

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum* L.) PADA BEBERAPA MEDIA TANAM
DENGAN PEMBERIAN POC DARI SABUT KELAPA**

S K R I P S I

Oleh :

**SRI WAHYUNI BR MANIK
NPM : 1404290030
Program Studi : AGROTEKNOLOGI**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2018**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum* L.) PADA BEBERAPA MEDIA TANAM
DENGAN PEMBERIAN POC DARI SABUT KELAPA**

Nama : Sri Wahyuni Br Manik
NPM : 1404290030

SKRIPSI

Oleh :

SRI WAHYUNI BR MANIK
NPM : 1404290030
Program Studi : AGROTEKNOLOGI

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

Komisi Pembimbing

Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M. Si.
Ketua

Syaiful Bahri Panjaitan, S.P., M. Agric. Sc.
Anggota



Ir. Asritanarni Munar, M.P.

Tanggal Sidang : 03 April 2018

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Sri Wahyuni Br Manik

NPM : 1404290030

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Respon Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Beberapa Media Tanam dengan Pemberian POC dari Sabut Kelapa adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya mencatumkan 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, April 2018

Yang Menyatakan



Sri Wahyuni Br Manik

RINGKASAN

Penelitian ini berjudul **“Respon Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Beberapa Media Tanam dengan Pemberian POC dari Sabut Kelapa”** Dibimbing oleh : Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. selaku Ketua Komisi Pembimbing dan Bapak Syaiful Bahri Panjaitan, S.P., M. Agric. Sc., selaku Anggota Komisi Pembimbing. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada beberapa media tanam dengan pemberian POC dari sabut kelapa.

Penelitian ini telah dilaksanakan pada Desember 2017 sampai Februari 2018 di Jalan Meteorologi V Kecamatan Medan Tembung, dengan ketinggian tempat ± 27 mdpl. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 3 ulangan terdiri 2 faktor yang diteliti, yaitu faktor pertama Media tanam (M) dengan 4 taraf yaitu : M₀ (Top soil), M₁ (Top soil + Kompos), M₂ (top soil + bokashi limbah sayur) dan M₃ (top soil+ sludge). Faktor pemberian POC dari sabut kelapa (P) dengan 4 taraf yaitu : P₀(Kontrol), P₁ (100 ml/polybag), P₂ (200 ml/polybag) dan P₃ (300 ml/polybag). Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis of varians (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut Duncan (DMRT).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada media tanam top soil+sludge berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi per plot, bobot basah umbi per sampel, bobot basah umbi per plot, bobot kering umbi per sampel, bobot kering umbi per plot dan diameter umbi. Sedangkan pemberian POC sabut kelapa dan interaksinya memberikan hasil yang tidak nyata.

SUMMARY

This research entitled "The Growth and Yield Respond of Red Onion (*Allium ascalonicum* L.) Affected by Various Planting Medium and Liquid Organic Fertilizer derived from Coconut Husk" Supervised by: Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. as a Chairman and Syaiful Bahri Panjaitan, S.P., M. Agric. Sc., as a cosupervisor. This study aims to determine the growth and yield respond of red onion (*Allium ascalonicum* L.) affected by various planting medium and liquid organic fertilizer derived from coconut husk

This research was conducted in December 2017 until February 2018 at Meteorologi V Kecamatan Medan Tembung, with height of place \pm 27 mdpl. This research used factorial randomized block design with 3 replications and consisted of 2 factors studied, that is first factor planting medium (M) with 4 levels, namely: M0 (Top soil), M1 (Top soil + Kompos), M2 (top soil + bokashi vegetable waste) and M3 (top soil + sludge). POC : P₀ (Control), P1 (100 ml / polybag), P2 (200 ml / polybag) and P3 (300 ml / polybag) factors were given. The observed data were analyzed by using analysis of variance (ANOVA) and continued by Duncan's Multiple Range Test (DMRT).

The result of this research showed that on top soil + sludge top soil effect on plant height, number of leaf, tuber amount per plot, tuber weight of tuber per sample, tuber weight of tuber per plot, tuber dry weight per sample, tuber dry weight per plot and diameter tubers. While the provision of liquid organic fertilizer derived from coconut husk and its interaction gave unreal results.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Saya yang bernama SRI WAHYUNI BR MANIK, lahir di Subulussalam tanggal 05 Januari 1996, anak ke 1 dari 3 bersaudara dari pasangan orangtua Ayahanda Lukman Hakim Manik dan Ibunda Roslina Br Berutu.

Pendidikan yang telah tempuh adalah sebagai berikut:

1. Tahun 2002 menyelesaikan TK di TK Aisyiyah Bustanul Athfal, Kecamatan Simpang Kiri, Kota Subulussalam.
2. Tahun 2008 menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 2 Kecamatan Simpang Kiri, Kota Subulussalam.
3. Tahun 2011 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) Di SMP Muhammadiyah Kecamatan Simpang Kiri, Kota Subulussalam.
4. Tahun 2014 menyelesaikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Plus Muhammadiyah Kecamatan Simpang Kiri, Kota Subulussalam.
5. Tahun 2014 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kegiatan yang pernah diikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU antara lain:

1. Melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. PSU Tanjung Kasau pada 09 Januari sampai dengan 08 Februari 2017.
2. Melaksanakan Penelitian pada bulan Desember 2017 sampai dengan bulan Februari 2018.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian “**Respon Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Beberapa Media Tanam dengan Pemberian POC dari Sabut Kelapa**”. Tidak lupa pula penulis haturkan shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW, yang mana syafaatnya kita harapkan dikemudian hari kelak.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi S-1 Program Studi Agroteknologi pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan. Pada kesempatan ini izinkan penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ayahanda Lukman Hakim Manik dan Ibunda Roslina Br Berutu yang telah memberikan kasih sayang dalam mendidik penulis dan dukungan moril maupun materil.
2. Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si., selaku Ketua Komisi Pembimbing dan Wakil Dekan I Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Syaiful Bahri Panjaitan, S.P., M. Agric. Sc., selaku Anggota Komisi Pembimbing Skripsi yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis.

5. Ibu Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Muhammad Thamrin S.P., M.Si., selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Seluruh Dosen dan karyawan akademis di Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Seluruh teman-teman angkatan 2014 atas bantuan dan dukungannya, khususnya Agroteknologi 1 .

Akhir kata penulis menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan masukan dari semua pihak untuk kesempurnaan skripsi ini.

Medan, April 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	4
Hipotesis penelitian.....	4
Kegunaan Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Botani Tanaman	5
Syarat Tumbuh.....	7
Iklim.....	7
Tanah.....	7
Fungsi dan Peranan Media Tanam.....	7
Kapasitas Tukar Kation Media Tanam	8
Kandungan Nutrisi Air Sabut Kelapa	9
Fungsi dan Peranan POC dari Sabut Kelapa.....	10
BAHAN DAN METODE PENELITIAN	11
Tempat dan Waktu	11
Bahan Dan Alat.....	11
Metode Penelitian	11
PELAKSANAAN PENELITIAN	14
Persiapan Areal Penelitian	14
Pembuatan dan Pengisian Media Tanam di Polybag.....	14
Pembuatan POC Sabut Kelapa.....	14

Pembuatan Bokashi Limbah Sayur	15
Peyiapan Bahan Tanam.....	15
Penanaman	15
Pemberian POC Sabut Kelapa	16
Pemeliharaan	16
Penyiraman	16
Penyisipan	16
Penyiangan	16
Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman.....	16
Panen.....	17
Parameter Pengukuran	17
Tinggi Tanaman (cm)	17
Jumlah Daun (helai).....	17
Jumlah Umbi (umbi).....	18
Bobot Basah Umbi per Sampel (g).....	18
Bobot Basah Umbi per Plot (g).....	18
Bobot Kering Umbi per Sampel (g).....	18
Bobot Kering Umbi per Plot (g)	18
Diameter umbi (cm).....	18
HASIL DAN PEMBAHASAN	19
KESIMPULAN DAN SARAN	35
DAFTAR PUSTAKA	36

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1	Rataan Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 6 MST pada Beberapa Media Tanam dengan Pemberian POC Sabut Kelapa	19
2	Rataan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah Umur 6 MST pada Beberapa Media Tanam dengan Pemberian POC Sabut Kelapa	21
3	Rataan Jumlah Umbi Bawang Merah pada Beberapa Media Tanam dengan Pemberian POC Sabut Kelapa	23
4	Rataan Bobot Basah Umbi per Sampel Tanaman Bawang Merah pada Beberapa Media Tanam dengan Pemberian POC Sabut Kelapa	25
5	Rataan Bobot Basah Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah pada Beberapa Media Tanam dengan Pemberian POC Sabut Kelapa	27
6	Rataan Bobot kering Umbi per Sampel Tanaman Bawang Merah pada Beberapa Media Tanam dengan Pemberian POC Sabut Kelapa	29
7	Rataan Bobot Kering Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah pada Beberapa Media Tanam dengan Pemberian POC Sabut Kelapa	31
8	Rataan Diameter Umbi Bawang Merah pada Beberapa Media Tanam dengan Pemberian POC Sabut Kelapa.....	33

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1	Histogram Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 6 MST pada Beberapa Media Tanam	20
2	Histogram Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah Umur 6 MST pada Beberapa Media Tanam.....	22
3	Histogram Jumlah Umbi Bawang Merahpada Beberapa Media Tanam	24
4	HistogramBobot Basah Umbi per Sampel TanamanBawang Merah pada Beberapa Media Tanam	26
5	HistogramBobot Basah Umbi per Plot TanamanBawang Merah pada Beberapa Media Tanam	28
6	HistogramBobot Kering Umbi per Sampel TanamanBawang Merah pada Beberapa Media Tanam	30
7	HistogramBobot Kering Umbi per Plot TanamanBawang Merah pada Beberapa Media Tanam	32
8	Histogram Diameter Umbi Bawang Merah pada Beberapa Media Tanam	33

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1	Bagan Plot Penelitian	38
2	Bagan Sampel Penelitian	39
3	Deskripsi Tanaman Bawang Merah Varietas Bima Brebes.....	40
4	Kandungan Unsur Hara POC Sabut Kelapa	41
5	Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) Umur 2 MST	42
6	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah 2 MST ...	42
7	Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) Umur 3 MST	43
8	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah 3 MST ...	43
9	Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) Umur 4 MST	44
10	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah 4 MST ...	44
11	Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) Umur 5 MST	45
12	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah 5 MST ...	45
13	Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) Umur 6 MST	46
14	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah 6 MST ...	46
15	Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) Umur 2 MST....	47
16	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 2 MST	47
17	Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) Umur 3 MST....	48
18	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 3 MST	48
19	Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) Umur 4 MST....	49
20	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 4 MST	49
21	Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) Umur 5 MST....	50

22	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 5MST	50
23	Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) Umur 6 MST....	51
24	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 6 MST	51
25	Jumlah Umbi Tanaman Bawang Merah (umbi).....	52
26	Daftar Sidik Ragam Jumlah Umbi Bawang Merah	52
27	Bobot Basah Umbi Bawang Merah per Sampel (g).....	53
28	Daftar Sidik Ragam Bobot Basah Umbi Bawang Merah per Sampel.....	53
29	Bobot Basah Umbi Bawang Merah per Plot (g)	54
30	Daftar Sidik Ragam Bobot Basah Umbi Bawang Merah per Plot	54
31	Bobot Kering Umbi Bawang Merah per Sampel (g)	55
32	Daftar Sidik Ragam Bobot Kering Umbi Bawang Merah per Sampel.....	55
33	Bobot Kering Umbi Bawang Merah per Plot (g).....	56
34	Daftar Sidik Ragam Bobot Kering Umbi Bawang Merah per Plot	56
35	Bobot Diameter Umbi Bawang Merah (cm).....	57
36	Daftar Sidik Ragam Diameter Umbi Bawang Merah	57

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran yang mempunyai arti penting bagi masyarakat, baik dilihat dari nilai ekonomisnya yang tinggi, maupun dari kandungan gizinya. Meskipun bawang merah bukan merupakan kebutuhan pokok tapi bawang merah sebagai bumbu pelengkap sangat diperlukan karena banyak mengandung vitamin B dan C. Bawang merah juga digunakan sebagai obat tradisional seperti menyembuhkan luka atau infeksi, memperbaiki pencernaan dan menghilangkan lendir di tenggorokan. Saat ini permintaan akan bawang merah untuk konsumsi dan untuk bibit dalam negeri mengalami peningkatan, sehingga Indonesia harus mengimpor dari luar negeri untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Untuk mengurangi volume impor, peningkatan produksi dan mutu hasil bawang merah harus ditingkatkan (Supriyatna *dkk*, 2016).

Kondisi lahan pertanian saat ini cukup memprihatinkan dimana tidak sedikit tanah pertanian yang sudah rusak karena penggunaan lahan dan pupuk kimia secara terus-menerus yang menyebabkan produktivitas bawang merah menurun. Pemberian pupuk kimia harus diimbangi dengan pemberian pupuk organik. Pupuk kimia berperan menyediakan nutrisi dalam jumlah yang besar bagi tanaman, sedangkan bahan organik cenderung berperan menjaga fungsi tanah agar unsur hara dalam tanah mudah dimanfaatkan oleh tanaman. Setiap unsur hara dalam media tanam memiliki peranan masing-masing dan dapat menunjukkan gejala tertentu pada tanaman apabila ketersediaannya dalam tanah kurang (Tambunan *dkk*, 2014).

Media tanam sangat penting untuk pertumbuhan dan produksi tanaman, sehingga perlu adanya suatu usaha untuk mencari media tanam yang sesuai. Bahan-bahan campuran media tanam harus memiliki peranan yang khusus di dalam campuran tersebut. Faktor yang harus diperhatikan dalam memilih media untuk dijadikan campuran adalah kualitas dari bahan tersebut, sifat kimia atau fisiknya, tersedia di pasaran, murah, mudah cara penggunaannya, dapat digunakan untuk berbagai macam tanaman, tidak membawa hama dan penyakit, mempunyai drainase dan kelembaban yang baik, mempunyai pH yang sesuai dengan jenis tanaman dan mengandung unsur hara untuk mendukung pertumbuhan tanaman (Ilyasdkk, 2013).

