

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN PEMBERIAN
AIR KELAPA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN BAWANG MERAH**
(*Allium ascalonicum* L.)

S K R I P S I

Oleh :

FARHAN AZMI

NPM : 1604290041

Program Studi : AGROTEKNOLOGI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2020**

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN PEMBERIAN
AIR KELAPA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN BAWANG MERAH**
(*Allium ascalonicum* L.)

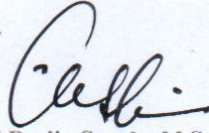
SKRIPSI

Oleh :

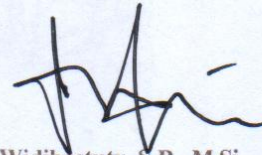
FARHAN AZMI
1604290041
AGROTEKNOLOGI

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

Komisi Pembimbing



Ir. Aidi Daslin Sagala, M.S.
Ketua



Dr. Widihastuty, S.P., M.Si.
Anggota

Disahkan Oleh :
Dekan



Assoc. Prof. Ir. Asrihanarni Munar, M.P.

Tanggal Lulus: 16-11-2020

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Farhan Azmi

NPM : 1604290041

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Pemberian Air Kelapa terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascolanicum* L.) adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

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

Medan, 16 November 2020

Yang menyatakan



RINGKASAN

Farhan Azmi, Penelitian berjudul : **“Pengaruh Komposisi Media Tanaman dan Pemberian Air Kelapa terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)”**. Dibimbing oleh: Ir. Aidi Daslin Sagala, M.S. selaku ketua komisi pembimbing dan Dr. Widiastuty, S.P., M.Si. selaku anggota komisi pembimbing. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juli 2020 di lahan pertanian Kelurahan Pulo Brayon Darat II, Kecamatan Medan Timur, Kota Medan dengan Ketinggian tempat ± 27 mdpl. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor, faktor pertama komposisi media tanam dengan 3 taraf, yaitu: M_1 : tanah + pasir + kompos (2 : 1 : 1), M_2 : tanah + pasir + kokopit (2 : 1 : 1), M_3 : tanah + pasir + pupuk kandang (2 : 1 : 1) dan faktor kedua dosis pemberian air kelapa dengan 4 taraf, yaitu : Z_0 : 0 ml/tanaman (kontrol), Z_1 : 75 ml/tanaman, Z_2 : 150 ml/tanaman, Z_3 : 225 ml/tanaman. Terdapat 12 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali menghasilkan 36 satuan percobaan, jumlah tanaman per plot 6 tanaman dengan 4 tanaman sampel, jumlah tanaman seluruhnya 216 tanaman. Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman, jumlah daun, diameter umbi, jumlah umbi per plot, bobot basah umbi per plot dan bobot umbi per rumpun. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa perlakuan komposisi media tanam: tanah + pasir + kokopit (2 : 1 : 1) berpengaruh paling baik terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun bawang merah. Perlakuan air kelapa dan interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh pada semua parameter yang diamati.

SUMMARY

Farhan Azmi, This study entitled : "**The Effect of Growing Media Composition and Coconut Water Application on Growth and Yield of Red Onion (*Allium ascalonicum* L.)**". Supervised by : Ir. Aidi Daslin Sagala, M.S. as chairman of the supervisory commission and Dr. Widiastuty, S.P., M.Si. as a member of the supervisory commission. The research was conducted from May up to July 2020 at the agriculture field, Kelurahan Pulo Brayan Darat II, Kecamatan Medan Timur, Medan City with an altitude of ± 27 masl. This study aims to determine the effect of the composition of the growing media on the growth and yield of Red Onion. This study used a factorial randomized block design (RBD) with 2 factors, the first factor are the composition of the growing media with 3 levels, namely: M₁: soil + sand + compost (2 : 1 : 1), M₂: soil + sand + cocopiet (2 : 1 : 1), M₃: soil + sand + manure (2 : 2 : 1) and the second factor, are dosage of Coconut Water application with 4 levels, namely: Z₀: 0 ml/plant (control), Z₁: 75 ml/plant, Z₂: 150 ml/plant, Z₃: 225 ml/plant. There are 12 treatment combinations that are repeated 3 times resulting in 36 experimental units, the number of plants per plot are 6 plants with 4 sample plants, the total number of plants are 216 plants. Parameters measured are plant height, number of leaves, tuber diameter, number of tubers per plot, tuber wet weight per plot and tuber weight per clump. The results showed that the treatment of the composition plant growth medium: topsoil soil + sand + cocopiet (2: 1: 1) had the best effect on plant height and the number of leaves of red onion. Coconut water treatment and the two treatments interaction did not affect for all parameters observed.

