dan perkembangan tanaman dipengaruhi oleh dua faktor, yakni faktor dalam dan luar tanaman. Faktor dalam sering digambarkan sebagai kemampuan genetik yang dimiliki oleh suatu tanaman, termasuk cara penyerapan haranya. Faktor dari hormon suatu tanaman juga dapat mempengaruhi tinggi rendahnya suatu tanaman. Menurut pendapat Bonaventura (2013) hormon sangat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman walaupun dalam jumlah kecil.

Jumlah Daun

Data pengamatan jumlah daun tanaman bawang merah umur 2, 4 dan 6 MST beserta analisis sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 7-9.

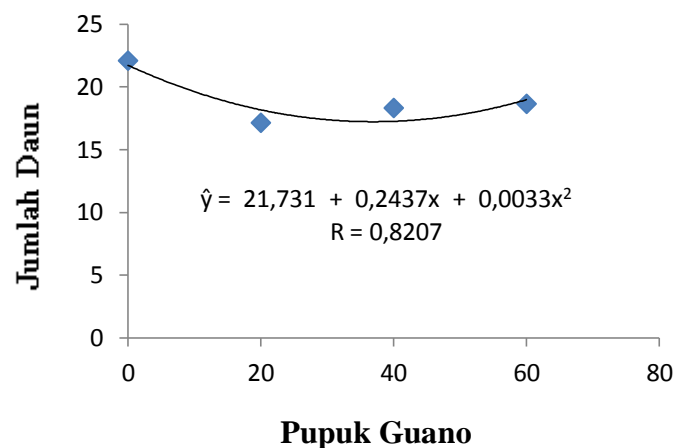
Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk guano berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan jumlah daun, sedangkan pemberian pupuk organik cairkulit pisang kepok serta interaksi dari kedua faktor berpengaruh tidak nyata terhadap parameter pengamatan jumlah daun. Rataan jumlah daun tanaman bawang merah dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah dengan Pemberian Pupuk Guano dan POC Kulit Pisang Kepok Umur 6 MST

Pupuk Guano	POC Kulit Pisang Kepok				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
 (helai)				
G ₀	20,22	24,22	19,78	24,11	22,08 a
G ₁	17,67	17,44	15	18,44	17,14b
G ₂	16,78	18,78	18,89	18,78	18,31ab
G ₃	19,67	20,67	19,33	14,89	18,64ab
Rataan	18,59	20,28	18,25	19,05	

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

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat jumlah daun tanaman bawang merah dengan rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan G₀ (kontrol) yaitu 22,08 yang berbeda nyata dengan G₁ tetapi tidak berbeda nyata dengan G₂ dan G₃.



Gambar 1. Hubungan Pemberian Pupuk Guano dengan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah pada Umur 6 Minggu Setelah Tanam.

Dari gambar 1 dapat dilihat jumlah daun tanaman bawang merah mengalami peningkatan pada perlakuan G₀ (kontrol) tetapi mengalami penurunan ketika penambahan dosis yang menunjukkan hubungan kuadrat dengan persamaan $\hat{y} = 21,731 + 0,2437x + 0,0033x^2$ $r^2 = 0,8207$.

Penggunaan pupuk guano bukan hanya dapat meningkatkan kesuburan tanah melainkan juga dapat membantu proses pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman. Dari hasil penelitian Hayanti (2014) bahwa penggunaan kotoran kelelawar (guano) berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman kacang tanah serta berpengaruh terhadap pertumbuhan generatif tanaman. Menurut Syofiani (2017) pupuk guano mengandung 7-17% N, 8-15% P, dan 1,5-2,5% K. N sangat dibutuhkan tanaman untuk mendukung pertumbuhan vegetatif termasuk daun tanaman.

Pupuk organik memiliki kandungan hara yang kecil dibandingkan pupuk anorganik, sehingga harus diberikan dalam jumlah yang cukup besar. Penggunaan pupuk organik hanya pelengkap saja, karena dalam pemanfaatannya untuk jangka panjang bagi kesehatan tanah. Menurut Pratiwi (2019) bahwa penggunaan pupuk organik saja tidak dapat meningkatkan produktivitas tanaman dan ketahanan pangan. Oleh karena itu sistem pengelolaan unsur hara terpadu yang memadukan pemberian pupuk organik dan pupuk hayati serta pupuk anorganik dalam rangka meningkatkan produktivitas lahan dan kelestarian lingkungan.

Suatu tanaman dapat berproduksi tinggi dan sehat adalah tergantung dari pemberian nutrisi yang sesuai bagi tanaman tersebut. Pemberian nutrisi ini bisa berupa pemupukan yang berimbang, namun jika pemupukan tidak sesuai bagi tanaman tersebut maka tanaman tidak dapat berproduksi maksimal. Hal ini sama dengan yang dinyatakan oleh Wibowo (2017)

Penggunaan pupuk harus dilakukan secara efisien agar pemupukan yang dilakukan dapat optimal, dan harus menggunakan prinsip 5 T, yaitu tepat jenis, tepat sasaran, tepat dosis, tepat cara dan tepat waktu. Dengan diterapkannya

prinsip tersebut keberhasilan pemupukan dapat dicapai yang ditandai dengan pertumbuhan tanaman yang optimal.

Jumlah Anakan per Tanaman Sampel

Data pengamatan jumlah anakan tanaman bawang merah umur 4, dan 6 MST beserta analisis sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 10-11.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk guano dan pemberian pupuk organik cair kulit pisang kepok serta interaksi kedua perlakuan tersebut menunjukkan hasil tidak nyata. Pada Tabel 3 disajikan data pengamatan jumlah anakan pertanaman sampel tanaman bawang merah.

Tabel 3. Jumlah Anakan per Tanaman Sampel Bawang Merah dengan Pemberian Pupuk Guano dan POC Kulit Pisang Kepok Umur 6 MST

Pupuk Guano	POC Kulit Pisang Kepok				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
 (jumlah anakan)				
G ₀	7,44	9,11	7,33	8,00	7,97
G ₁	7,56	6,11	7,33	7,78	7,20
G ₂	7,33	7,33	7,56	7,11	7,33
G ₃	8,11	7,67	7,22	6,89	7,47
Rataan	7,61	7,56	7,36	7,45	

Berdasarkan Tabel 3. dapat dilihat jumlah anakan terbanyak terhadap pemberian pupuk guano terdapat pada perlakuan G₀ (kontrol) dengan nilai rata-rata 7,97 dan jumlah anakan terendah terdapat pada perlakuan G₁ (20g/polybag). Sedangkan perlakuan POC Kulit Pisang Kepok jumlah anakan terbanyak terdapat pada perlakuan P₀ (kontrol) yaitu dengan nilai rata-rata 7,61 dan jumlah anakan terendah terdapat pada perlakuan P₂ (50ml/l) yaitu dengan nilai rata-rata 7,36.