Kompos merupakan media tanam organik yang bahan dasarnya berasal dari proses fermentasi tanaman atau limbah organik, seperti jerami, sekam, daun, rumput dan sampah kota. Kelebihan dari penggunaan kompos sebagai media tanam adalah sifatnya yang mampu mengembalikan kesuburan tanah melalui perbaikan sifat-sifat tanah, baik fisik, kimiawi maupun biologis. Selain itu kompos juga menjadi fasilitator dalam penyerapan unsur nitrogen (N) yang sangat dibutuhkan oleh tanaman. Kandungan bahan organik yang tinggi dalam kompos sangat penting untuk memperbaiki kondisi tanah (Evita, 2009).

Banyak petani di Negeri Sakura memilih bokashi untuk lahan pertaniannya dikarenakan bokashi dapat memperbaiki struktur tanah yang sebagian besar telah menjadi keras akibat penggunaan pupuk kimia terus menerus. Selain itu bokashi juga terbukti meningkatkan kesuburan tanah serta produktifitas tanaman meski efek ini baru dapat dirasakan setelah bertahun-tahun penggunaan. Salah satu cara untuk mengolah limbah padat yang berupa sayur-sayuran adalah

dengan pembuatan bokashi sayuran. Pupuk alami sejenis bokashi biasanya mengandung unsur hara dalam dosis kecil. Namun lengkap unsur makro dan mikronya (Syaifudin, 2013).

Limbah padat kelapa sawit (sludge) adalah benda padat yang mengendap di dasar bak pengendapan dalam sarana pengolahan limbah dan harus dibuang atau dikelola untuk mengurangi pencemaran lingkungan. Tetapi sludge yang dihasilkan dari Pengolahan Minyak Sawit (PMS) mengandung unsur hara nitrogen, fosfor, kalium, magnesium dan kalsium yang cukup tinggi sehingga dapat digunakan sebagai pupuk. Komponen utama limbah padat kelapa sawit ialah selulosa dan lignin, sehingga limbah ini disebut sebagai limbah lignoselulosa. Limbah padat (janjangan kosong dan sludge) merupakan limbah padat yang jumlahnya cukup besar. Sludge berasal dari proses fermentasi dan kemudian mengendap di dasar bak yang memiliki persentase sekitar 23%/ton TBS, rata-rata potensi kandungan unsur hara per ton sludge adalah 0,37% N, 0,04 % P, 0,91 % K, dan 0,08 % Mg (Darmawati *dkk*, 2014).

Limbah sabut kelapa merupakan sisa buah kelapa yang sudah tidak terpakai. Sabut kelapa biasanya dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan kerajinan atau digunakan sebagai bahan bakar. Sabut kelapa mengandung unsur-unsur hara yang dibutuhkan tanaman yaitu berupa Kalium (K). Disamping kandungan unsur-unsur lain seperti Kalsium (Ca), Magnesium (Mg), Natrium (Na) dan Fosfor (P) Sabut kelapa biasanya digunakan sebagai media tanam, misalnya tanaman anggrek. Sabut kelapa apabila direndam, kalium dalam sabut tersebut dapat larut dalam air sehingga menghasilkan air rendaman yang mengandung unsur K (Susanti, 2016).

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada beberapa media tanam dengan pemberian POC dari sabut kelapa.

Hipotesis Penelitian

1. Ada respon pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada beberapa media tanam.
2. Ada respon pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan pemberian POC dari sabut kelapa.
3. Ada respon pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) akibat pengaruh interaksi dari kombinasi beberapa media tanam dengan pemberian POC dari sabut kelapa.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Strata Satu (S-1) Pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai bahan informasi tentang media tanam dan dosis POC sabut kelapa yang sesuai untuk budidaya tanaman bawang merah.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Kedudukan tanaman bawang merah dalam taksonomi tumbuhan diklasifikasikan sebagai berikut :

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

Akar

Bawang merah merupakan tanaman semusim berbentuk rumput yang tumbuh tegak dengan tinggi dapat mencapai 15 – 50 cm dan membentuk rumpun. Akarnya berbentuk akar serabut yang tidak panjang, karena sifat perakaran inilah bawang merah tidak tahan kering (Saputra, 2016).

Daun

Bentuk daun tanaman bawang merah seperti pipa, yakni bulat kecil memanjang antara 50 –70 cm, berlubang, bagian ujungnya meruncing, berwarna hijau muda sampai hijau tua, dan letak daun melekat pada tangkai yang ukurannya relatif pendek (Saputra, 2016).

Bunga

Bunga bawang merah merupakan bunga mejemuk berbentuk tandan yang bertangkai dengan 50–200 kuntum bunga. Panjang tangkai tandan 30–50 cm, sedangkan kuntumnya juga bertangkai dengan panjang 0,2–0,6 cm. Bunga bawang merah termasuk bunga sempurna (*hermaproditus*), yang pada umumnya terdiri dari 5–6 helai benang sari, sebuah putik dengan daun bunga yang berwarna putih (Hidayatullah, 2005).

Buah

Buah berbentuk bulat dengan ujungnya tumpul membungkus biji berjumlah 2–3 butir. Bentuk biji pipih, sewaktu biji masih muda berwarna bening atau putih, tetapi setelah tua menjadi hitam. Biji berwarna merah dapat digunakan sebagai bahan perbanyakan tanaman secara generatif (Tarigan, 2015).

Batang

Bawang merah memiliki batang sejati atau disebut *discus* yang bentuknya seperti cakram, tipis dan pendek sebagai tempat melekatnya perakaran dan mata tunas (titik tumbuh). Di bagian atas *discus* terbentuk batang semu yang tersusun dari pelepah-pelepah daun. Batang semu yang berada di dalam tanah akan berubah bentuk dan fungsinya, menjadi umbi lapis (Rukmana, 1994).

Umbi

Bawang merah memiliki umbi yang berlapis. Umbi terbentuk dari pangkal daun yang bersatu dan membentuk batang yang berubah bentuk dan fungsi, membesar dan membentuk umbi berlapis. Umbi nya terbentuk dari lapisan-lapisan daun yang membesar dan bersatu (Tarigan, 2015).

Syarat Tumbuh

Iklm

Tanaman bawang merah dapat tumbuh di dataran rendah sampai dataran tinggi 0–800 m dpl, yang didukung dengan suhu udara 25-30 °C dan beriklim kering. Intensitas sinar matahari penuh, bawang merah akan membentuk umbi lebih besar bila ditanam di daerah yang mempunyai panjang hari lebih dari 12 jam. Kebutuhan sinar matahari untuk pertumbuhan bawang merah 100%, artinya tanaman tidak ternaungi. Curah hujan yang dikehendaki bawang merah adalah 300–2500 mm/tahun, dengan kelembaban 50-70%. Angin merupakan faktor iklim yang berpengaruh terhadap pertumbuhan bawang merah karena sistem perakaran bawang merah sangat dangkal, maka angin dapat menyebabkan kerusakan tanaman (Tarigan, 2015).

Tanah

Tanah yang cocok untuk tanaman bawang merah adalah tanah lempung berpasir dan tanah lempung berdebu, tidak mudah tergenang air, drainase/aerasi baik, gembur dan subur. Bawang merah menghendaki struktur tanah remah. Tanah memiliki perbandingan bahan padat dan pori-pori yang seimbang. Bahan padat merupakan tempat berpegangnya akar. Tanah yang subur, gembur, banyak mengandung bahan organik atau humus sangat baik untuk bawang merah dan akan mendorong perkembangan umbi. pH tanah yang sesuai yaitu 5,5-6,5 (Hidayatullah, 2005).

Fungsi dan Peranan Media Tanam

Media tanam merupakan asumsi awal untuk menumbuhkan tanaman dan juga sebagai tempat perakaran untuk menegakkan tanaman secara kokoh. Tanaman

memerlukan asupan unsur hara untuk pembentukan organ tanaman seperti daun, akar dan lain-lain selama pertumbuhannya. Tanaman akan menyerap unsur hara dalam tanah yang kemudian diubah menjadi senyawa-senyawa yang dibutuhkan tanaman untuk kegiatan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Berbagai bahan media tanam yang digunakan harus tetap mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga produktivitasnya dapat menjadi lebih baik (Suhardjono, 2016).

Agoes (1994), menyatakan bahwa media tanam berfungsi sebagai tempat melekatnya akar, juga sebagai penyedia hara bagi tanaman. Campuran beberapa bahan untuk media tanam harus menghasilkan struktur yang sesuai karena setiap jenis media mempunyai pengaruh yang berbeda bagi tanaman. Media tanam dapat diperbaiki dengan pemberian bahan organik seperti kompos, pupuk kandang atau bahan organik lain.

Kapasitas Tukar Kation Media Tanam

Kapasitas Tukar Kation (KTK) adalah sifat kimia yang berkaitan erat dengan kesuburan tanah. Secara umum media tanam harus dapat menjaga kelembapan daerah sekitar akar, menyediakan cukup udara dan dapat menahan ketersediaan unsur hara. Penambahan bahan organik ke tanah akan meningkatkan nilai KTK tanah. Semakin banyak bahan organik yang diberikan akan semakin tinggi nilai KTK nya. Nilai KTK ini menggambarkan kemampuan tanah untuk 'memegang' hara pupuk yang kita berikan ke tanah. Hara itu menjadi lebih mudah untuk diserap oleh akar tanaman dan tidak mudah hilang/tercuci. Akar tanaman dalam menyerap hara dari pupuk akan melakukan 'pertukaran' kation. Hara-hara

dalam bentuk kation yang sudah dipegang oleh bahan organik akan dilepaskan dan diserap oleh akar tanaman (Williams *dkk*, 1993).

Kompos dapat meningkatkan KTK tanah dan dapat meningkatkan penyerapan unsur hara oleh tanaman. Pemupukan menggunakan kompos dapat mengakibatkan tanah yang strukturnya ringan (berpasir atau remah) menjadi lebih baik dan daya ikat air menjadi lebih tinggi. Sedangkan tanah yang strukturnya berat (tanah liat) menjadi lebih optimal dalam mengikat air. Sementara itu, sludge juga mempunyai KTK sangat tinggi dan kandungan C organik yang sangat tinggi. Unsur hara yang dibutuhkan tanaman tersedia di dalam tanah dan pupuk, yang akan diserap dengan rambut akar dalam bentuk ion. Tanah yang memiliki KTK rendah hanya memiliki sedikit unsur hara didalamnya yang dapat diserap oleh tanaman (Djuarnani *dkk*, 2005).

Kandungan Nutrisi Air Sabut Kelapa

Di dalam sabut kelapa terkandung unsur-unsur hara dari alam yang sangat dibutuhkan tanaman yaitu Nitrogen (N), Posfor (P) dan Kalium (K). Sabut kelapa apabila direndam, kalium dalam sabut tersebut dapat larut dalam air sehingga menghasilkan air rendaman yang mengandung unsur K. Air hasil rendaman yang mengandung unsur K tersebut sangat baik jika diberikan sebagai pupuk serta pengganti pupuk KCl anorganik untuk tanaman. kalium ini merupakan salah satu unsur hara yang diperlukan bagi tanaman golongan umbi-umbian, karena salah satu sifat positif dari kalium yaitu mendorong produksi karbohidrat(Wijaya *dkk*, 2017).

Fungsi dan Peranan POC Sabut Kelapa

Unsur nitrogen, fosfor dan kalium merupakan salah satu faktor pembatas bagi pertumbuhan tanaman karena mempunyai pengaruh sangat nyata bagi tanaman serta merupakan unsur hara yang paling banyak jumlahnya dibutuhkan tanaman. Pembesaran lingkaran batang dipengaruhi oleh ketersediaan unsur kalium, kekurangan unsur ini menyebabkan terhambatnya proses pembesaran lingkaran batang. Unsur kalium pada sabut kelapa lebih dominan, karena itu POC sabut kelapa merupakan produk sumber hara kalium (K). Pupuk organik cair selain dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, juga membantu meningkatkan kualitas produk tanaman. Mengurangi penggunaan pupuk anorganik dan sebagai alternatif pengganti pupuk kandang. Kalium ini merupakan salah satu unsur hara yang diperlukan bagi tanaman golongan umbi-umbian, karena salah satu sifat positif dari kalium yaitu mendorong produksi karbohidrat dan protein. Sehingga sangat membantu proses pembentukan umbi bawang merah (Sundari, 2013).

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan pertanian jalan Meteorologi V Kecamatan Medan Tembung, dengan ketinggian ± 27 meter di atas permukaan laut (mdpl).

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2017 sampai dengan Februari 2018.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah bibit bawang merah varietas Bima brebes, tanah top soil, bokashi limbah sayur, kompos, sludge, POC dari sabut kelapa, air, fungisida Dithane M-45 80 WP (b.a. Mankozeb 80%), EM 4, polybag ukuran 30 cm x 25 cm dan plang tanaman.

Alat yang digunakan terdiri dari cangkul, pisau, gembor, meteran, ember/tong, saringan, timbangan analitik, kalkulator, jangka sorong, kamera dan alat tulis.

Metode Penelitian

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

1. Faktor media tanam yaitu (M) dengan 4 taraf yaitu :

M₀ : Top soil

M₁ : Top soil + Kompos (1:1)

M₂ : Top soil + Bokashi limbah sayur (1:1)

M₃ : Top soil + Sludge (1:1)

2. Faktor pemberian POC dari sabut kelapa (P) dengan 4 taraf yaitu :

P_0 : Kontrol

P_1 : 100 ml/polybag

P_2 : 200 ml/polybag

P_3 : 300ml/polybag

Jumlah kombinasi perlakuan adalah $4 \times 4 = 16$ kombinasi, yaitu :

M_0P_0	M_1P_0	M_2P_0	M_3P_0
M_0P_1	M_1P_1	M_2P_1	M_3P_1
M_0P_2	M_1P_2	M_2P_2	M_3P_2
M_0P_3	M_1P_3	M_2P_3	M_3P_3

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah plot penelitian : 48 plot

Jumlah tanaman per plot : 5 tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya : 240 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot : 3 tanaman

Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 144 tanaman

Jarak antar plot : 50 cm

Jarak antar ulangan : 100 cm

Jarak tanam : 25 cm x 25 cm

Data hasil penelitian ini dianalisis dengan ANOVA dan dilanjutkan dengan Uji beda Rataan menurut Duncan (DMRT), dengan model linear Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \gamma_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \varepsilon_{ijk}$$

Keterangan:

Y_{ijk} : Hasil pengamatan dari faktor media tanam(M) taraf ke- j dan faktor POC

sabut kelapa(P) taraf ke-k pada

blok ke-i

μ : Nilai tengah

γ_i : Pengaruh dari blok taraf ke-i

α_j : Pengaruh dari faktormedia tanam(M) taraf ke-j

β_k : Pengaruh dari faktor POC sabut kelapa (P) taraf ke-k

$\alpha\beta_{jk}$: Pengaruh interaksi dari kombinasi dari faktor media tanam (M) taraf ke-j

dan faktor

POCsabut kelapa (P) taraf ke-k

ε_{ijk} : Pengaruh eror dari faktor media tanam (M) taraf ke-j dan faktor POC

sabut kelapa (P) taraf ke-k serta blok ke-

PELAKSANAAN PENELITIAN

Persiapan Areal Penelitian

Sebelum melakukan penelitian terlebih dahulu membersihkan areal penelitian seperti gulma, sampah-sampah dan material-material seperti batuan yang terdapat diareal penelitian.