RIWAYAT HIDUP

FARHAN AZMI, lahir pada tanggal 29 Oktober 1998 di Medan, anak kedua dari pasangan orangtua Ayahanda Saiful Bahri dan Ibunda Tuti Mariati.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Jenjang pendidikan dimulai dari Sekolah Dasar (SD) Negeri 060866 Pulo Brayan Darat I, Kecamatan Medan Timur, Kota Medan, Sumatera Utara pada tahun 2004 – 2010.
2. Sekolah Menengah Pertama (SMP) Laksamana Martadinata Pulo Brayan Kota, Kecamatan Medan Baru, Kota Medan, Sumatera Utara. pada tahun 2010 – 2013.
3. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 4 Medan, Kecamatan Medan Perjuangan, Kota Medan, Sumatera Utara mengambil jurusan ilmu pengelasan Las Fabrikasi pada tahun 2013 – 2016.
4. Melanjut pendidikan Strata 1 (S1) pada program studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan tahun 2016 – 2020.

Beberapa kegiatan dan pengalaman akademik yang pernah dijalani/diikuti penulis selama menjadi mahasiswa :

1. Mengikuti Pengenalan Kehidupan Kampus Bagi Mahasiswa Baru (PKKMB) Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU tahun 2016.
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU tahun 2016.
3. Mengikuti Masa Pengenalan Ikatan (MAPAN) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU tahun 2016.

4. Mengikuti Kuliah umum Manajemen Perkebunan “Gerakan Amankan Bumi Solusi untuk Dunia, Indonesia dan Keluarga UMSU tahun 2016.
5. Mengikuti kegiatan Kajian Intensif Al-Islam dan Kemuhammadiyah (KIAM) oleh Badan Al-Islam dan Kemuhammadiyah (BIM) tahun 2017.
6. Mengikuti Pelatihan Budidaya Tanaman Jambu Madu di Lingkungan III Kelurahan. Paya Mabar, Kecamatan. Stabat, Kabupaten Langkat tahun 2017.
7. Mengikuti Kegiatan Seminar International Conference on Sustainable Agriculture and Natural Resources Management UMSU 2018.
8. Mengikuti Kegiatan Program Kreatifitas Mahasiswa (PKM) 5 Bidang Ristekdikti UMSU 2018.
9. Melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di ASIAN AGRI GROUP PT. SAUDARA SEJATI LUHUR, Kebun Pulau Maria. Batu Anam, Rahuning, Kabupaten Asahan, Sumatera Utara Tahun 2019.
10. Mengikuti Uji Kompetensi Kewirausahaan di UMSU pada tahun 2020.
11. Mengikuti Ujian Tes of English as a Foreign Language (TOEFEL) di UMSU pada tahun 2020.
12. Mengikuti Ujian Komprehensif Al-Islam dan Kemuhammadiyah di UMSU pada tahun 2020.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat, karunia dan hidayah-nya yang diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Pemberian Air Kelapa terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)”**.

Skripsi ini merupakan syarat untuk menyelesaikan Strata 1 (S1) program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar besarnya kepada :

1. Ibu Assoc. Prof. Ir. Asritanarni Munar, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan S.P., M.Si. selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.Si. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Assoc. Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak Ir. Aidi Daslin Sagala, M.S. selaku Ketua Komisi Pembimbing di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Ibu Dr. Widiastuty, S.P, M.Si. selaku Anggota Komisi Pembimbing di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Dosen-dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang senantiasa memberikan ilmu dan nasehatnya, baik dalam perkuliahan maupun di luar perkuliahan, serta Biro Fakultas Pertanian yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Teristimewa kedua orang tua penulis, Ayahanda Saiful Bahri dan Ibunda Tuti Mariati tercinta yang senantiasa menjadi panutan untuk anaknya selalu memberikan nasehat dan arahan yang baik serta kebutuhan penulis baik materi

maupun material dan juga keluarga tercinta yang tidak pernah lupa doa-doa mereka serta dukungannya.