Kandungan unsur hara dalam pupuk organik menurut Roidah (2013), tidak terlalu tinggi, tetapi jenis pupuk ini mempunyai kegunaan lain yaitu dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Jumlah anakan bawang merah ini juga dapat dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal tanaman. Jumlah anakan ini menurut Firmansyah (2018) ada kaitannya dengan ukuran umbi bawang merah, bawang merah yang memiliki ukuran umbi yang besar maka jumlah anakannya akan lebih sedikit. Hal ini juga berkaitan dengan faktor internal atau genetis dari tanaman itu sendiri sehingga mempengaruhi jumlah anakan bawang merah tersebut.

Jumlah Umbi per Tanaman Sampel

Data pengamatan jumlah umbi pertanaman sampel tanaman bawang merah beserta analisis sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 12.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk guano dan pemberian pupuk organik cair kulit pisang kepok serta interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata. Pada Tabel 4 disajikan data pengamatan jumlah umbi pertanaman sampel tanaman bawang merah.

Tabel 4. Jumlah Umbi per Tanaman Sampel Tanaman Bawang Merah dengan Pemberian Pupuk Guano dan POC Kulit Pisang Kepok

Pupuk Guano	POC Kulit Pisang Kepok				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
 (jumlah umbi)				
G ₀	7,67	9,11	7,89	8,67	8,34
G ₁	7,89	6,78	7,67	9,11	7,86
G ₂	7,33	8,44	8,44	7,89	8,03
G ₃	9,22	8,67	8,11	7,33	8,33
Rataan	8,03	8,25	8,03	8,25	

Berdasarkan Tabel 4. dapat dilihat jumlah umbi pertanaman sampel tertinggi terhadap pemberian pupuk guano terdapat pada perlakuan G_0 (kontrol) dengan jumlah 8,34 umbi dan jumlah umbi pertanaman Sampel terendah terdapat pada perlakuan G_1 (20g/polybag) dengan jumlah 7,86 umbi. Sedangkan perlakuan pupuk organik cair kulit pisang kepok jumlah umbi pertanaman sampel tertinggi terdapat pada perlakuan P_1 (25ml/l) dengan jumlah 8,25 umbi dan P_3 (75ml/l) dengan jumlah 8,25 umbi dan jumlah umbi pertanaman Sampel terendah terdapat pada perlakuan P_0 dan P_2 .

Penggunaan pupuk organik dalam budidaya tanaman seringkali memberikan pengaruh yang lama bagi pertumbuhan dan produksinya, namun penggunaan pupuk organik dapat memberikan kesuburan tanah jangka panjang bagi lahan yang diusahakan (Anastasia, 2014). Pupuk organik cair sendiri kadang lebih mudah penyerapan haranya oleh tanaman dikarenakan pupuk tersebut dapat larut kedalam tanah dan memudahkan akar untuk menyerapnya. Jumlah umbi bawang merah ini dapat juga disebabkan oleh kurangnya suplai unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman terutama untuk pembentukan umbi, hal ini sama dengan yang dinyatakan oleh Rahayu (2016). Suatu tanaman akan tumbuh dan berkembang dengan subur apabila unsur hara yang diberikan dapat diserap oleh suatu tanaman dan dalam bentuk yang sesuai.

Berat Basah Umbi per Tanaman Sampel

Data pengamatan berat basah umbi pertanaman sampel tanaman bawang merah beserta analisis sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 13.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk guano dan pemberian

pupuk organik cair kulit pisang kepok serta interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata. Pada Tabel 5 disajikan data pengamatan berat basah umbi pertanaman sampel tanaman bawang merah.

Tabel 5. Berat Basah Umbi per Tanaman Sampel Tanaman Bawang Merah dengan Pemberian Pupuk Guano Dan POC Kulit Pisang Kepok

Pupuk Guano	POC Kulit Pisang Kepok				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
 (gram)				
G ₀	22,46	24,36	21,79	21,89	22,63
G ₁	18,79	15,30	17,98	16,63	17,18
G ₂	19,53	20,74	21,44	19,37	20,27
G ₃	20,00	18,59	20,16	17,50	19,06
Rataan	20,20	19,75	20,34	18,85	

Berdasarkan Tabel 5. Dapat dilihat data pengamatan berat basah umbi pertanaman sampel tertinggi terhadap pemberian pupuk guano terdapat pada perlakuan G₀ (kontrol) dengan berat 22,63 gram dan berat basah umbi pertanaman sampel terendah terdapat pada perlakuan G₁ (20g/polybag) dengan berat 17,18 gram. Sedangkan perlakuan pupuk organik cair kulit pisang kepok data pengamatan berat basah umbi pertanaman sampel tertinggi terdapat pada perlakuan P₂ (25ml/l) dengan berat 20,34 gram dan berat basah umbi pertanaman sampel terendah terdapat pada perlakuan P₃ (75ml/l) dengan berat 18,85 gram.

Pupuk organik cair mudah diserap tanaman dikarenakan langsung larut kedalam tanah. Berat basah umbi dapat dipengaruhi oleh jumlah anakan yang terdapat dalam setiap rumpun umbi bawang itu sendiri. Menurut pendapat Alfian (2015) tanaman bawang merah merupakan tanaman umbi yang membutuhkan unsur kalium dalam jumlah besar. Kalium berperan sebagai aktivator dari

berbagai enzim dalam reaksi fotosintesis dan respirasi, serta untuk enzim yang terlibat dalam sintesis protein dan pati. Menurut literatur Setiawan (2015) dari hasil penelitian diketahui bahwa tipe pemotongan umbi dapat juga berpengaruh terhadap parameter berat basah umbi per sampel, berat basah per plot dan berat kering umbi perplot. Hal ini diduga adanya pembelahan umbi pada umbi tanaman bawang mengurangi produksi umbi.

Berat Basah Umbi per Plot

Data pengamatan tinggi tanaman bawang merah beserta analisis sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 14.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk guano dan pemberian pupuk organik cair kulit pisang kepok serta interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata. Pada Tabel 6 disajikan data berat basah umbi perplot tanaman bawang merah.

Tabel 6. Berat Basah Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah dengan Pemberian Pupuk Guano dan POC Kulit Pisang Kepok

Pupuk Guano	POC Kulit Pisang Kepok				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
 (gram)				
G ₀	101,20	96,47	87,33	94,40	94,85
G ₁	92,63	69,10	87,70	68,90	79,58
G ₂	90,83	88,57	96,23	80,97	89,15
G ₃	97,73	70,90	90,67	81,40	85,18
Rataan	95,60	81,26	90,48	81,42	

Berdasarkan Tabel 6. Dapat dilihat data pengamatan berat basah umbi perplot tertinggi terhadap pemberian pupuk guano terdapat pada perlakuan G₀

(kontrol) dengan berat 94,85 gram dan berat basah umbi perplot terendah terdapat pada perlakuan G_1 (20g/polybag) dengan berat 79,58 gram. Sedangkan pada perlakuan pupuk organik cairkulit pisang kepok data pengamatan berat basah umbi perplot tertinggi terdapat pada perlakuan P_0 (kontrol) dengan berat 95,60 gram dan berat basah umbi perplot terendah terdapat pada perlakuan P_1 (25ml/l) dengan berat 81,26 gram.