Pembuatan dan Pengisian Media Tanam di Polybag

Pembuatan media tanam dilakukansesuai dengan perlakuan yaitu M_0 : top soil 2 kg/polybag, M_1 : top soil 1 kg/polybag + kompos 1 kg/polybag, M_2 : top soil 1 kg/polybag + bokashilimbah sayur1 kg/polybag dan M_3 :top soil 1 kg/polybag + sludge1 kg/polybag. Kemudiandicampur dan diaduk masing-masing media tanam hingga rata dan dimasukkan campuran media tanam tersebut kedalam polybag.

Pembuatan POC Sabut Kelapa

Adapun cara pembuatan POC dari sabut kelapa adalah sebagai berikut :

1. Kumpulkan sabut kelapa sebanyak 40 kg.
2. Sabut kelapa dibersihkan dari tanah kemudian dimasukkan ke dalam tong/ember.
3. Tuangkan air 60 liter kedalam tong/ember.
4. Tong/ember berisi sabut kelapa dan air ditutup agar proses fermentasi berjalan lebih cepat.
5. Tong/ember berisi rendaman sabut kelapa kemudian dibiarkan selama 14 hari.
6. Setelah 14 hari air rendaman akan berubah warna menjadi hitam kemerah-merahan dan siap diaplikasikan.

Pembuatan Bokashi Limbah Sayur

Adapun cara pembuatan bokashi limbah sayur adalah sebagai berikut :

1. Kumpulkan limbah sayuran sebanyak 90 kg.
2. Potong/cincang limbah sayur dengan ukuran 1–2 cm.
3. Masukkan potongan limbah sayur ke dalam tong yang sudah disiapkan.
4. Untuk mempercepat proses pembusukan, tambahkan larutan EM4 sebanyak 15 ml kedalam air 1 liter. Kemudian siramkan larutan tersebut pada potongan limbah sayur tadi.
5. Diamkan selama 2 minggu. Limbah sayur akan berubah warna menjadi kehitaman dan siap diaplikasikan.

Penyiapan Bahan Tanam

Kriteria umbi yang baik untuk bibit bawang merah harus berasal dari umbi yang berumur cukup tua dengan kulit yang mengkilat. Umbi yang digunakan untuk bibit adalah berukuran sedang yang berdiameter 1,5cm. Umbi bibit harus sehat, tidak terserang hama dan penyakit. Pada ujung bibit bawang merah dilakukan pemotongan sekitar 1/5 panjang umbi untuk mempercepat pertumbuhan tunas dan tumbuh secara merata.

Penanaman

Untuk penanaman umbi bawang merah harus dibuat lubang tanam dengan kedalaman 3 cm. Adapun jumlah bibit yang ditanam pada setiap polybag sebanyak 1 umbi/polybag.

Pemberian POC Sabut Kelapa

Pemberian POC sabut kelapa diberikan 1 minggu sebelum tanam hingga tanaman berumur 6 MST dengan interval waktu pemberian 1 minggu sekali sesuai dengan perlakuan.

Pemeliharaan**Penyiraman**

Penyiraman dilakukan sesuai dengan kondisi di lapangan. Apabila tidak turun hujan, penyiraman dilakukan pada pagi hari dan sore hari. Tetapi penyiraman tidak perlu dilakukan jika hujan turun.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan pada tanaman yang mati atau pertumbuhannya kurang baik. Tanaman sisipan berasal dari bibit yang sama setelah disiapkan sebelumnya. Penyisipan ini dapat dilakukan sampai tanaman berumur 2 minggu setelah tanam.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan pada areal lahan penelitian untuk mengendalikan gulma yang ada di dalam maupun diluar polybag yang dapat mengganggu dan menghambat pertumbuhan tanaman bawang merah. Penyiangan dilakukan secara manual yaitu dengan mencabut semua gulma yang tumbuh agar tidak menjadi saingan bagi tanaman utama.

Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

Organisme pengganggu tanaman secara garis besar dibagi menjadi tiga yaitu hama, penyakit dan gulma. Hama yang menyerang tanaman bawang merah adalah hama penggerek daun (*Liriomyza chinensis*). Untuk pengendalian penyakit

yang dilakukan adalah dengan menaburkan fungisida Dithane M-45 pada bibit umbi sebelum dilakukan penanaman. Tujuannya untuk mencegah tanaman dari serangan jamur yang dapat menyebabkan busuk daun, bercak daun, bercak ungu, busuk buah dan busuk batang. Pengendalian hama dilakukan dengan cara manual, yaitu dengan mengutip/mengambil hama yang ada disekitar tanaman. Adapun gulma yang menyerang pada tanaman bawang merah dikendalikan dengan cara penyiangan gulma, agar tidak menjadi tempat berkembang biak hama.

Panen

Tanaman bawang merah dipanen pada umur 60 HST, ciri-ciri tanaman bawang merah siap dipanen yaitu daun layu menguning dan kering antara 60-90%, sebagian umbi tampak dipermukaan tanah dan batangnya roboh. Pemanenan dilakukan dengan mencabut seluruh daun sampai akar umbi.

Parameter Pengukuran

Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur mulai dari tanaman berumur 2 MST yang diukur dari leher umbi sampai ke ujung daun tertinggi dengan interval waktu 1 minggu sekali hingga tanaman berumur 6 MST. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan menggunakan meteran.

Jumlah Daun (helai)

Jumlah daun diambil dengan cara menghitung daun yang terbentuk pada setiap tanaman dengan interval waktu 1 minggu, mulai dari tanaman berumur 2 MST sampai 6 MST.

Jumlah Umbi (umbi)

Jumlah umbi dihitung pada akhir penelitian atau setelah panen dengan cara menghitung umbi yang terdapat pada setiap plot.

Bobot Basah Umbi per Sampel (g)

Penimbangan bobot basah umbi per sampel dilakukan saat panen dengan cara membersihkan tanaman dari kotoran yang melekat dan dipotong sebatas pangkal daun, kemudian ditimbang.

Bobot Basah Umbi per Plot (g)

Penimbangan bobot basah umbi bawang merah per plot dilakukan dengan cara menimbang umbi dalam satu plot yang telah dibersihkan dari kotoran dan sudah dipotong sebatas pangkal daun.

Bobot Kering Umbi per Sampel(g)

Penimbangan bobot kering umbi per sampel dilakukan setelah umbi dikering anginkan selama 7 hari. Penimbangan ini dilakukan menggunakan timbangan analitik.

Bobot Kering Umbi per Plot(g)

Penimbangan bobot kering umbi bawang merah per plot dilakukan dengan cara menimbang umbi dalam satu plot yang telah dikering anginkan. Penimbangan ini dilakukan menggunakan timbangan analitik.

Diameter Umbi (cm)

Diameter umbi yang di amati adalah dari tanaman sampel yang telah dipanen kemudian dikering anginkan. Untuk mengukur diameternya menggunakan jangka sorong.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman bawang merah pada beberapa media tanam dengan pemberian POC dari sabut kelapa serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 5–14.

Hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa perlakuan media tanam pada umur 2-6 MST berbeda nyata terhadap tinggi tanaman bawang merah. Selanjutnya untuk pemberian POC sabut kelapa dan interaksi kedua perlakuan tidak berbeda nyata untuk setiap pengamatan.

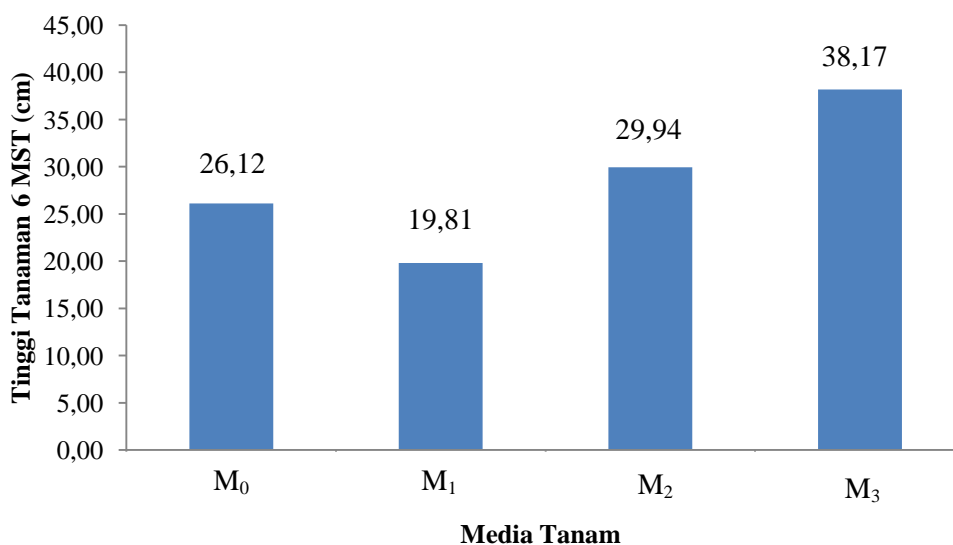
Hasil uji *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* dari rata-rata tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 6 MST pada Beberapa Media Tanam dengan Pemberian POC Sabut Kelapa

Media Tanam	POC Sabut Kelapa				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
cm.....				
M ₀	24,58	26,36	25,65	27,91	26,12b
M ₁	20,13	18,58	22,22	18,32	19,81c
M ₂	28,03	31,69	30,01	30,05	29,94ab
M ₃	36,60	38,46	37,36	40,26	38,17a
Rataan	27,34	28,77	28,81	29,13	

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

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa tinggi tanaman bawang merah yang tertinggi pada perlakuan media tanam adalah perlakuan M₃ (38,17 cm) yang berbeda nyata dengan perlakuan M₀ (26,12 cm) dan M₁ (19,81 cm) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan M₂ (29,94 cm). Histogram tinggi tanaman bawang merah pada beberapa media tanam dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Histogram Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 6 MST pada Beberapa Media Tanam.

Gambar 1 menunjukkan bahwa media tanam M₃ (top soil+sludge) merupakan media yang memberikan respon terbaik terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dengan hasil 38,17 cm. Adapun penggunaan media tanam M₁ (top soil + kompos) memberikan pengaruh yang lebih rendah jika dibandingkan dengan perlakuan kontrolnya M₀ (top soil) dan M₂ (top soil+bokashi limbah sayur) dengan hasil 26,12 cm dan 29,94 cm. Hal ini kemungkinan disebabkan karena media tanam M₁ (top soil + kompos) kompos belum matang sempurna sehingga mempengaruhi proses penyerapan unsur hara yang terdapat pada media tanam belum dapat diserap secara optimal oleh tanaman pada awal pertumbuhan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sutedjo (2001) yang menyatakan bahwa kemampuan tanaman menyerap unsur hara selama pertumbuhan dan perkembangannya dalam hal pengambilan unsur hara tidak sama.

Jumlah Daun

Data pengamatan jumlah daun bawang merah pada beberapa media tanam dengan pemberian POC dari sabut kelapa serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 15–24.

Hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa perlakuan media tanam pada umur 2-6 MST berbeda nyata terhadap jumlah daun tanaman bawang merah. Selanjutnya untuk pemberian POC sabut kelapa dan interaksi kedua perlakuan tidak berbeda nyata untuk setiap pengamatan.

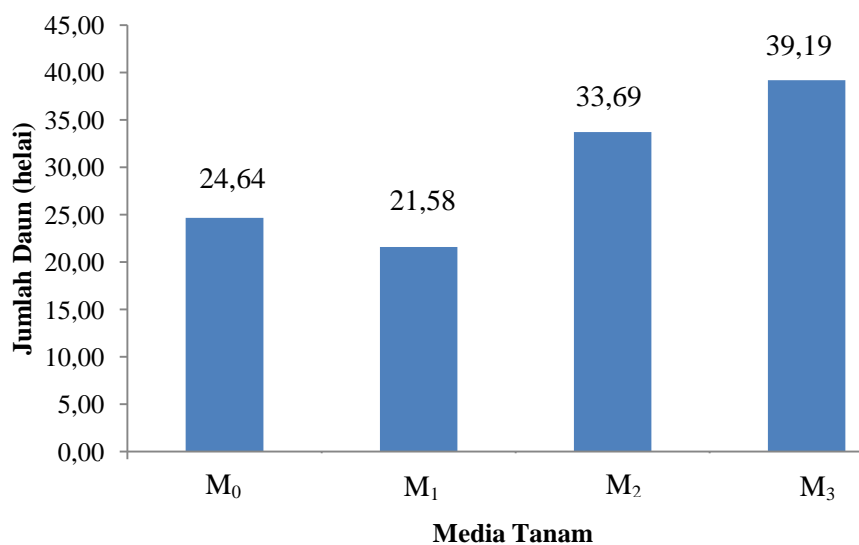
Hasil uji *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* dari rata-rata jumlah daun dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah Umur 6 MST pada Beberapa Media Tanam dengan Pemberian POC Sabut Kelapa

Media Tanam	POC Sabut Kelapa				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
helai.....				
M ₀	22,78	20,89	29,22	25,67	24,64bc
M ₁	21,22	22,55	16,55	26,00	21,58c
M ₂	28,78	33,67	36,89	35,44	33,69ab
M ₃	42,45	39,33	36,11	38,89	39,19a
Rataan	28,81	29,11	29,69	31,50	

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

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa jumlah daun tanaman bawang merah yang terbanyak pada beberapa media tanam terdapat pada perlakuan M₃ (39,19 cm) yang berbeda nyata dengan perlakuan M₁(21,58 cm) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan M₂ (33,69 cm) dan M₀ (24,64 cm).Histogram jumlah daun tanaman bawang merah pada beberapa media tanam dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Histogram Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah Umur 6 MST pada Beberapa Media Tanam.