Tanaman umbi membutuhkan banyak unsur kalium. Pada sebuah penelitian yang dilakukan oleh Gunadi (2009) bahwa hasil penelitian menunjukkan pengaruh unsur kalium tidak nyata terhadap parameter pertumbuhan, namun pada saat panen unsur kalium berpengaruh nyata. Sedangkan pupuk organik tidak mengandung unsur kalium yang tinggi. Menurut literatur Dewanto (2013) bahwa ketersediaan unsur hara yang lengkap dan berimbang yang dapat diserap oleh tanaman merupakan faktor yang menentukan pertumbuhan dan produksi tanaman.

Tabel 7. Rangkuman Uji Beda Rataan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Guano dan POC Kulit Pisang Kepok.

Variabel pengamatan						
Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Daun (helai)	Jumlah Anakan (anakan)	Jumlah Umbi persampel (umbi)	Berat Basah Umbi per sampel (g)	Berat Basah Umbi perplot (g)
Pupuk Guano						
G ₀	27,10	22,08 a	7,97	8,34	22,63	94,85
G ₁	25,47	17,14b	7,20	7,86	17,18	79,58
G ₂	27,33	18,31ab	7,33	8,03	20,27	89,15
G ₃	25,49	18,64ab	7,47	8,33	19,06	85,18
POC Kulit Pisang Kepok						
P ₀	26,18	18,5	7,61	8,03	20,20	95,60
P ₁	27,07	20,28	7,65	8,25	19,75	81,26
P ₂	26,33	18,25	7,36	8,03	20,34	90,48
P ₃	25,80	19,05	7,45	8,25	18,85	81,42
Kombinasi Perlakuan						
G ₀ P ₀	26,48	20,22	7,44	7,67	22,46	101,20
G ₀ P ₁	27,39	24,22	9,11	9,11	24,36	96,47
G ₀ P ₂	26,51	19,78	7,33	7,89	21,79	87,33
G ₀ P ₃	28,00	24,11	8,00	8,67	21,89	94,40
G ₁ P ₀	26,52	17,67	7,56	7,89	18,79	92,63
G ₁ P ₁	27,17	17,44	6,11	6,78	15,30	69,10
G ₁ P ₂	23,91	15	7,33	7,67	17,98	87,70
G ₁ P ₃	24,26	18,44	7,78	9,11	16,63	68,90
G ₂ P ₀	27,31	16,78	7,33	7,33	19,53	90,83
G ₂ P ₁	28,43	18,78	7,33	8,44	20,74	88,57
G ₂ P ₂	27,18	18,89	7,56	8,44	21,44	96,23
G ₂ P ₃	26,41	18,78	7,11	7,89	19,37	80,97
G ₃ P ₀	24,42	19,67	8,11	9,22	20,00	97,73
G ₃ P ₁	25,30	20,67	7,67	8,67	18,59	70,90
G ₃ P ₂	27,72	19,33	7,22	8,11	20,16	90,67
G ₃ P ₃	24,51	14,89	6,89	7,33	17,50	81,40
KK %	8,19%	18,88%	15,72%	18,77%	27,75%	26,37%

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pupuk guano berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. Akan tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan pertanaman sampel, jumlah umbi pertanaman sampel, berat basah umbi pertanaman sampel dan berat basah umbi perplot.
2. Pupuk organik cair kulit pisang kepok tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan pertanaman sampel, jumlah umbi pertanaman sampel, berat basah umbi pertanaman sampel dan berat basah umbi perplot.
3. Tidak ada pengaruh nyata pada interaksi antara pemberian pupuk guano dan pupuk organik cair kulit pisang kepok terhadap semua parameter yang diteliti.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan pupuk guano dan pupuk organik cair kulit pisang kepok dengan dosis yang berbeda untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfian, Dian Fikri, Nelvia dan Husna Yetti. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Kalium dan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dengan Abu Boiler Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Jurnal Agroteknologi, Vol. 5, No. 2, Februari 2015.
- Anastasia, Imelda, Munifatul Izatti dan Sri Widodo Agung. 2014. Pengaruh Pemberian Kombinasi Pupuk Organik Padat dan Organik Cair Terhadap Porositas Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Bayam (*Amaranthus tricolor* L.). Jurnal Biologi, Vol. 3, No. 2, April 2014.
- Andrian, Nori, Mariati dan Ferry Ezra T. Sitepu. 2018. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Pemberian Hidrogel dan Frekuensi Penyiraman dengan Sistem Vertikultur. Jurnal Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Vol. 6, No. 2 April 2018.
- Anisyah, Fitri, Rosita Sipayung dan Chairani Hanum. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah dengan Pemberian Berbagai Pupuk Organik. Jurnal Online Agroekoteknologi. ISSN No. 2337-6597. Vol. 2, No. 2 :482-496, Maret 2014.
- Bonaventura, R. L., Samuel , D.R.,Johanes, E.X.R dan Pemmy T. 2013. Pengaruh Waktu Penyemprotan dan Konsentrasi Paclubotrazol (PBZ) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Varietas Manado Kuning.
- Buntoro, Bagus Hari, Rohlan Rogo Mulyo dan Sri Trisnowati. 2014. Pengaruh Takaran Pupuk Kandang dan Intensitas Cahaya Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Temu Putih (*Curcuma zedoaria* L.). Jurnal Vegetalika Vol 3, No. 4, Tahun 2014.
- Dewanto, Frobel G. dkk. 2013. Pengaruh pemupukan anorganik dan organik terhadap produksi tanaman jagung sebagai sumber pakan. Jurnal Zootek, Vol. 32, No. 5, Januari 2013.
- Fajjriyah, Noor. 2017. Kiat Sukses Budidaya Bawang Merah. Yogyakarta: Biogenesis.
- Falah, Mahdi. 2018. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Pemberian POC Limbah Sayuran dan Berbagai Macam Pupuk Organik. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Tahun 2018.

- Firmansyah, Muhammad Anang. 2018. Pertumbuhan, Produksi dan Kualitas Bawang Merah di Tanah Pasir Kuarsa Pedalaman Luar Musim. *Jurnal Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara*. Vol. 6, No. 2, April 2018.
- Hayanti, Evi Dwi Nur, Yuliani dan Fitrihidayati. 2014. Penggunaan Kompos Kotoran Kelelawar (Guano) Untuk Meningkatkan pertumbuhan Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*). *Jurnal Lentera Bio* Vol. 3, No. 1, Januari 2014.
- Irfan, Mokhammad. 2013. Respon Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) Terhadap Zat Pengatur Tumbuh Dan Unsur Hara. *Jurnal Agroteknologi*. Vol. 3 No. 2, Februari 2013:35-40.
- Istina, Ida Nur. 2016. Peningkatan Produksi Bawang Merah Melalui Teknik Pemupukan Npk. *Jurnal Agro* Vol. III, No. 1, Juli 2016.
- Laia, Yulianus. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang. Skripsi. Universitas Medan Area. Medan.
- Lisdiyanti, Puspita. 2011. Sukses Membuat Pupuk Cair. Jakarta Selatan: Indocamp.
- Marjenah, Wawan Kustiawan, Ida Nurhifitiani, Keren Hapukh Morina Sembiring dan Retno Precillya Ediyono. 2017. Pemanfaatan Limbah Kulit Buah-Buahan Sebagai Bahan Baku Pembuatan Pupuk Organik Cair. pISSN 2599 1205, eISSN 2599 1183 Ulin– J Hut Trop 1(2): 120-127 Oktober 2017.
- Mukhtaruddin, Sufardi dan Ashabul Anhar. 2015. Penggunaan Guano dan Pupuk NPK Mutiara untuk Memperbaiki Kualitas Media Subsoil dan Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.). *Jurnal Floratek* 10 (2): 19-33 2015.
- Mulyono, Teti Arabia dan Syukur. 2014. Aplikasi Pupuk Guano dan Mulsa Organik Serta Pengaturan Jarak Tanam untuk Meningkatkan Kualitas Tanah dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Manajemen Sumber Daya Lahan*. Vol. 3, No. 1, April 2014.
- Nasution, Fadma Juwita, Lisa Mawarni dan Meiriani. 2014. Aplikasi Pupuk Organik Padat dan Cair dari Kulit Pisang Kepok untuk Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica juncea* L.). *jurnal Online Agroekoteknologi*. ISSN No. 2337-6597 Vol. 2, No. 3 : 1029-1037. Juni 2014.
- Nugrahini, Tutik. 2013. Pengaruh Pemberian Pupuk Guano Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L) pada Dua Metode Vertikultur. *Jurnal Dinamika Pertanian* Volume XXVIII Nomor 3. Desember 2013.

- Pardosi, Andri H, Irianto dan Mukhsin. 2014. Respons Tanaman Sawi terhadap Pupuk Organik Cair Limbah Sayuran pada Lahan Kering Ultisol. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2014, Palembang 26-27 September 2014 ISBN : 979-587-529-9.
- Pitojo, Setijo. 2003. Benih Bawang Merah. Yogyakarta: Kanisius.
- Rambitan, Vandalita Maria Mahdalena dan Mirna Puspita Sari. 2013. Pengaruh Pupuk Kompos Cair Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* L.) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Sebagai Penunjang Praktikum Fisiologi Tumbuhan. Jurnal EduBio Tropika, Volume 1, Nomor 1, Oktober 2013, hlm. 1-6.
- Purba, Resmayeti. 2016. Kajian Penggunaan Pupuk Organik pada Sistem Usahatani Bawang Merah di Serang Banten. Planta Tropika Journal of Agro Science Vol, 4 No. 1, Februari 2016.
- Rahayu, Sri, Elfarisna dan Rosdiana. 2016. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Penambahan Pupuk Organik Cair. Jurnal Agrosains dan Teknologi, Vol. 1, No. 1, Juni 2016.
- Rismunandar. 1989. Membudidayakan 5 Jenis Bawang Merah. Bandung: Sinar Baru.
- Roidah, Ida Syamsu. 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik Untuk Kesuburan Tanah. Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo, Vol. 1, No. 1, Tahun 2013.
- Rukmana, Rahmat. 1994. Bawang Merah Budidaya dan Pengolahan Pasca Panen. Yogyakarta: Kanisius.
- Rukmana, Rahmat dan Herdi Yudirachman. 2018. Sukses Budidaya Bawang Merah di Pekarangan dan Perkebunan. Yogyakarta: Lily Publisher.
- Sari, Mentari Puspa, Tundjung Tripeni H dan Berti Yolida. 2015. Pengaruh Pupuk Organik Cair Kulit Buah Pisang Kepok Terhadap Pertumbuhan Bayam. Jurnal Universitas Lampung. Vol. 3, No. 8, 2015.
- Saputra, Prayoga Eka. 2016. Respons Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Akibat Aplikasi Pupuk Hayati dan Pupuk Majemuk NPK dengan Berbagai Dosis. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Setiawan, Andi, Rosita Sipayung dan Toga Simanungkalit. 2015. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Dosis Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit dan Tipe Pemotongan Umbi. Jurnal Online Agroekoteknologi Vol. 3, No. 1 : 340-349 Desember 2015.

Susetya, D. 2012. Panduan Lengkap Membuat Pupuk Organik. Jakarta: Penerbit Baru Press.