Gambar 2 menunjukkan bahwa perlakuan media tanam berpengaruh nyata terhadap pengamatan jumlah daun dengan hasil terbaik pada perlakuan media tanam top soil+sludge (M₃) menghasilkan daun lebih banyak yaitu 39,19 helai. Sedangkan pada pengamatan jumlah daun yang terendah pada media tanam M₁ yaitu 21,58 helai. Ini menunjukkan ada reaksi dari hara kompos yang belum matang sempurna sehingga berpengaruh pada jumlah daun. Suhardjono (2016) menegaskan bahwa tanaman memerlukan asupan unsur hara untuk pembentukan organ tanaman seperti daun, akar dan lain-lain selama pertumbuhannya. Tanaman akan menyerap unsur hara dalam tanah yang kemudian diubah menjadi senyawa-senyawa yang dibutuhkan tanaman untuk kegiatan pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Jumlah Umbi

Data pengamatan jumlah umbi bawang merah pada beberapa media tanam dengan pemberian POC dari sabut kelapa serta sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 25-26.

Hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa perlakuan media tanam berbeda nyata terhadap jumlah umbibawang merah. Selanjutnya untuk pemberian POC sabut kelapa dan interaksi kedua perlakuan berbeda tidak nyata pada setiap pengamatan.

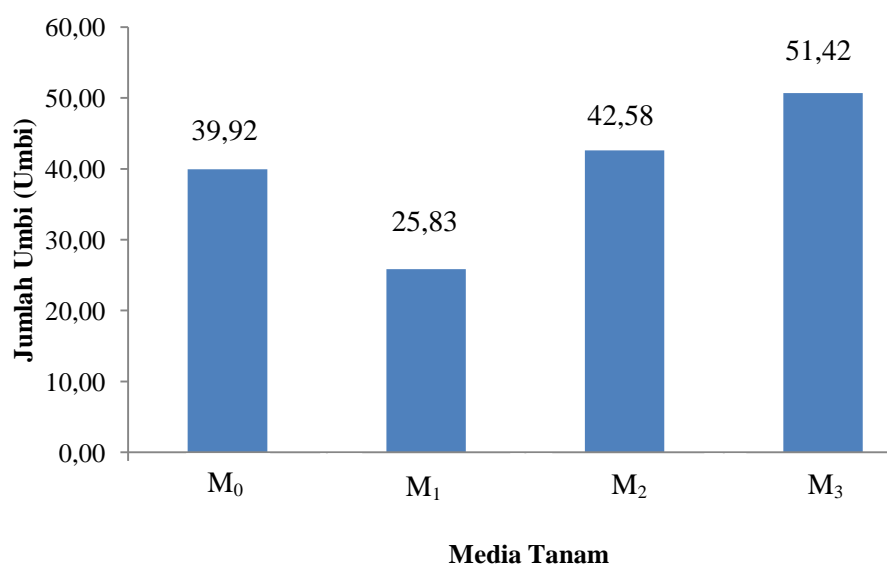
Hasil uji *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* dari rata-rata jumlah umbi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Jumlah Umbi Bawang Merah pada Beberapa Media Tanam dengan Pemberian POC Sabut Kelapa

Media Tanam	POC Sabut Kelapa				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
umbi.....				
M ₀	38,00	34,00	38,00	49,67	39,92b
M ₁	22,00	27,00	28,00	26,33	25,83c
M ₂	38,33	40,33	44,33	47,33	42,58ab
M ₃	47,33	54,00	56,00	45,33	51,42a
Rataan	36,42	38,83	41,58	42,17	

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

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa jumlah umbi bawang merah pada beberapa media tanam terdapat pada perlakuan media tanam M₃ yaitu 51,42 yang berbeda nyata dengan M₀ (39,92) dan M₁ (25,83) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan M₂ (42,58). Histogram jumlah umbi bawang merah pada beberapa media tanam dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Histogram Jumlah Umbi Bawang Merah pada Beberapa Media Tanam

Gambar 3 menunjukkan bahwa perlakuan media tanam berpengaruh nyata terhadap pengamatan jumlah umbi dengan hasil terbaik pada perlakuan media tanam top soil+sludge (M₃) menghasilkan umbi lebih banyak yaitu 51,42. Hal ini diduga karena sludge dapat memperbaiki struktur tanah dan tidak mengalami pemadatan pada tanah yang dapat mempengaruhi pembentukan umbi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Octara (2015) yang menyatakan bahwa pemberian sludge sebagai pupuk organik dapat menjaga dan memperbaiki agregasi tanah, komposisi tanah tidak mengalami pemadatan dengan adanya bahan organik serta pengikatan air lebih baik, yang akhirnya dapat membantu pembentukan dan perkembangan umbi bawang merah.

Bobot Basah Umbi per Sampel

Data pengamatan bobot basah umbi per sampel tanaman bawang merah pada beberapa media tanam dengan pemberian POC dari sabut kelapa serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 27-28.

Hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa perlakuan media tanam berbeda nyata terhadap bobot basah umbi per sampel tanaman bawang merah. Selanjutnya untuk pemberian POC sabut kelapa dan interaksi kedua perlakuan tidak berbeda nyata pada setiap pengamatan.

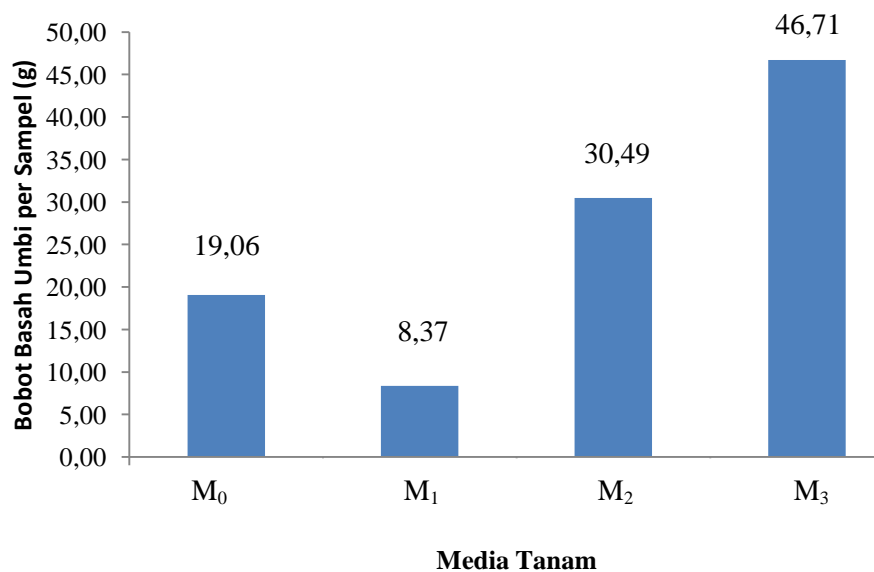
Hasil uji *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* dari rata-rata bobot basah umbi per sampel dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rataan Bobot Basah Umbi per Sampel Tanaman Bawang Merah pada Beberapa Media Tanam dengan Pemberian POC Sabut Kelapa

Media Tanam	POC Sabut Kelapa				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
M ₀	13,74	15,99	20,92	25,58	19,06b
M ₁	6,77	8,04	8,09	10,59	8,37c
M ₂	32,14	28,21	29,91	31,69	30,49ab
M ₃	41,37	48,71	47,59	48,81	46,71a
Rataan	23,51	25,24	26,72	29,17	

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

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa bobot basah umbi per sampel tanaman bawang merah pada beberapa media tanam terdapat pada perlakuan media tanam M₃ yaitu 46,71 gram yang berbeda nyata dengan M₀ (19,06 gram) dan M₁ (8,37 gram) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan M₂ (30,49 gram). Histogram bobot basah umbi per sampel tanaman bawang merah pada beberapa media tanam dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Histogram Bobot Basah Umbi per Sampel Tanaman Bawang Merah pada Beberapa Media Tanam.

Gambar 4 menunjukkan bahwa perlakuan media tanam berpengaruh nyata terhadap pengamatan bobot basah umbi per sampel dengan hasil terbaik pada perlakuan media tanam top soil+sludge (M₃) menghasilkan bobot umbi yaitu 46,71 gram. Hal ini diduga karena sludge selain mempunyai unsur hara makro dan mikro, sludge juga memperbaiki fisik, kimia dan biologi tanah yang akhirnya dapat membantu tanaman bawang merah dalam pertumbuhan dan perkembangannya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Pramana (2016) yang menyatakan bahwa sludge dianggap sebagai pupuk lengkap karena selain menambah ketersediaan unsur hara bagi tanaman juga mengembangkan kehidupan mikroorganisme di dalam tanah sehingga dapat membantu struktur tanah.

Bobot Basah Umbi per Plot

Data pengamatan bobot basah umbi perplot tanaman bawang merah pada beberapa media tanam dengan pemberian POC dari sabut kelapa serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 29-30.

Hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa perlakuan media tanam berbeda nyata terhadap bobot basah umbi per plot tanaman bawang merah. Selanjutnya untuk pemberian POC sabut kelapa dan interaksi kedua perlakuan tidak berbeda nyata pada setiap pengamatan.

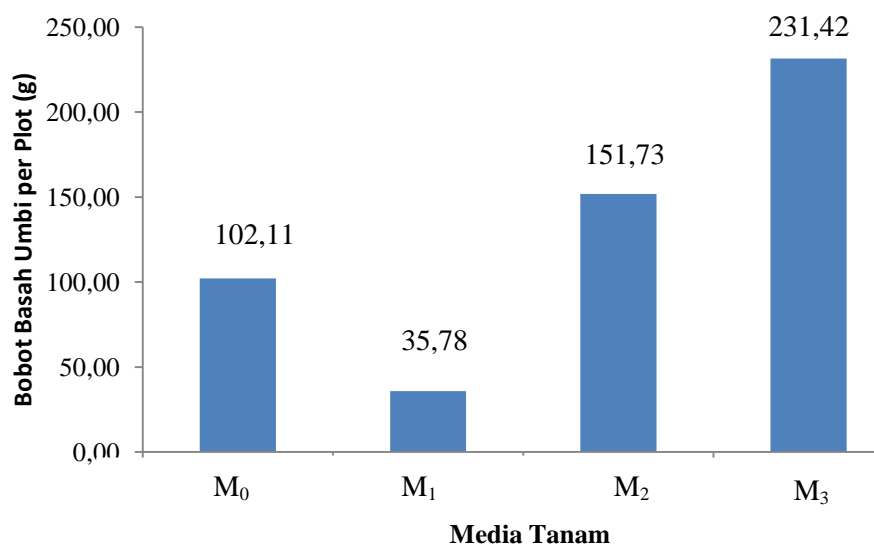
Hasil uji *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* dari rata-rata bobot basah umbi per plot dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rataan Bobot Basah Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah pada Beberapa Media Tanam dengan Pemberian POC Sabut Kelapa

Media Tanam	POC Sabut Kelapa				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
M ₀	82,11	101,35	102,26	122,73	102,11b
M ₁	29,03	29,01	50,82	34,27	35,78c
M ₂	134,08	154,09	153,07	165,70	151,73ab
M ₃	214,68	233,47	221,16	256,39	231,42a
Rataan	114,98	129,48	131,83	144,77	

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

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa bobot basah umbi per plot tanaman bawang merah pada beberapa media tanam terdapat pada perlakuan media tanam M₃ yaitu 231,42 gram yang berbeda nyata dengan M₀ (102,11 gram) dan M₁ (35,78 gram) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan M₂ (151,73 gram). Histogram bobot basah umbi per plot tanaman bawang merah pada beberapa media tanam dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Histogram Bobot Basah Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah pada Beberapa Media Tanam

Gambar 5 menunjukkan bahwa perlakuan media tanam berpengaruh nyata terhadap pengamatan bobot basah umbi per plot dengan hasil terbaik pada perlakuan media tanam top soil+sludge (M₃) menghasilkan bobot basah umbi yaitu 231,42 gram. Hal ini diduga perlakuan media tanam top soil+sludge memberikan pengaruh yang baik terhadap produksi tanaman. Menurut pernyataan Lakitan (2010) untuk memperoleh hasil tanaman yang baik harus tersedia unsur hara yang cukup, mengandung bahan organik serta mengandung unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman. Adapun unsur hara yang terkandung di dalam sludge antara lain Karbon (34,16%), Nitrogen (2,10%), C/N (16,30%), P₂O₅ total (0,44%), K₂O (1,85%) dan MgO (0,64%).

Bobot Kering Umbi per Sampel

Data pengamatan bobot kering umbi per sampel tanaman bawang merah pada beberapa media tanam dengan pemberian POC dari sabut kelapa serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 31-32.

Hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa perlakuan media tanam berbeda nyata terhadap bobot kering umbi per sampel tanaman bawang merah. Selanjutnya untuk pemberian POC sabut kelapa dan interaksi kedua perlakuan tidak berbeda nyata pada setiap pengamatan.