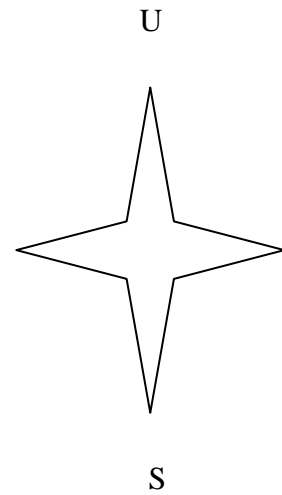
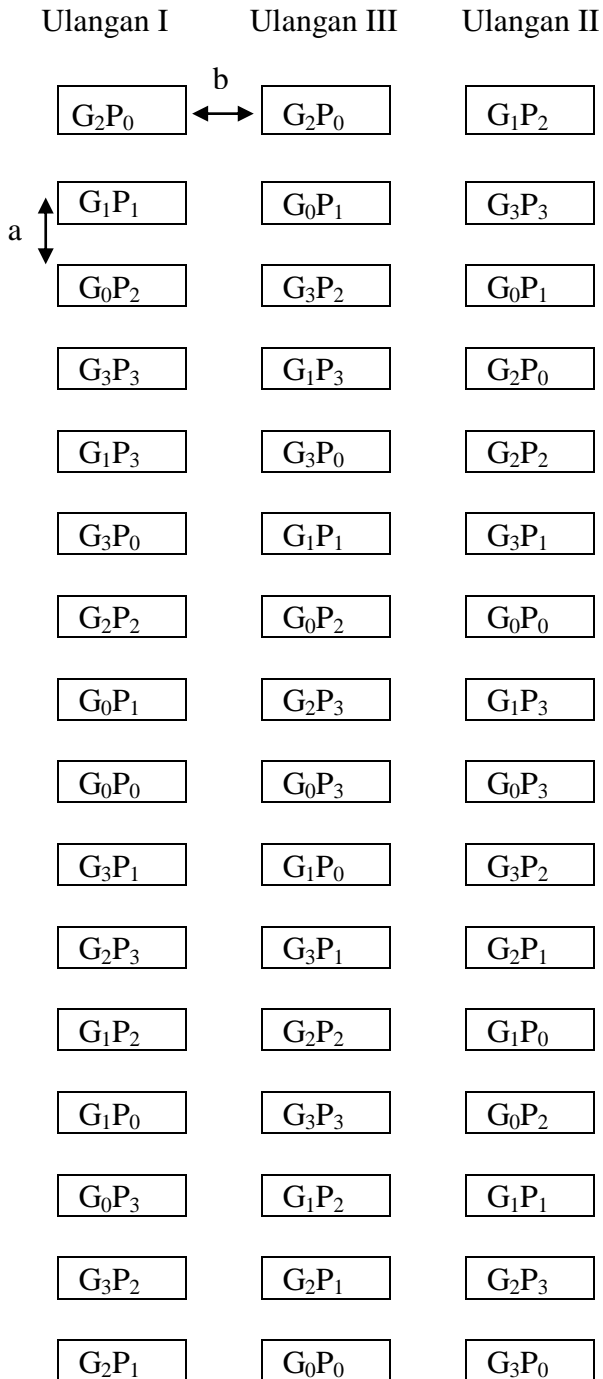
Syofiani, Riza dan Giska Oktabrina. 2017. Aplikasi Pupuk Guano Dalam Meningkatkan Unsur Hara N, P, K dan Pertumbuhan Tanaman Kedelai Pada Media Tanam Tailing Tambang Emas. Prosiding Seminar Nasional, Fakultas Pertanian UMJ. 8 November 2017. Hal : 98 - 103

Wibowo, Singgih. 2007. Budidaya Bawang Putih, Merah dan Bombay. Jakarta: Penebar Swadaya.

Zulkarnain. 2013. Budidaya Sayuran Tropis. Jakarta: Bumi Aksara.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian Keseluruhan

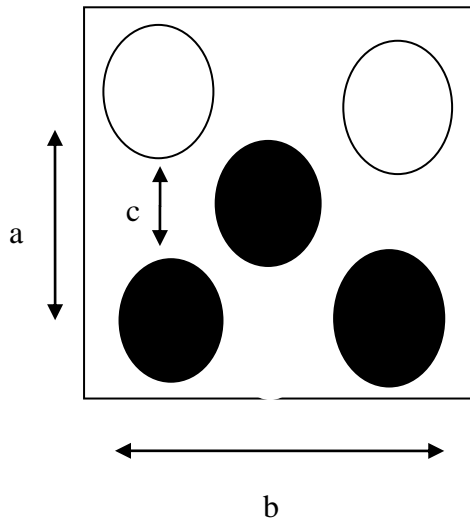




Keterangan:

a : Jarak antar plot 30 cm

b : Jarak antar ulangan 50 cm

Lampiran 2. Bagan Sampel Tanaman perplot



- Keterangan :
-  : Tanaman Sampel
 -  : Bukan Tanaman Sampel
 - a : Lebar Plot 60 cm
 - b : Panjang Plot 60 cm
 - c : Jarak Antar Polybag 20 cm

Lampiran 3. Deskripsi Varietas Bawang Merah Bima Brebes

Asal	: Bima Brebes
Umur Tanaman	: Mulai berbunga 50 hari – panen (60% batang melemas) 60 hari panen
Tinggi Tanaman	: 34,5 cm (25-44 cm)
Kemampuan Berbunga	: Agak sukar
Jumlah Anakan	: 7-12 umbi per rumpun
Bentuk Daun	: Silindris, berlubang
Warna Daun	: Hijau
Jumlah Daun	: 14-50 Helai
Bentuk Bunga	: Seperti payung
Warna Bunga	: Putih
Jumlah Buah/Tangkai	: 60-100 (83)
Jumlah Bunga/Tangkai	: 120-160 (143)
Jumlah Tangkai Bunga Per 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/ha umbi kering
Susut Bobot Umbi (Basah-Kering)	: 21,5%
Ketahanan Terhadap Penyakit	: Tahan terhadap busuk umbi (<i>Botrytis alli</i>)
Kepekaan Terhadap Penyakit	: Peka terhadap busuk ujung daun (<i>Phytophthora porri</i>)
Keterangan	: Baik untuk dataran rendah

Lampiran 4. Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
G ₀ P ₀	24,33	22,87	26,83	74,03	24,68
G ₀ P ₁	19,50	28,37	22,93	70,80	23,60
G ₀ P ₂	24,37	26,37	26,50	77,23	25,74
G ₀ P ₃	25,00	22,27	24,00	71,27	23,76
G ₁ P ₀	23,33	30,57	25,37	79,27	26,42
G ₁ P ₁	25,40	19,67	23,90	68,97	22,99
G ₁ P ₂	23,33	27,03	23,00	73,37	24,46
G ₁ P ₃	22,90	24,60	22,17	69,67	23,22
G ₂ P ₀	25,70	29,77	27,33	82,80	27,60
G ₂ P ₁	22,67	24,67	23,83	71,17	23,72
G ₂ P ₂	19,33	30,77	26,77	76,87	25,62
G ₂ P ₃	25,10	26,27	24,93	76,30	25,43
G ₃ P ₀	23,70	25,17	19,50	68,37	22,79
G ₃ P ₁	22,87	23,67	21,47	68,00	22,67
G ₃ P ₂	23,87	27,00	24,50	75,37	25,12
G ₃ P ₃	23,67	28,53	22,50	74,70	24,90
Total	375,07	417,57	385,53	1178,17	
Rataan	23,44	26,10	24,10		24,55

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah 2 MST

SK	DB	JK	KT	F.	F. Tabel
				Hitung	0,05
Blok	2	61,29	30,65	5,21 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	89,12	5,94	1,01 ^{tn}	2,01
P	3	35,95	11,98	2,04 ^{tn}	2,92
Linier	1	0,78	0,78	0,13 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	4,46	4,46	0,76 ^{tn}	4,17
Kubik	1	29,56	29,56	5,02 ^{tn}	4,17
G	3	20,85	6,95	1,18 ^{tn}	2,92
Linier	1	0,10	0,10	0,02 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	7,25	7,25	1,23 ^{tn}	4,17
Kubik	1	12,36	12,36	2,10 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	32,32	3,59	0,61 ^{tn}	2,21
Galat	30	176,59	5,89		
Total	68	327,00			

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 9,88%

Lampiar 5. Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
G ₀ P ₀	30,83	18,60	33,17	82,60	27,53
G ₀ P ₁	23,00	32,53	29,23	84,77	28,26
G ₀ P ₂	27,57	31,83	30,33	89,73	29,91
G ₀ P ₃	29,03	26,23	31,17	86,43	28,81
G ₁ P ₀	29,50	27,77	30,40	87,67	29,22
G ₁ P ₁	30,00	25,50	28,33	83,83	27,94
G ₁ P ₂	26,33	30,83	27,00	84,17	28,06
G ₁ P ₃	28,00	27,33	25,40	80,73	26,91
G ₂ P ₀	31,40	29,03	30,33	90,77	30,26
G ₂ P ₁	31,67	26,93	29,00	87,60	29,20
G ₂ P ₂	24,50	33,87	30,33	88,70	29,57
G ₂ P ₃	29,47	30,13	28,67	88,27	29,42
G ₃ P ₀	30,40	30,63	23,00	84,03	28,01
G ₃ P ₁	27,50	29,07	24,70	81,27	27,09
G ₃ P ₂	29,73	29,83	24,80	84,37	28,12
G ₃ P ₃	23,87	30,67	25,33	79,87	26,62
Total	452,80	460,80	451,20	1364,80	
Rataan	28,30	28,80	28,20		28,43

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	3,31	1,65	0,14 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	54,07	3,60	0,30 ^{tn}	2,01
P	3	8,65	2,88	0,24 ^{tn}	2,92
Linier	1	1,64	1,64	0,13 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	0,35	0,35	0,03 ^{tn}	4,17
Kubik	1	6,10	6,10	0,50 ^{tn}	4,17
G	3	30,93	10,31	0,84 ^{tn}	2,92
Linier	1	2,21	2,21	0,18 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	7,26	7,26	0,59 ^{tn}	4,17
Kubik	1	20,89	20,89	1,71 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	14,48	1,61	0,13 ^{tn}	2,21
Galat	30	366,54	12,22		
Total	68	423,92			

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 12,29%

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

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
G ₀ P ₀	28,00	25,00	26,43	79,43	26,48
G ₀ P ₁	24,73	30,93	26,50	82,17	27,39
G ₀ P ₂	23,63	30,00	25,90	79,53	26,51
G ₀ P ₃	28,00	25,67	30,33	84,00	28,00
G ₁ P ₀	24,00	28,23	27,33	79,57	26,52
G ₁ P ₁	24,30	29,73	27,47	81,50	27,17
G ₁ P ₂	22,07	26,17	23,50	71,73	23,91
G ₁ P ₃	22,67	24,77	25,33	72,77	24,26
G ₂ P ₀	26,00	29,00	26,93	81,93	27,31
G ₂ P ₁	29,80	28,50	27,00	85,30	28,43
G ₂ P ₂	21,67	30,53	29,33	81,53	27,18
G ₂ P ₃	26,33	27,23	25,67	79,23	26,41
G ₃ P ₀	26,43	26,33	20,50	73,27	24,42
G ₃ P ₁	24,67	27,33	23,90	75,90	25,30
G ₃ P ₂	29,17	28,00	26,00	83,17	27,72
G ₃ P ₃	23,87	25,50	24,17	73,53	24,51
Total	405,33	442,93	416,30	1264,57	
Rataan	25,33	27,68	26,02		26,35

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	46,74	23,37	5,02 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	92,73	6,18	1,33 ^{tn}	2,01
P	3	9,96	3,32	0,71 ^{tn}	2,92
Linier	1	2,19	2,19	0,47 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	6,09	6,09	1,31 ^{tn}	4,17
Kubik	1	2,03	2,03	0,44 ^{tn}	4,17
G	3	36,19	12,06	2,59 ^{tn}	2,92
Linier	1	5,21	5,21	1,12 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	0,14	0,14	0,03 ^{tn}	4,17
Kubik	1	31,19	31,19	6,70 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	46,59	5,18	1,11 ^{tn}	2,21
Galat	30	139,71	4,66		
Total	68	279,18			

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 8,19%

Lampiran 7. Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
G ₀ P ₀	11,33	13,67	14,33	39,33	13,11
G ₀ P ₁	15,00	18,00	14,33	47,33	15,78
G ₀ P ₂	14,67	14,67	13,33	42,67	14,22
G ₀ P ₃	13,67	12,33	16,00	42,00	14,00
G ₁ P ₀	12,67	14,67	14,33	41,67	13,89
G ₁ P ₁	13,67	13,67	8,00	35,33	11,78
G ₁ P ₂	15,67	15,33	14,67	45,67	15,22
G ₁ P ₃	15,67	17,33	13,67	46,67	15,56
G ₂ P ₀	12,67	15,67	15,67	44,00	14,67
G ₂ P ₁	12,00	17,67	17,00	46,67	15,56
G ₂ P ₂	12,00	15,33	13,67	41,00	13,67
G ₂ P ₃	14,00	12,67	12,00	38,67	12,89
G ₃ P ₀	18,67	17,67	14,00	50,33	16,78
G ₃ P ₁	16,67	15,00	14,33	46,00	15,33
G ₃ P ₂	12,67	15,33	18,33	46,33	15,44
G ₃ P ₃	10,33	15,00	15,00	40,33	13,44
Total	221,33	244,00	228,67	694,00	
Rataan	13,83	15,25	14,29		14,46

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	16,72	8,36	2,21 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	76,81	5,12	1,36 ^{tn}	2,01
P	3	3,97	1,32	0,35 ^{tn}	2,92
Linier	1	2,14	2,14	0,57 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	1,33	1,33	0,35 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,31	0,31	0,08 ^{tn}	4,17
G	3	10,37	3,46	0,92 ^{tn}	2,92
Linier	1	5,39	5,39	1,43 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	4,47	4,47	1,18 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,31	0,31	0,08 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	62,46	6,94	1,84 ^{tn}	2,21
Galat	30	113,28	3,78		
Total	68	206,81			

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 13,44 %

Lampiran 8. Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
G ₀ P ₀	21,00	22,00	22,33	65,33	21,78
G ₀ P ₁	21,67	32,00	24,67	78,33	26,11
G ₀ P ₂	23,33	24,67	26,33	74,33	24,78
G ₀ P ₃	26,33	20,00	28,67	75,00	25,00
G ₁ P ₀	20,00	24,33	20,67	65,00	21,67
G ₁ P ₁	19,33	20,33	14,67	54,33	18,11
G ₁ P ₂	17,67	23,33	19,33	60,33	20,11
G ₁ P ₃	22,33	29,00	16,00	67,33	22,44
G ₂ P ₀	20,33	24,67	22,33	67,33	22,44
G ₂ P ₁	17,00	25,00	28,00	70,00	23,33
G ₂ P ₂	17,00	26,00	23,00	66,00	22,00
G ₂ P ₃	20,33	20,67	22,00	63,00	21,00
G ₃ P ₀	26,33	25,33	20,00	71,67	23,89
G ₃ P ₁	24,00	24,33	19,67	68,00	22,67
G ₃ P ₂	20,00	22,67	24,67	67,33	22,44
G ₃ P ₃	12,67	23,33	17,33	53,33	17,78
Total	329,33	387,67	349,67	1066,67	
Rataan	20,58	24,23	21,85		22,22