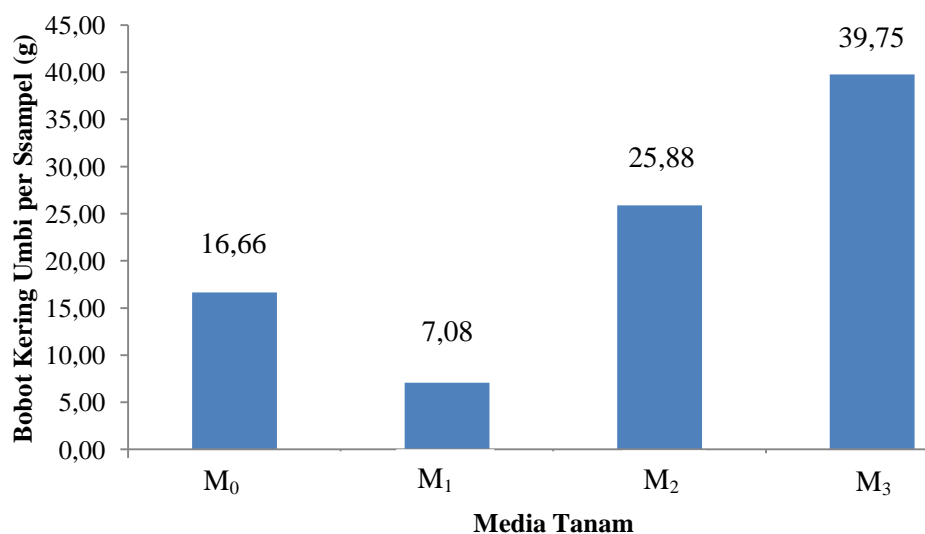
Hasil uji *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* dari rata-rata bobot kering umbi per sampel dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rataan Bobot Kering Umbi per Sampel Tanaman Bawang Merah pada Beberapa Media Tanam dengan Pemberian POC Sabut Kelapa

Media Tanam	POC Sabut Kelapa				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
M ₀	16,12	12,19	20,40	17,91	16,66c
M ₁	5,87	6,41	6,80	9,23	7,08d
M ₂	24,80	24,83	25,89	28,01	25,88b
M ₃	36,65	39,48	40,49	42,36	39,75a
Rataan	20,86	20,73	23,40	24,38	

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

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bahwa bobot kering umbi per sampel tanaman bawang merah pada beberapa media tanam terdapat pada perlakuan media tanam M₃ yaitu 39,75 gram yang berbeda nyata dengan M₀ (16,66 gram), M₁ (7,08 gram) dan perlakuan M₂ (25,88 gram). Histogram bobot kering umbi per sampel tanaman bawang merah pada beberapa media tanam dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Histogram Bobot Kering Umbi per Sampel Tanaman Bawang Merah pada Beberapa Media Tanam.

Gambar 6 menunjukkan bahwa perlakuan media tanam berpengaruh nyata terhadap pengamatan bobot kering umbi per sampel dengan hasil terbaik pada perlakuan media tanam top soil+sludge (M₃) yaitu 39,75 gram. Hal ini diduga unsur hara seperti N, P dan K yang dibutuhkan tanaman dari media tanam sludge tercukupi. Menurut Gardner (1991) yang menyatakan bahwa berat kering tumbuhan merupakan indikasi keberhasilan pertumbuhan tanaman. Hal ini menyebabkan tanaman bawang merah dengan perlakuan berbeda akan menyerap air dengan jumlah yang berbeda-beda yang selanjutnya air akan menguap pada saat proses pengeringan.

Bobot Kering Umbi per Plot

Data pengamatan bobot kering umbi per plot tanaman bawang merah pada beberapa media tanam dengan pemberian POC dari sabut kelapa serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 33-34.

Hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa perlakuan media tanam berbeda nyata terhadap bobot

keringumbi per plot tanaman bawang merah. Selanjutnya untuk pemberian POC sabut kelapa dan interaksi kedua perlakuan tidak berbeda nyata pada setiap pengamatan.

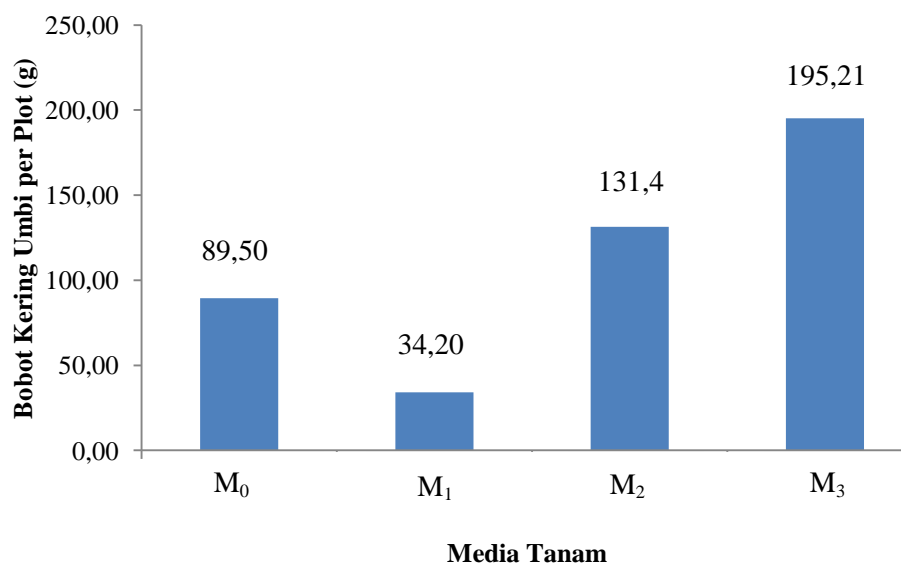
Hasil uji *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* dari rata-rata bobot kering umbi per plot dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rataan Bobot Kering Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah pada Beberapa Media Tanam dengan Pemberian POC Sabut Kelapa

Media Tanam	POC Sabut Kelapa				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
M ₀	72,21	87,79	91,15	106,85	89,50c
M ₁	28,88	28,58	32,92	46,42	34,20d
M ₂	123,32	124,58	132,61	145,09	131,40b
M ₃	186,38	197,16	196,81	200,47	195,21a
Rataan	102,70	109,53	113,37	124,71	

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

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa bobot keringumbi per plot tanaman bawang merah pada beberapa media tanam terdapat pada perlakuan media tanam M₃ yaitu 195,21 gram yang berbeda nyata dengan M₀ (89,50 gram), M₁ (34,20 gram) dan perlakuan M₂ (131,40 gram). Histogram bobot keringumbi per plot tanaman bawang merah pada beberapa media tanam dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Histogram Bobot Kering Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah pada Beberapa Media Tanam.

Gambar 7 menunjukkan bahwa perlakuan media tanam berpengaruh nyata terhadap pengamatan bobot kering umbi per plot dengan hasil terbaik pada perlakuan media tanam top soil+sludge (M₃) mampu mencapai bobot kering yang paling tinggi yaitu 195,21 gram. Hal ini diduga unsur hara seperti N, P dan K yang dibutuhkan tanaman dari media tanam sludge tercukupi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Pitojo (2003) bahwa nitrogen pada tanaman bawang merah berpengaruh terhadap hasil dan kualitas umbi. Kekurangan nitrogen akan menyebabkan ukuran umbi kecil dan kandungan air rendah, sedangkan kelebihan nitrogen akan menyebabkan ukuran umbi menjadi besar dan kandungan air tinggi.

Diameter Umbi

Data pengamatan diameter umbi bawang merah pada beberapa media tanam dengan pemberian POC dari sabut kelapa serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 35-36.

Hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa perlakuan media tanam berbeda nyata terhadap

diameter umbibawang merah. Selanjutnya untuk pemberian POC sabut kelapa dan interaksi kedua perlakuan tidak berbeda nyata pada setiap pengamatan.

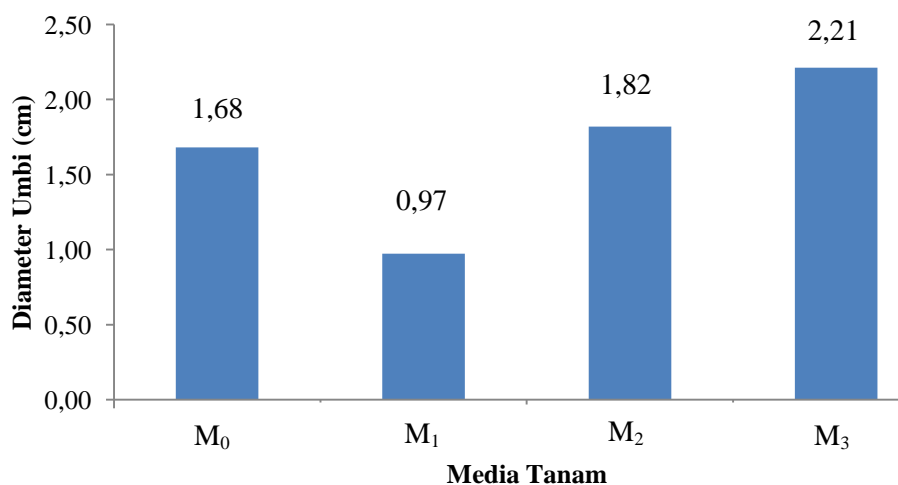
Hasil uji *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* dari rata-ran diameter umbi dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rataan Diameter Umbi Bawang Merah pada Beberapa Media Tanam dengan Pemberian POC Sabut Kelapa

Media Tanam	POC Sabut Kelapa				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
cm.....				
M ₀	1,71	1,47	1,76	1,78	1,68b
M ₁	0,86	0,89	1,31	0,83	0,97c
M ₂	1,86	1,72	1,75	1,94	1,82ab
M ₃	2,24	2,20	2,05	2,36	2,21a
Rataan	1,67	1,57	1,72	1,73	

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

Berdasarkan Tabel 8 dapat dilihat bahwa diameter umbi bawang merah dengan perlakuan media tanam terdapat pada perlakuan M₃ yaitu (2,21 cm) yang berbeda nyata dengan M₀ (1,68 cm) dan M₁ (0,97 cm) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan M₂ (1,82 cm). Histogram diameter umbi bawang merah pada beberapa media tanam dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Histogram Diameter Umbi Bawang Merah pada Beberapa Media Tanam.

Gambar 8 menunjukkan bahwa perlakuan media tanam memberikan pengaruh yang nyata terhadap diameter umbi bawang merah. Diameter umbi yang tertinggi adalah perlakuan M_3 yaitu 2,21 cm, sedangkan yang terendah pada perlakuan M_1 yaitu 0,97 cm. Hal ini diduga karena pada media tanam top soil+sludge (M_3) sudah dapat memenuhi unsur hara pada tanaman sehingga pertumbuhan dan produksi tanaman menjadi optimal. Menurut Darmawan (2008) yang menyatakan bahwa ketersediaan hara yang cukup dan seimbang akan mempengaruhi proses metabolisme pada jaringan tanaman.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil data penelitian yang telah dianalisa dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Perbedaan media tanam memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap parameter pengukuran tinggi tanaman (38,17 cm), jumlah daun (39,19 helai), jumlah umbi (51,42), bobot basah umbi per sampel (46,71 g), bobot basah umbi per plot (231,42 g), bobot kering umbi per sampel (39,75 g), bobot kering umbi per plot (195,21 g) dan diameter umbi (2,21 cm) dengan taraf perlakuan media tanam terbaik top soil+sludge (M₃).
2. Pemberian POC sabut kelapa tidak memberikan pengaruh yang nyata untuk semua parameter yang diamati
3. Interaksi dari beberapa media tanam dan POC sabut kelapa tidak memberikan pengaruh yang nyata untuk semua parameter yang diamati.

Saran

1. Media tanam campuran top soil+sludge dapat di jadikan sebagai acuan media tanam untuk budidaya bawang merah di dalam polybag.
2. Perlu penelitian lanjutan untuk mengetahui lebih lanjut hasil penelitian POC sabut kelapa dengan dosis yang lebih tinggi dan jarak dosis antara perlakuan yang di uji.