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	109,59	54,79	4,75 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	230,67	15,38	1,33 ^{tn}	2,01
P	3	6,37	2,12	0,18 ^{tn}	2,92
Linier	1	5,01	5,01	0,43 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	2,37	2,37	0,21 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,03	0,03	0,00 ^{tn}	4,17
G	3	92,34	30,78	2,67 ^{tn}	2,92
Linier	1	25,77	25,77	2,24 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	33,34	33,34	2,89 ^{tn}	4,17
Kubik	1	34,26	34,26	2,97 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	131,95	14,66	1,27 ^{tn}	2,21
Galat	30	345,82	11,53		
Total	68	686,07			

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 15,28%

Lampiran 9. Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
G ₀ P ₀	21,33	17,00	22,33	60,67	20,22
G ₀ P ₁	21,00	31,33	20,33	72,67	24,22
G ₀ P ₂	18,67	24,33	16,33	59,33	19,78
G ₀ P ₃	30,00	17,33	25,00	72,33	24,11
G ₁ P ₀	16,33	17,67	19,00	53,00	17,67
G ₁ P ₁	17,33	22,67	12,33	52,33	17,44
G ₁ P ₂	14,33	15,67	15,00	45,00	15,00
G ₁ P ₃	22,67	19,33	13,33	55,33	18,44
G ₂ P ₀	15,00	17,67	17,67	50,33	16,78
G ₂ P ₁	15,67	21,67	19,00	56,33	18,78
G ₂ P ₂	14,67	24,67	17,33	56,67	18,89
G ₂ P ₃	17,00	21,00	18,33	56,33	18,78
G ₃ P ₀	23,00	21,33	14,67	59,00	19,67
G ₃ P ₁	19,33	21,33	21,33	62,00	20,67
G ₃ P ₂	19,00	20,33	18,67	58,00	19,33
G ₃ P ₃	12,00	19,00	13,67	44,67	14,89
Total	297,33	332,33	284,33	914,00	
Rataan	18,58	20,77	17,77		19,04

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	77,04	38,52	2,98 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	303,77	20,25	1,57 ^{tn}	2,01
P	3	27,87	9,29	0,72 ^{tn}	2,92
Linier	1	0,22	0,22	0,02 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	2,37	2,37	0,18 ^{tn}	4,17
Kubik	1	25,78	25,78	2,00 ^{tn}	4,17
G	3	162,42	54,14	4,19*	2,92
Linier	1	50,40	50,40	3,90 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	83,60	83,60	6,47*	4,17
Kubik	1	28,93	28,93	2,24 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	113,48	12,61	0,98 ^{tn}	2,21
Galat	30	387,55	12,92		
Total	68	768,36			

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 18,88%

Lampiran 10. Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
G ₀ P ₀	7,00	6,67	5,67	19,33	6,44
G ₀ P ₁	7,67	7,67	7,00	22,33	7,44
G ₀ P ₂	7,33	6,00	5,67	19,00	6,33
G ₀ P ₃	6,33	5,33	8,00	19,67	6,56
G ₁ P ₀	5,33	6,00	4,67	16,00	5,33
G ₁ P ₁	5,33	6,00	4,33	15,67	5,22
G ₁ P ₂	6,67	5,67	5,33	17,67	5,89
G ₁ P ₃	7,33	7,33	5,33	20,00	6,67
G ₂ P ₀	6,33	6,00	6,67	19,00	6,33
G ₂ P ₁	4,33	6,67	7,33	18,33	6,11
G ₂ P ₂	5,67	6,67	7,00	19,33	6,44
G ₂ P ₃	6,33	6,33	5,67	18,33	6,11
G ₃ P ₀	8,00	7,33	6,33	21,67	7,22
G ₃ P ₁	6,00	6,00	6,33	18,33	6,11
G ₃ P ₂	5,33	6,00	8,00	19,33	6,44
G ₃ P ₃	5,00	8,00	6,00	19,00	6,33
Total	100,00	103,67	99,33	303,00	
Rataan	6,25	6,48	6,21		6,31

Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,68	0,34	0,36 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	14,39	0,96	1,02 ^{tn}	2,01
P	3	0,0001	0,0003	0,0004 ^{tn}	2,92
Linier	1	0,06	0,06	0,48 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	0,19	0,19	0,56 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,00	0,00	0,35 ^{tn}	4,17
G	3	0,0001	0,0003	0,0004 ^{tn}	2,92
Linier	1	0,00	0,00	3,23 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	4,28	4,28	0,06 ^{tn}	4,17
Kubik	1	1,50	1,50	0,03 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	2283,47	253,72	270,54 ^{tn}	2,21
Galat	30	28,13	0,94		
Total	68	43,20			

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 15,34%

Lampiran 11. Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
G ₀ P ₀	7,00	8,33	7,00	22,33	7,44
G ₀ P ₁	9,33	10,33	7,67	27,33	9,11
G ₀ P ₂	8,67	7,00	6,33	22,00	7,33
G ₀ P ₃	8,67	6,33	9,00	24,00	8,00
G ₁ P ₀	7,33	8,00	7,33	22,67	7,56
G ₁ P ₁	5,67	8,00	4,67	18,33	6,11
G ₁ P ₂	7,33	8,33	6,33	22,00	7,33
G ₁ P ₃	8,33	9,33	5,67	23,33	7,78
G ₂ P ₀	6,67	7,33	8,00	22,00	7,33
G ₂ P ₁	4,67	9,00	8,33	22,00	7,33
G ₂ P ₂	6,67	8,67	7,33	22,67	7,56
G ₂ P ₃	6,67	7,33	7,33	21,33	7,11
G ₃ P ₀	9,00	7,67	7,67	24,33	8,11
G ₃ P ₁	7,67	8,00	7,33	23,00	7,67
G ₃ P ₂	6,33	7,00	8,33	21,67	7,22
G ₃ P ₃	5,33	8,33	7,00	20,67	6,89
Total	115,33	129,00	115,33	359,67	
Rataan	7,21	8,06	7,21		7,49

Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	7,78	3,89	2,80 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	17,92	1,19	0,86 ^{tn}	2,01
P	3	0,35	0,12	0,08 ^{tn}	2,92
Linier	1	0,29	0,29	0,21 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	0,06	0,06	0,04 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,10	0,10	0,07 ^{tn}	4,17
G	3	4,03	1,34	0,97 ^{tn}	2,92
Linier	1	1,11	1,11	0,80 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	2,52	2,52	1,82 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,50	0,50	0,36 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	13,54	1,50	1,08 ^{tn}	2,21
Galat	30	41,63	1,39		
Total	68	67,33			

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 15,72%

Lampiran 12. Jumlah Umbi per Tanaman Sampel Bawang Merah

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
G ₀ P ₀	7,67	7,00	8,33	23,00	7,67
G ₀ P ₁	9,33	10,33	7,67	27,33	9,11
G ₀ P ₂	9,67	7,67	6,33	23,67	7,89
G ₀ P ₃	8,33	7,33	10,33	26,00	8,67
G ₁ P ₀	7,67	9,00	7,00	23,67	7,89
G ₁ P ₁	8,33	7,00	5,00	20,33	6,78
G ₁ P ₂	6,33	9,33	7,33	23,00	7,67
G ₁ P ₃	9,00	11,67	6,67	27,33	9,11
G ₂ P ₀	6,33	7,00	8,67	22,00	7,33
G ₂ P ₁	5,33	10,00	10,00	25,33	8,44
G ₂ P ₂	7,33	9,33	8,67	25,33	8,44
G ₂ P ₃	7,33	8,67	7,67	23,67	7,89
G ₃ P ₀	10,00	9,33	8,33	27,67	9,22
G ₃ P ₁	8,33	8,33	9,33	26,00	8,67
G ₃ P ₂	7,33	7,00	10,00	24,33	8,11
G ₃ P ₃	5,00	9,33	7,67	22,00	7,33
Total	123,33	138,33	129,00	390,67	
Rataan	7,71	8,65	8,06		8,14

Daftar Sidik Ragam Jumlah Umbi per Tanaman Sampel Bawang Merah

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	7,17	3,59	1,54 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	22,78	1,52	0,65 ^{tn}	2,01
P	3	0,48	0,16	0,07 ^{tn}	2,92
Linier	1	0,12	0,12	0,05 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,47	0,47	0,20 ^{tn}	4,17
G	3	1,88	0,63	0,27 ^{tn}	2,92
Linier	1	0,02	0,02	0,01 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	1,82	1,82	0,78 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,15	0,15	0,06 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	20,42	2,27	0,97 ^{tn}	2,21
Galat	30	70,01	2,33		
Total	68	99,96			

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 18,77%

Lampiran 13. Berat Basah Umbi per Tanaman Sampel Tanaman Bawang Merah

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
G ₀ P ₀	26,00	8,13	33,23	67,37	22,46
G ₀ P ₁	16,37	33,30	23,40	73,07	24,36
G ₀ P ₂	20,37	25,50	19,50	65,37	21,79
G ₀ P ₃	22,23	17,73	25,70	65,67	21,89
G ₁ P ₀	18,90	21,23	16,23	56,37	18,79
G ₁ P ₁	15,83	17,77	12,30	45,90	15,30
G ₁ P ₂	22,00	16,97	14,97	53,93	17,98
G ₁ P ₃	19,17	19,03	11,70	49,90	16,63
G ₂ P ₀	19,47	20,23	18,90	58,60	19,53
G ₂ P ₁	21,20	19,70	21,33	62,23	20,74
G ₂ P ₂	11,80	31,20	21,33	64,33	21,44
G ₂ P ₃	19,63	19,87	18,60	58,10	19,37
G ₃ P ₀	22,00	25,70	12,30	60,00	20,00
G ₃ P ₁	19,43	20,77	15,57	55,77	18,59
G ₃ P ₂	19,30	23,80	17,37	60,47	20,16
G ₃ P ₃	17,27	21,23	14,00	52,50	17,50
Total	310,97	342,17	296,43	949,57	
Rataan	19,44	21,39	18,53		19,78

Daftar Sidik Ragam Berat Basah Umbi per Tanaman Sampel Bawang Merah

SK	DB	JK	KT	F.	F. Tabel
				Hitung	0,05
Blok	2	68,25	34,13	1,13 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	244,55	16,30	0,54 ^{tn}	2,01
P	3	16,83	5,61	0,19 ^{tn}	2,92
Linier	1	7,13	7,13	0,24 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	3,29	3,29	0,11 ^{tn}	4,17
Kubik	1	5,88	5,88	0,20 ^{tn}	4,17
G	3	188,07	62,69	2,08 ^{tn}	2,92
Linier	1	34,55	34,55	1,15 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	53,89	53,89	1,79 ^{tn}	4,17
Kubik	1	99,10	99,10	3,29 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	39,66	4,41	0,15 ^{tn}	2,21
Galat	30	904,00	30,13		
Total	68	1216,81			

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 27,75%

Lampiran 14. Berat Basah Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
G ₀ P ₀	128,20	57,30	118,10	303,60	101,20
G ₀ P ₁	65,50	142,00	81,90	289,40	96,47
G ₀ P ₂	79,10	110,80	72,10	262,00	87,33
G ₀ P ₃	92,10	82,60	108,50	283,20	94,40
G ₁ P ₀	80,20	79,80	117,90	277,90	92,63
G ₁ P ₁	86,60	65,80	54,90	207,30	69,10
G ₁ P ₂	110,10	82,30	70,70	263,10	87,70
G ₁ P ₃	77,60	74,20	54,90	206,70	68,90
G ₂ P ₀	88,30	96,20	88,00	272,50	90,83
G ₂ P ₁	88,90	87,90	88,90	265,70	88,57
G ₂ P ₂	66,10	121,70	100,90	288,70	96,23
G ₂ P ₃	71,20	100,30	71,40	242,90	80,97
G ₃ P ₀	115,50	127,30	50,40	293,20	97,73
G ₃ P ₁	73,20	73,70	65,80	212,70	70,90
G ₃ P ₂	71,50	120,30	80,20	272,00	90,67
G ₃ P ₃	85,30	95,60	63,30	244,20	81,40
Total	1379,40	1517,80	1287,90	4185,10	
Rataan	86,21	94,86	80,49		87,19

Daftar Sidik Ragam Berat Basah Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	1674,60	837,30	1,58 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	4751,46	316,76	0,60 ^{tn}	2,01
P	3	1768,52	589,51	1,12 ^{tn}	2,92
Linier	1	668,33	668,33	1,26 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	82,95	82,95	0,16 ^{tn}	4,17
Kubik	1	1052,11	1052,11	1,99 ^{tn}	4,17
G	3	1455,33	485,11	0,92 ^{tn}	2,92
Linier	1	226,01	226,01	0,43 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	381,38	381,38	0,72 ^{tn}	4,17
Kubik	1	882,82	882,82	1,67 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	1527,62	169,74	0,32 ^{tn}	2,21
Galat	30	15853,54	528,45		
Total	68	22279,60			

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 26,37 %