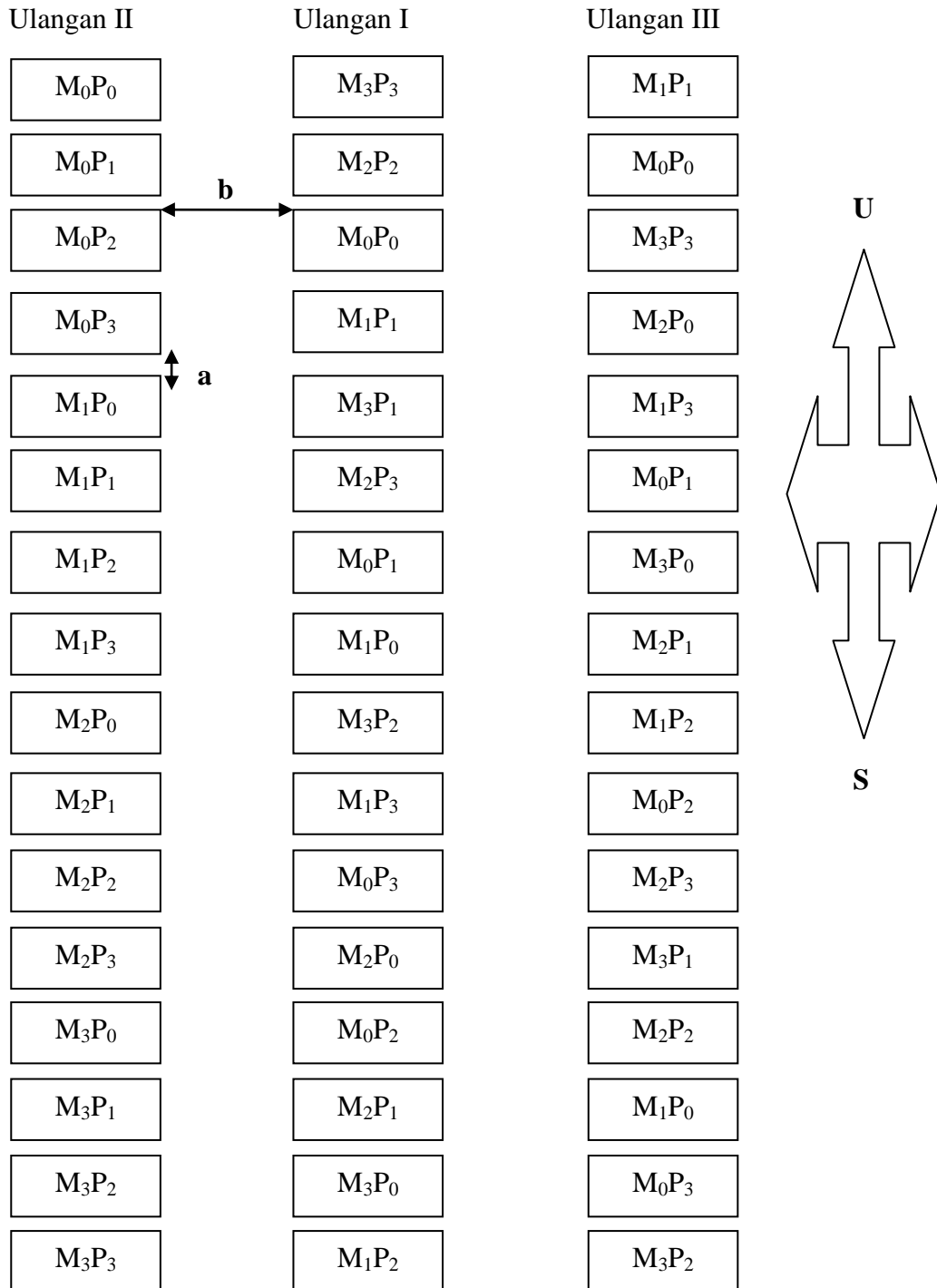
DAFTAR PUSTAKA

- Agoes, D. 1994. Berbagai Jenis Media Tanam dan Penggunaannya. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Darmawan. 2008. Dasar-Dasar Ilmu Fisiologi Tumbuhan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Darmawati, J.S. Nursamsi. dan A.R. Siregar. 2014. Pengaruh Pemberian Limbah Padat (Sludge) Kelapa Sawit dan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata.*). *Agrium* ISSN 0852-1077 (Print) ISSN 2442-7306 (Online)Oktober 2014 Volume 19 No. 1.
- Djuarnani, N. Kristian. dan B.S. Setiawan. 2005. Cara Cepat Membuat Kompos. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Evita. 2009. Pengaruh Beberapa Dosis Kompos Sampah Kota terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau. Universitas Jambi. *Jurnal Agronomi* Vol. 13 No. 2.
- Gardner, F. P. Pearce R.B dan Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Penerbit Universitas Indonesia (UI Press). Jakarta.
- Hidayatullah, M. 2005. Respon Dua Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L) terhadap Imbangan Pemberian Pupuk Organik Kascing dan Anorganik. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Jember. Jember.
- Ilyas, Y. J.A.Rombang. T.Marthen. danE.F.S. Pangemanan. 2013. Pengaruh Media Tanam terhadap Pertumbuhan Bibit Jabon Merah (*Anthocephalus macrophyllus* (Roxb) Havil).
- Lakitan. 2010. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Rajawali Pers, Jakarta.
- Octara, T. 2015. Pertumbuhan dan Hasil Kedelai (*Glycine max* L). dengan Pemberian Kompos Sludge Pabrik Kelapa Sawit (PKS). Artikel Ilmiah. Universitas Jambi.
- Pitojo, S. 2003. Benih Bawang Merah. Yogyakarta. Kanisius.
- Pramana, N. D. Ardian dan Amri. 2016. Pengaruh Sludge Limbah Kelapa Sawit dan Pupuk NPKMg (15:15:6:4) dalam Media Tanam Ultisol terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Main Nursery. *Jom Faperta* Vol. 3 No. 1 Februari 2016. Universitas Riau
- Rukmana. 1994. BawangMerah Budidaya dan Pengolahan Pasca Panen.Kanisius. Jakarta. 18 hal.
- Saputra, E.P. 2016. Respons Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Akibat Aplikasi Pupuk Hayati dan Pupuk Majemuk NPK dengan Berbagai Dosis. Skripsi. Universitas Lampung. Lampung.

- Suhardjono, H. Dan K.N. Augustien. 2016. Peranan Berbagai Komposisi Media Tanam Organik terhadap Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) di Polybag. Jawa Timur. Jurnal Ilmu Pertanian.
- Sundari, D. 2013. Pengaruh Pupuk Organik Cair dari Rendaman Sabut Kelapa (*Cocos nucifera*) terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Bengkoang (*Pachyrhizus erosus*). Proposal Penelitian. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Supriyatna. Salman dan Nugraha. 2016. Kombinasi Penggunaan Pupuk Organik Cair, Kompos dan Anorganik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum*.L) Kultivar Maja Cipanas.
- Susanti, S. 2016. Pengaruh Pupuk Organik Cair Kombinasi Daun Kelor dan Sabut Kelapa terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Sutedjo, M. M. 2001. Pupuk dan Cara Pemupukan. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta.
- Syaifudin, L.N. 2013. Pemanfaatan Limbah Sayur-Sayuran untuk Pembuatan Kompos dengan Penambahan Air Kelapa (*Cocos nucifera*) dan Ampas Teh sebagai Pengganti Pupuk Kimia pada Pertumbuhan Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris* L.). Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Tambunan, W.A. R. Sipayung. dan F.E. Sitepu. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium Ascalonicum*L.) dengan Pemberian Pupuk Hayati pada Berbagai Media Tanam. Jurnal Online Agroekoteknologi. ISSN No. 2337- 6597 Vol.2, No.2 : 825 - 836, Maret 2014.
- Tarigan, E. 2015. Respons Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Pemberian Abu Vulkanik Gunung Sinabung dan Arang Sekam Padi. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Wijaya, R. M.B. Madjid. Damanik. 2017. Aplikasi Pupuk Organik Cair dari Sabut Kelapa dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Ketersediaan dan Serapan Kalium serta Pertumbuhan Tanaman Jagung pada Tanah Inceptisol Kwala Bekala. Jurnal Agroekoteknologi FP USU. E-ISSN No. 2337-6597. Vol.5.No.2, April 2017 (33): 249- 255.
- Williams, C.N. Uzo dan Peregrine. 1993. Produksi Sayuran di Daerah Tropika. Gajah Mada University Press.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian

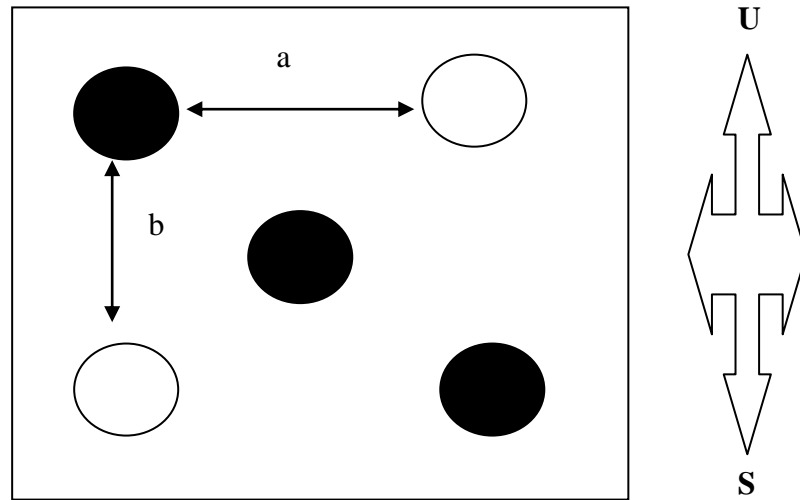


Keterangan:

a : jarak antar plot 50 cm

b : jarak antar ulangan 100 cm

Lampiran 2. Bagan Sampel Penelitian



- Keterangan :
- a : Jarak antar polybag 25 cm
 - b : Jarak antar tanaman 25 cm
 - : Tanaman Sampel
 - : Bukan Tanaman Sampel

Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Bawang Merah Varietas Bima Brebes

Nama varietas	: Bima brebes
Tinggi tanaman	: 25-44 cm
Jumlah anakan	: 7-12
Bentuk daun	: Silinder
Warna daun	: Hijau
Jumlah daun	: 14-50 helai
Umur panen	: 60 HST
Pembungaan	: 50 hari, agak sukar berbunga
Jumlah bunga/tangkai	: 120-160
Jumlah tangkai bunga/rumpun	: 2-4
Jumlahbuah/tangkai	: 60-100
Biji	: Bulat, agak gepeng, berkeriput hitam
Bentuk umbi	: Lonjong
Potensi produksi	: 9,9 ton/ha
Susut bobot	: 21%
Tahan terhadap	: Busuk umbi
Sumber	: BPTP Jawa Tengah

Lampiran 5. Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
M ₀ P ₀	21,07	15,17	20,071	56,31	18,77
M ₀ P ₁	19,27	17,60	17,03	53,90	17,97
M ₀ P ₂	17,10	19,90	22,60	59,60	19,87
M ₀ P ₃	20,03	18,77	21,27	60,07	20,02
M ₁ P ₀	3,37	6,07	9,67	19,11	6,37
M ₁ P ₁	4,70	5,10	5,80	15,60	5,20
M ₁ P ₂	4,90	3,03	18,00	25,93	8,64
M ₁ P ₃	5,93	5,57	6,63	18,13	6,04
M ₂ P ₀	26,03	21,07	29,93	77,03	25,68
M ₂ P ₁	19,37	20,63	23,20	63,20	21,07
M ₂ P ₂	22,73	23,47	21,70	67,90	22,63
M ₂ P ₃	22,17	24,77	25,33	72,27	24,09
M ₃ P ₀	27,93	24,17	26,37	78,47	26,16
M ₃ P ₁	29,43	21,83	26,60	77,86	25,95
M ₃ P ₂	25,03	26,70	25,87	77,60	25,87
M ₃ P ₃	28,20	26,07	25,07	79,34	26,45
Total	297,26	279,92	325,14	902,32	
Rataan	18,58	17,50	20,32		18,80

Lampiran 6. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	65,06	32,53	4,29*	3,22
Perlakuan	15	2752,47	183,50	24,19*	2,04
M	3	2688,87	896,29	118,16*	2,92
M-Linier	1	850,51	850,51	112,12*	4,17
M-Kuadratik	1	705,18	705,18	92,96*	4,17
M-kubik	1	1.133,18	1133,18	149,38*	4,17
P	3	25,14	8,38	1,10tn	2,92
P-Linier	1	1,22	1,22	0,16tn	4,17
P-Kuadratik	1	7,63	7,63	1,01tn	4,17
P-Kubik	1	16,29	16,29	2,15tn	4,17
M x P	9	38,46	4,27	0,56tn	2,21
Galat	30	227,57	7,59		
Total	47	3045,10			

Keterangan : * : Nyata
 tn : Tidak Nyata
 KK : 14,65%

Lampiran 7. Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
M ₀ P ₀	22,83	17,77	7,00	47,60	15,87
M ₀ P ₁	20,60	20,10	19,17	59,87	19,96
M ₀ P ₂	19,00	23,03	26,03	68,06	22,69
M ₀ P ₃	23,10	21,80	24,13	69,03	23,01
M ₁ P ₀	8,20	8,20	10,53	26,93	8,98
M ₁ P ₁	5,23	5,70	6,37	17,30	5,77
M ₁ P ₂	11,83	4,03	20,40	36,26	12,09
M ₁ P ₃	6,57	6,83	8,03	21,43	7,14
M ₂ P ₀	27,37	25,27	32,10	84,74	28,25
M ₂ P ₁	21,77	24,23	25,27	71,27	23,76
M ₂ P ₂	26,97	26,20	25,23	78,40	26,13
M ₂ P ₃	24,40	27,20	27,13	78,73	26,24
M ₃ P ₀	30,43	31,37	27,87	89,67	29,89
M ₃ P ₁	23,47	27,90	32,40	83,77	27,92
M ₃ P ₂	28,57	31,63	31,73	91,93	30,64
M ₃ P ₃	33,63	27,97	28,40	90,00	30,00
Total	333,97	329,23	351,79	1014,99	
Rataan	20,87	20,58	21,99		21,15

Lampiran 8. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah 3 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	17,69	8,84	0,68tn	3,22
Perlakuan	15	3290,91	219,39	16,81*	2,04
M	3	3082,55	1027,52	78,72*	2,92
M-Linier	1	1.231,48	1231,48	94,34*	4,17
M-Kuadratik	1	712,02	712,02	54,55*	4,17
M-kubik	1	1.139,05	1139,05	87,26*	4,17
P	3	79,46	26,49	2,03tn	2,92
P-Linier	1	22,32	22,32	1,71tn	4,17
P-Kuadratik	1	0,03	0,03	0,00tn	4,17
P-Kubik	1	57,11	57,11	4,37tn	4,17
M x P	9	128,90	14,32	1,10tn	2,21
Galat	30	391,59	13,05		
Total	47	3700,19			

Keterangan : * : Nyata
tn : Tidak Nyata
KK : 17,09%

Lampiran 9. Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
M ₀ P ₀	24,77	21,13	24,67	70,57	23,52
M ₀ P ₁	21,63	21,87	22,30	65,80	21,93
M ₀ P ₂	21,20	24,53	27,53	73,26	24,42
M ₀ P ₃	26,30	23,83	24,70	74,83	24,94
M ₁ P ₀	8,93	8,60	12,47	30,00	10,00
M ₁ P ₁	9,40	8,73	8,70	26,83	8,94
M ₁ P ₂	13,60	4,30	21,17	39,07	13,02
M ₁ P ₃	7,40	8,33	11,50	27,23	9,08
M ₂ P ₀	28,50	27,67	33,17	89,34	29,78
M ₂ P ₁	23,53	26,93	26,00	76,46	25,49
M ₂ P ₂	28,60	27,30	26,40	82,30	27,43
M ₂ P ₃	25,30	28,13	29,13	82,56	27,52
M ₃ P ₀	34,93	33,30	30,25	98,48	32,83
M ₃ P ₁	35,23	29,90	34,37	99,50	33,17
M ₃ P ₂	33,60	34,60	36,53	104,73	34,91
M ₃ P ₃	36,57	29,90	31,37	97,84	32,61
Total	379,49	359,05	400,26	1138,80	
Rataan	23,72	22,44	25,02		23,73

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	53,07	26,54	3,44*	3,22
Perlakuan	15	3555,61	237,04	30,75*	2,04
M	3	3469,87	1156,62	150,04*	2,92
M-Linier	1	1.287,14	1287,14	166,97*	4,17
M-Kuadratik	1	1.113,81	1113,81	144,48*	4,17
M-kubik	1	1.068,93	1068,93	138,66*	4,17
P	3	41,09	13,70	1,78tn	2,92
P-Linier	1	0,70	0,70	0,09tn	4,17
P-Kuadratik	1	0,18	0,18	0,02tn	4,17
P-Kubik	1	40,21	40,21	5,22tn	4,17
M x P	9	44,65	4,96	0,64tn	2,21
Galat	30	231,27	7,71		
Total	47	3839,95			

Keterangan : * : Nyata
tn : Tidak Nyata
KK : 11,70%

Lampiran 11. Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
M ₀ P ₀	25,97	23,10	25,53	74,60	24,87
M ₀ P ₁	22,57	24,30	22,83	69,70	23,23
M ₀ P ₂	23,50	25,83	29,57	78,90	26,30
M ₀ P ₃	25,27	24,90	26,30	76,47	25,49
M ₁ P ₀	14,83	18,93	16,97	50,73	16,91
M ₁ P ₁	15,40	12,77	13,87	42,04	14,01
M ₁ P ₂	17,80	11,23	22,10	51,13	17,04
M ₁ P ₃	11,27	16,67	18,20	46,14	15,38
M ₂ P ₀	29,50	28,70	33,90	92,10	30,70
M ₂ P ₁	25,53	27,87	26,83	80,23	26,74
M ₂ P ₂	29,37	28,03	27,77	85,17	28,39
M ₂ P ₃	26,47	29,10	30,00	85,57	28,52
M ₃ P ₀	37,17	29,03	34,17	100,37	33,46
M ₃ P ₁	35,90	34,03	35,83	105,76	35,25
M ₃ P ₂	37,23	35,57	37,85	110,65	36,88
M ₃ P ₃	35,83	34,97	32,83	103,63	34,54
Total	413,61	405,03	434,55	1253,19	
Rataan	25,85	25,31	27,16		26,11

Lampiran 12. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah 5 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	28,82	14,41	2,60tn	3,22
Perlakuan	15	2387,40	159,16	28,73*	2,04
M	3	2311,47	770,49	139,10*	2,92
M-Linier	1	1.106,18	1106,18	199,70*	4,17
M-Kuadratik	1	728,29	728,29	131,48*	4,17
M-kubik	1	477,00	477,00	86,12*	4,17
P	3	35,20	11,73	2,12tn	2,92
P-Linier	1	0,43	0,43	0,08tn	4,17
P-Kuadratik	1	0,76	0,76	0,14tn	4,17
M x P	9	40,73	4,53	0,82tn	2,21
Galat	30	166,17	5,54		
Total	47	2582,40			

Keterangan : * : Nyata
 tn : Tidak Nyata
 KK : 9,01%

Lampiran 13. Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
M ₀ P ₀	25,97	24,00	23,77	73,74	24,58
M ₀ P ₁	26,87	25,93	26,27	79,07	26,36
M ₀ P ₂	23,97	26,30	26,67	76,94	25,65
M ₀ P ₃	25,90	27,60	30,23	83,73	27,91
M ₁ P ₀	16,33	24,53	19,53	60,39	20,13
M ₁ P ₁	20,27	17,20	18,27	55,74	18,58
M ₁ P ₂	25,13	14,70	26,83	66,66	22,22
M ₁ P ₃	14,73	16,25	23,97	54,95	18,32
M ₂ P ₀	25,80	29,70	28,60	84,10	28,03
M ₂ P ₁	29,90	28,53	36,63	95,06	31,69
M ₂ P ₂	32,93	26,67	30,43	90,03	30,01
M ₂ P ₃	27,07	30,10	32,97	90,14	30,05
M ₃ P ₀	36,67	36,90	36,23	109,80	36,60
M ₃ P ₁	37,37	40,87	37,13	115,37	38,46
M ₃ P ₂	38,47	39,00	34,60	112,07	37,36
M ₃ P ₃	40,07	41,27	39,43	120,77	40,26
Total	447,45	449,55	471,56	1368,56	
Rataan	27,97	28,10	29,47		28,51

Lampiran 14. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	22,29	11,15	1,22tn	3,22
Perlakuan	15	2209,50	147,30	16,10*	2,04
M	3	2120,18	706,73	77,24*	2,92
M-Linier	1	1.284,27	1284,27	140,36*	4,17
M-Kuadratik	1	633,80	633,80	69,27*	4,17
M-kubik	1	202,11	202,11	22,09*	4,17
P	3	23,07	7,69	0,84tn	2,92
P-Linier	1	17,68	17,68	1,93tn	4,17
P-Kuadratik	1	3,70	3,70	0,40tn	4,17
P-Kubik	1	1,70	1,70	0,19tn	4,17
M x P	9	66,25	7,36	0,80tn	2,21
Galat	30	274,50	9,15		
Total	47	2506,29			

Keterangan : * : Nyata
 tn : Tidak Nyata
 KK : 10,61%

Lampiran 15. Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
M ₀ P ₀	17,67	14,67	11,67	44,01	14,67
M ₀ P ₁	14,67	13,67	9,67	38,01	12,67
M ₀ P ₂	15,00	19,00	15,67	49,67	16,56
M ₀ P ₃	17,33	15,33	10,00	42,66	14,22
M ₁ P ₀	7,00	9,33	7,67	24,00	8,00
M ₁ P ₁	7,00	6,67	7,33	21,00	7,00
M ₁ P ₂	4,67	6,00	7,00	17,67	5,89
M ₁ P ₃	7,67	7,00	10,67	25,34	8,45
M ₂ P ₀	18,67	19,67	20,33	58,67	19,56
M ₂ P ₁	16,00	24,33	9,33	49,66	16,55
M ₂ P ₂	16,33	17,33	13,67	47,33	15,78
M ₂ P ₃	17,00	23,67	13,67	54,34	18,11
M ₃ P ₀	19,67	21,00	13,33	54,00	18,00
M ₃ P ₁	16,00	20,33	13,00	49,33	16,44
M ₃ P ₂	15,67	15,00	14,00	44,67	14,89
M ₃ P ₃	17,33	15,67	18,00	51,00	17,00
Total	227,68	248,67	195,01	671,36	
Rataan	14,23	15,54	12,19		13,99

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

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	91,40	45,70	5,95*	3,22
Perlakuan	15	838,94	55,93	7,28*	2,04
M	3	763,64	254,55	33,15*	2,92
M-Linier	1	159,97	159,97	20,83*	4,17
M-Kuadratik	1	118,25	118,25	15,40*	4,17
M-kubik	1	485,41	485,41	63,21*	4,17
P	3	30,35	10,12	1,32tn	2,92
P-Linier	1	1,78	1,78	0,23tn	4,17
P-Kuadratik	1	28,03	28,03	3,65tn	4,17
P-Kubik	1	0,54	0,54	0,07tn	4,17
M x P	9	44,95	4,99	0,65tn	2,21
Galat	30	230,38	7,68		
Total	47	1160,72			

Keterangan : * : Nyata
 tn : Tidak Nyata
 KK : 19,81%

Lampiran 17. Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
M ₀ P ₀	21,00	19,67	13,33	54,00	18,00
M ₀ P ₁	15,33	17,33	16,33	48,99	16,33
M ₀ P ₂	15,67	20,67	30,67	67,01	22,34
M ₀ P ₃	19,33	17,67	22,33	59,33	19,78
M ₁ P ₀	7,33	10,33	12,67	30,33	10,11
M ₁ P ₁	8,33	8,33	7,00	23,66	7,89
M ₁ P ₂	8,67	8,00	15,67	32,34	10,78
M ₁ P ₃	11,67	15,00	10,67	37,34	12,45
M ₂ P ₀	19,33	23,33	22,00	64,66	21,55
M ₂ P ₁	23,67	29,33	17,00	70,00	23,33
M ₂ P ₂	16,33	26,67	20,67	63,67	21,22
M ₂ P ₃	19,00	28,00	21,00	68,00	22,67
M ₃ P ₀	26,67	24,67	18,33	69,67	23,22
M ₃ P ₁	26,33	24,67	23,33	74,33	24,78
M ₃ P ₂	18,33	22,67	22,67	63,67	21,22
M ₃ P ₃	17,00	17,67	23,33	58,00	19,33
Total	273,99	314,01	297,00	885,00	
Rataan	17,12	19,63	18,56		18,44

Lampiran 18. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 3 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	50,43	25,21	1,73tn	3,22
Perlakuan	15	1283,40	85,56	5,87*	2,04
M	3	1132,71	377,57	25,91*	2,92
M-Linier	1	263,93	263,93	18,11*	4,17
M-Kuadratik	1	229,69	229,69	15,76*	4,17
M-kubik	1	639,09	639,09	43,86*	4,17
P	3	4,71	1,57	0,11tn	2,92
P-Linier	1	1,97	1,97	0,14tn	4,17
P-Kuadratik	1	0,11	0,11	0,01tn	4,17
P-Kubik	1	2,63	2,63	0,18tn	4,17
M x P	9	145,98	16,22	1,11tn	2,21
Galat	30	437,12	14,57		
Total	47	1770,95			

Keterangan : * : Nyata
 tn : Tidak Nyata
 KK : 20,70%

Lampiran 19. Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
M ₀ P ₀	23,00	20,67	14,00	57,67	19,22
M ₀ P ₁	18,00	19,33	16,67	54,00	18,00
M ₀ P ₂	19,00	21,67	34,00	74,67	24,89
M ₀ P ₃	21,33	18,33	26,00	65,66	21,89
M ₁ P ₀	14,67	15,00	14,67	44,34	14,78
M ₁ P ₁	13,00	10,67	9,00	32,67	10,89
M ₁ P ₂	9,33	10,33	17,67	37,33	12,44
M ₁ P ₃	9,67	16,67	14,33	40,67	13,56
M ₂ P ₀	25,33	29,67	25,67	80,67	26,89
M ₂ P ₁	20,33	40,00	23,00	83,33	27,78
M ₂ P ₂	25,33	28,00	26,67	80,00	26,67
M ₂ P ₃	21,33	37,00	27,67	86,00	28,67
M ₃ P ₀	27,67	39,33	28,33	95,33	31,78
M ₃ P ₁	33,67	34,67	30,33	98,67	32,89
M ₃ P ₂	27,67	33,33	27,33	88,33	29,44
M ₃ P ₃	33,67	23,33	31,33	88,33	29,44
Total	343,00	398,00	366,67	1107,67	
Rataan	21,44	24,88	22,92		23,08

Lampiran 20. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	95,14	47,57	1,96tn	3,22
Perlakuan	15	2400,60	160,04	6,58*	2,04
M	3	2257,31	752,44	30,93*	2,92
M-Linier	1	1.174,70	1174,70	48,29*	4,17
M-Kuadratik	1	394,74	394,74	16,23*	4,17
M-kubik	1	687,87	687,87	28,28*	4,17
P	3	7,91	2,64	0,11tn	2,92
P-Linier	1	1,60	1,60	0,07tn	4,17
P-Kuadratik	1	1,95	1,95	0,08tn	4,17
P-Kubik	1	4,36	4,36	0,18tn	4,17
M x P	9	135,39	15,04	0,62tn	2,21
Galat	30	729,79	24,33		
Total	47	3225,53			

Keterangan : * : Nyata
 tn : Tidak Nyata
 KK : 21,37%

Lampiran 21. Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
M ₀ P ₀	25,33	22,67	16,33	64,33	21,44
M ₀ P ₁	19,67	20,33	19,00	59,00	19,67
M ₀ P ₂	20,33	23,33	39,67	83,33	27,78
M ₀ P ₃	23,67	19,00	30,33	73,00	24,33
M ₁ P ₀	17,00	21,00	19,67	57,67	19,22
M ₁ P ₁	18,67	16,33	19,67	54,67	18,22
M ₁ P ₂	10,00	13,67	19,67	43,34	14,45
M ₁ P ₃	13,33	22,33	22,67	58,33	19,44
M ₂ P ₀	27,00	31,33	26,67	85,00	28,33
M ₂ P ₁	22,33	44,67	27,33	94,33	31,44
M ₂ P ₂	30,00	34,00	33,67	97,67	32,56
M ₂ P ₃	28,33	39,00	32,00	99,33	33,11
M ₃ P ₀	38,67	43,33	34,67	116,67	38,89
M ₃ P ₁	36,00	36,67	33,67	106,34	35,45
M ₃ P ₂	32,67	39,67	35,00	107,34	35,78
M ₃ P ₃	35,67	25,67	34,33	95,67	31,89
Total	398,67	453,00	444,35	1296,02	
Rataan	24,92	28,31	27,77		27,00

Lampiran 22. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 5 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	106,53	53,26	1,95tn	3,22
Perlakuan	15	2544,04	169,60	6,20*	2,04
M	3	2267,53	755,84	27,63*	2,92
M-Linier	1	1.507,01	1507,01	55,10*	4,17
M-Kuadratik	1	277,15	277,15	10,13*	4,17
M-kubik	1	483,37	483,37	17,67*	4,17
P	3	13,15	4,38	0,16tn	2,92
P-Linier	1	2,67	2,67	0,10tn	4,17
P-Kuadratik	1	0,33	0,33	0,01tn	4,17
P-Kubik	1	10,15	10,15	0,37tn	4,17
M x P	9	263,36	29,26	1,07tn	2,21
Galat	30	820,54	27,35		
Total	47	3471,10			

Keterangan : * : Nyata
 tn : Tidak Nyata
 KK : 19,37%

Lampiran 23. Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
M ₀ P ₀	26,33	23,67	18,33	68,33	22,78
M ₀ P ₁	20,00	21,33	21,33	62,66	20,89
M ₀ P ₂	22,33	23,67	41,67	87,67	29,22
M ₀ P ₃	25,67	19,67	31,67	77,01	25,67
M ₁ P ₀	17,33	24,33	22,00	63,66	21,22
M ₁ P ₁	24,33	20,00	23,33	67,66	22,55
M ₁ P ₂	12,00	17,33	20,33	49,66	16,55
M ₁ P ₃	25,00	27,33	25,67	78,00	26,00
M ₂ P ₀	26,00	32,33	28,00	86,33	28,78
M ₂ P ₁	26,00	46,67	28,33	101,00	33,67
M ₂ P ₂	33,00	37,33	40,33	110,66	36,89
M ₂ P ₃	30,00	42,00	34,33	106,33	35,44
M ₃ P ₀	42,00	47,67	37,67	127,34	42,45
M ₃ P ₁	41,00	40,33	36,67	118,00	39,33
M ₃ P ₂	36,00	28,00	44,33	108,33	36,11
M ₃ P ₃	37,33	43,00	36,33	116,66	38,89
Total	444,32	494,66	490,32	1429,30	
Rataan	27,77	30,92	30,65		29,78

Lampiran 24. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	97,27	48,63	1,59tn	3,22
Perlakuan	15	2800,42	186,69	6,12*	2,04
M	3	2370,98	790,33	25,91*	2,92
M-Linier	1	1.866,62	1866,62	61,18*	4,17
M-Kuadratik	1	219,74	219,74	7,20*	4,17
M-kubik	1	284,62	284,62	9,33*	4,17
P	3	52,38	17,46	0,57tn	2,92
P-Linier	1	45,08	45,08	1,48tn	4,17
P-Kuadratik	1	6,77	6,77	0,22tn	4,17
P-Kubik	1	0,54	0,54	0,02tn	4,17
M x P	9	377,06	41,90	1,37tn	2,21
Galat	30	915,25	30,51		
Total	47	3812,94			

Keterangan : * : Nyata
 tn : Tidak Nyata
 KK : 18,55%

Lampiran 25. Jumlah Umbi Bawang Merah (umbi)

PERLAKUAN	ULANGAN			Total	Rataan
	I	II	III		
M ₀ P ₀	36,00	40,00	38,00	114,00	38,00
M ₀ P ₁	38,00	34,00	30,00	102,00	34,00
M ₀ P ₂	44,00	35,00	35,00	114,00	38,00
M ₀ P ₃	45,00	47,00	57,00	149,00	49,67
M ₁ P ₀	25,00	18,00	23,00	66,00	22,00
M ₁ P ₁	24,00	27,00	30,00	81,00	27,00
M ₁ P ₂	29,00	16,00	39,00	84,00	28,00
M ₁ P ₃	28,00	20,00	31,00	79,00	26,33
M ₂ P ₀	36,00	46,00	33,00	115,00	38,33
M ₂ P ₁	34,00	51,00	36,00	121,00	40,33
M ₂ P ₂	44,00	47,00	42,00	133,00	44,33
M ₂ P ₃	39,00	56,00	47,00	142,00	47,33
M ₃ P ₀	46,00	56,00	40,00	142,00	47,33
M ₃ P ₁	45,00	62,00	55,00	162,00	54,00
M ₃ P ₂	56,00	50,00	62,00	168,00	56,00
M ₃ P ₃	49,00	43,00	44,00	136,00	45,33
Total	618,00	648,00	642,00	1908,00	
Rataan	38,63	40,50	40,13		39,75

Lampiran 26. Daftar Sidik Ragam Jumlah Umbi Bawang Merah

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	31,50	15,75	0,36tn	3,22
Perlakuan	15	4709,67	313,98	7,18*	2,04
M	3	3850,83	1283,61	29,35*	2,92
M-Linier	1	1.440,60	1440,60	32,94*	4,17
M-Kuadratik	1	1.474,08	1474,08	33,71*	4,17
M-kubik	1	936,15	936,15	21,41*	4,17
P	3	253,83	84,61	1,93tn	2,92
P-Linier	1	240,00	240,00	5,49*	4,17
P-Kuadratik	1	10,08	10,08	0,23tn	4,17
P-Kubik	1	3,75	3,75	0,09tn	4,17
M x P	9	605,00	67,22	1,54tn	2,21
Galat	30	1311,83	43,73		
Total	47	6053,00			

Keterangan : * : Nyata
 tn : Tidak Nyata
 KK : 16,64%

Lampiran 27. Bobot Basah Umbi Bawang Merah per Sampel (g)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
M ₀ P ₀	14,24	13,96	13,03	41,23	13,74
M ₀ P ₁	17,35	18,47	12,16	47,98	15,99
M ₀ P ₂	19,36	20,37	23,02	62,75	20,92
M ₀ P ₃	22,74	20,77	33,22	76,73	25,58
M ₁ P ₀	5,30	8,05	6,96	20,31	6,77
M ₁ P ₁	8,49	10,17	5,45	24,11	8,04
M ₁ P ₂	7,28	6,72	10,26	24,26	8,09
M ₁ P ₃	8,68	8,99	14,09	31,76	10,59
M ₂ P ₀	27,91	31,44	37,07	96,42	32,14
M ₂ P ₁	16,12	39,41	29,11	84,64	28,21
M ₂ P ₂	27,83	31,06	30,83	89,72	29,91
M ₂ P ₃	21,11	41,75	32,20	95,06	31,69
M ₃ P ₀	42,88	36,73	44,51	124,12	41,37
M ₃ P ₁	58,91	37,17	50,06	146,14	48,71
M ₃ P ₂	39,89	55,47	48,49	143,85	47,95
M ₃ P ₃	50,37	52,56	43,50	146,43	48,81
Total	388,46	433,09	433,96	1255,51	
Rataan	24,28	27,07	27,12		26,16

Lampiran 28. Daftar Sidik Ragam Bobot Basah Umbi Bawang Merah per Sampel

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	84,64	42,32	1,21tn	3,22
Perlakuan	15	10114,36	674,29	19,25*	2,04
M	3	9696,25	3232,08	92,28*	2,92
M-Linier	1	6.624,98	6624,98	189,15*	4,17
M-Kuadratik	1	2.172,85	2172,85	62,04*	4,17
M-kubik	1	898,42	898,42	25,65*	4,17
P	3	206,71	68,90	1,97tn	2,92
P-Linier	1	204,26	204,26	5,83*	4,17
P-Kuadratik	1	1,54	1,54	0,04tn	4,17
P-Kubik	1	0,91	0,91	0,03tn	4,17
M x P	9	211,39	23,49	0,67tn	2,21
Galat	30	1050,73	35,02		
Total	47	11249,73			

Keterangan : * : Nyata
tn : Tidak Nyata
KK : 22,63%

Lampiran 29. Bobot Basah Umbi Bawang Merah per Plot (g)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
M0P0	75,36	86,46	84,52	246,34	82,11
M0P1	109,57	98,45	96,04	304,06	101,35
M0P2	98,33	101,83	106,61	306,77	102,26
M0P3	89,31	106,20	172,68	368,19	122,73
M1P0	19,64	27,81	39,65	87,10	29,03
M1P1	22,63	34,58	29,82	87,03	29,01
M1P2	53,22	26,67	72,57	152,46	50,82
M1P3	17,90	47,65	37,26	102,81	34,27
M2P0	87,55	196,37	118,31	402,23	134,08
M2P1	106,00	203,02	153,24	462,26	154,09
M2P2	144,43	166,62	148,15	459,20	153,07
M2P3	143,39	166,73	186,97	497,09	165,70
M3P0	274,26	169,01	200,76	644,03	214,68
M3P1	229,98	242,15	228,28	700,41	233,47
M3P2	217,17	254,46	191,84	663,47	221,16
M3P3	303,46	238,86	226,84	769,16	256,39
Total	1992,20	2166,87	2093,54	6252,61	
Rataan	124,51	135,43	130,85		130,26

Lampiran 30. Daftar Sidik Ragam Bobot Basah Umbi Bawang Merah per Plot

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	961,60	480,80	0,51tn	3,22
Perlakuan	15	252973,72	16864,91	17,76*	2,04
M	3	244955,51	81651,84	86,00*	2,92
M-Linier	1	152.334,51	152334,51	160,44*	4,17
M-Kuadratik	1	63.966,25	63966,25	67,37*	4,17
M-kubik	1	28.654,75	28654,75	30,18*	4,17
P	3	5367,04	1789,01	1,88tn	2,92
P-Linier	1	5.048,91	5048,91	5,32*	4,17
P-Kuadratik	1	7,29	7,29	0,01tn	4,17
P-Kubik	1	310,83	310,83	0,33tn	4,17
M x P	9	2651,18	294,58	0,31tn	2,21
Galat	30	28484,65	949,49		
Total	47	282419,97			

Keterangan : * : Nyata
 tn : Tidak Nyata
 KK : 23,66%

Lampiran 31. Bobot Kering Umbi Bawang Merah per Sampel (g)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
M ₀ P ₀	20,09	17,80	10,47	48,36	16,12
M ₀ P ₁	12,82	11,95	11,80	36,57	12,19
M ₀ P ₂	15,22	17,39	28,60	61,21	20,40
M ₀ P ₃	18,45	15,73	19,56	53,74	17,91
M ₁ P ₀	3,85	7,39	6,37	17,61	5,87
M ₁ P ₁	5,70	8,04	5,49	19,23	6,41
M ₁ P ₂	6,19	4,17	10,05	20,41	6,80
M ₁ P ₃	7,89	7,60	12,19	27,68	9,23
M ₂ P ₀	17,93	34,14	22,33	74,40	24,80
M ₂ P ₁	14,19	33,17	27,12	74,48	24,83
M ₂ P ₂	24,85	26,59	26,22	77,66	25,89
M ₂ P ₃	24,84	27,05	32,14	84,03	28,01
M ₃ P ₀	36,73	36,59	36,64	109,96	36,65
M ₃ P ₁	34,27	46,45	37,72	118,44	39,48
M ₃ P ₂	49,63	31,39	40,46	121,48	40,49
M ₃ P ₃	42,39	43,74	40,96	127,09	42,36
Total	335,04	369,19	368,12	1072,35	
Rataan	20,94	23,07	23,01		22,34

Lampiran 32. Daftar Sidik Ragam Bobot Kering Umbi Bawang Merah per Sampel

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	47,12	23,56	0,93tn	3,22
Perlakuan	15	7168,56	477,90	18,77*	2,04
M	3	6969,63	2323,21	91,24*	2,92
M-Linier	1	4.654,41	4654,41	182,79*	4,17
M-Kuadratik	1	1.649,12	1649,12	64,76*	4,17
M-kubik	1	666,10	666,10	26,16*	4,17
P	3	120,75	40,25	1,58tn	2,92
P-Linier	1	104,90	104,90	4,12tn	4,17
P-Kuadratik	1	3,74	3,74	0,15tn	4,17
P-Kubik	1	12,11	12,11	0,48tn	4,17
M x P	9	78,19	8,69	0,34tn	2,21
Galat	30	763,91	25,46		
Total	47	7979,59			

Keterangan : * : Nyata
tn : Tidak Nyata
KK : 22,59%

Lampiran 33. Bobot Kering Umbi Bawang Merah per Plot (g)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
M ₀ P ₀	67,82	74,80	74,00	216,62	72,21
M ₀ P ₁	96,50	84,44	82,44	263,38	87,79
M ₀ P ₂	93,54	86,85	93,05	273,44	91,15
M ₀ P ₃	78,84	90,91	150,79	320,54	106,85
M ₁ P ₀	28,15	19,06	39,42	86,63	28,88
M ₁ P ₁	22,78	33,96	29,00	85,74	28,58
M ₁ P ₂	17,93	44,68	36,16	98,77	32,92
M ₁ P ₃	50,45	25,66	63,14	139,25	46,42
M ₂ P ₀	94,24	171,02	104,70	369,96	123,32
M ₂ P ₁	77,86	166,34	129,53	373,73	124,58
M ₂ P ₂	128,88	142,68	126,28	397,84	132,61
M ₂ P ₃	130,80	143,08	161,39	435,27	145,09
M ₃ P ₀	195,95	202,91	160,29	559,15	186,38
M ₃ P ₁	256,36	143,22	191,90	591,48	197,16
M ₃ P ₂	185,49	213,86	191,08	590,43	196,81
M ₃ P ₃	230,89	200,06	170,47	601,42	200,47
Total	1756,48	1843,53	1803,64	5403,65	
Rataan	109,78	115,22	112,73		112,58

Lampiran 34. Daftar Sidik Ragam Bobot Kering Umbi Bawang Merah per Plot

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	237,35	118,68	0,16tn	3,22
Perlakuan	15	169979,41	11331,96	15,39*	2,04
M	3	166292,12	55430,71	75,28*	2,92
M-Linier	1	102.999,54	102999,54	139,89*	4,17
M-Kuadratik	1	42.558,60	42558,60	57,80*	4,17
M-kubik	1	20.733,98	20733,98	28,16*	4,17
P	3	3056,20	1018,73	1,38tn	2,92
P-Linier	1	2.929,58	2929,58	3,98tn	4,17
P-Kuadratik	1	60,82	60,82	0,08tn	4,17
P-Kubik	1	65,80	65,80	0,09tn	4,17
M x P	9	631,09	70,12	0,10tn	2,21
Galat	30	22088,50	736,28		
Total	47	192305,26			

Keterangan : * : Nyata
 tn : Tidak Nyata
 KK : 24,10%

Lampiran 35. Diameter Umbi Bawang Merah (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
M ₀ P ₀	1,77	1,66	1,70	5,13	1,71
M ₀ P ₁	1,42	1,46	1,54	4,42	1,47
M ₀ P ₂	1,77	1,69	1,81	5,27	1,76
M ₀ P ₃	1,59	1,73	2,03	5,35	1,78
M ₁ P ₀	0,67	1,05	0,85	2,57	0,86
M ₁ P ₁	0,86	1,12	0,69	2,67	0,89
M ₁ P ₂	1,27	1,08	1,59	3,94	1,31
M ₁ P ₃	0,68	0,87	0,94	2,49	0,83
M ₂ P ₀	1,76	1,69	2,13	5,58	1,86
M ₂ P ₁	1,54	1,71	1,90	5,15	1,72
M ₂ P ₂	1,69	1,68	1,89	5,26	1,75
M ₂ P ₃	1,68	2,24	1,91	5,83	1,94
M ₃ P ₀	2,28	2,11	2,32	6,71	2,24
M ₃ P ₁	2,30	2,10	2,20	6,60	2,20
M ₃ P ₂	1,84	2,17	2,15	6,16	2,05
M ₃ P ₃	2,56	2,24	2,28	7,08	2,36
Total	25,68	26,60	27,93	80,21	
Rataan	1,61	1,66	1,75		1,67

Lampiran 36. Daftar Sidik Ragam Diameter Umbi Bawang Merah

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	0,16	0,08	2,67tn	3,22
Perlakuan	15	10,52	0,70	23,33*	2,04
M	3	9,64	3,21	107,00*	2,92
M-Linier	1	3,57	3,57	119,00*	4,17
M-Kuadratik	1	3,65	3,65	121,67*	4,17
M-kubik	1	2,41	2,41	80,33*	4,17
P	3	0,19	0,06	2,00tn	2,92
P-Linier	1	0,07	0,07	2,33tn	4,17
P-Kuadratik	1	0,03	0,03	1,00tn	4,17
P-Kubik	1	0,09	0,09	3,00tn	4,17
M x P	9	0,70	0,08	2,67tn	2,21
Galat	30	0,83	0,03		
Total	47	11,52			

Keterangan : * : Nyata
 tn : Tidak Nyata
 KK : 9,98%