9. Semua teman-teman penulis Agroteknologi-1 yang berpartisipasi untuk membantu penulis.
10. Rekan-rekan terbaik M. Ari Setiawan, M. Agung Wicaksono, Riki Chandra, Iqram Budiman, Fadil, Ifanda Ismuhadi, Imam D Sagala, Rizki Dewa Dermawan, Mambaul Hudha, Jurahmah pitri, Naimaturridha, Yoga Ilham Yahya, M. Farid, Bima Aditya Wibowo dan Komunitas STM (Spirit Taqwa Medan), IKAM (Info Kajian Anak Medan), SDA (Sahabat Dunia Akhirat), (Pengajian Berkah Masjid Al-Falaah) terbaik Akhi Ichsan Nazara, Akhi Horas Maison Nasution, Akhi Muhammad Rezeki (Zein Al-khafi), Akhi Abdurahim (Baim), Akhi M. Iqbal Siregar, Akhi Agus Arifin, Akhi Alham Syuhada, Akhi Azmi Armansyah, Akhi Alfi, Akhi Muhammad Andri, Akhi Yusuf, Akhi M. Arifin, Ukhti Putri Chairunnisa (Puput), Ukhti Tri rii Syuhada (Riri), Ukhti Unni Rizka, Ukhti Anindya Salsabila, Ukhti Kakak Syaniah, Ukhti Kakak Memi, (Pengajian Berkah Masjid Al-Falah) Abang Joko, Bapak Ipul, Abang Soni yang sudah memberikan dukungan dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun untuk penyempurnaan skripsi ini.

Medan, 16 November 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN.....	i
RINGKASAN.....	ii
SUMMARY.....	iii
RIWAYAT HIDUP.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang.....	1
Tujuan Penelitian.....	3
Hipotesis Penelitian.....	3
Kegunaan Penelitian.....	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
BAHAN DAN METODE.....	11
Tempat dan Waktu.....	11
Bahan dan Alat.....	11
Metode Penelitian.....	11
Pelaksanaan Penelitian.....	13
Persiapan Lahan.....	13
Persiapan Media Tanam.....	13
Penanaman Umbi ke Polibag.....	13
Aplikasi Air Kelapa.....	14
Pemeliharaan Tanaman.....	14

Penyiraman.....	14
Penyiangan	14
Pengendalian HPT.....	14
Panen	15
Peubah Pengamatan	15
Tinggi Tanaman	15
Jumlah Daun	15
Diameter Umbi.....	15
Jumlah Umbi per Plot.....	15
Bobot Basah Umbi per Plot	15
Bobot Umbi per Rumpun	15
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
KESIMPULAN	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN.....	32

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Air Kelapa pada umur 2, 4 dan 6 MST	16
2.	Jumlah Daun Bawang Merah pada Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Air Kelapa pada umur 2, 4 dan 6 MST	19
3.	Diameter Umbi Tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Air Kelapa.....	21
4.	Jumlah Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Air Kelapa.....	22
5.	Bobot Basah Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Air Kelapa.....	24
6.	Bobot Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Air Kelapa.....	25

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Histogram Tinggi Tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Media Tanam.....	16
2.	Histogram Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Media Tanam	19

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian	32
2.	Bagan Tanaman Sampel.....	33
3.	Deskripsi Bawang Merah Varietas Bima Brebes.....	34
4.	Data Curah Hujan.....	35
5.	Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 2 MST	36
6.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah 2 MST	36
7.	Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 4 MST	37
8.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah 4 MST	37
9.	Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 6 MST	38
10.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah 6 MST	38
11.	Jumlah Daun Bawang Merah Umur 2 MST	39
12.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bawang Merah 2 MST.....	39
13.	Jumlah Daun Bawang Merah Umur 4 MST	40
14.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bawang Merah 4 MST.....	40
15.	Jumlah Daun Bawang Merah Umur 6 MST	41
16.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bawang Merah 6 MST.....	41
17.	Diameter Umbi.....	42
18.	Daftar Sidik Diameter Umbi	42
19.	Bobot Umbi Per Rumpun.....	43
20.	Daftar Sidik Ragam Bobot Umbi Per Rumpun.....	43
21.	Jumlah Umbi Per Plot	44
22.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Umbi Per Plot	44

23. Bobot Basah Umbi per Plot	45
24. Daftar Sidik Ragam Bobot Basah	45

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Salah satu silsilah tanaman tertua yang dibudidayakan manusia adalah bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). Hal ini dapat diketahui dari sejarah bangsa Mesir pada masa dinasti pertama dan kedua (2700 – 3200 SM), yang melukiskan bawang merah pada patung – patung peninggalan mereka. Tanaman bawang merah diperkirakan berasal dari kawasan Asia, kemudian menyebar ke seluruh dunia. Dengan pengembangan dan pembudidayaan yang serius, bawang merah telah menjadi salah satu tanaman komersial di berbagai negara di dunia (Aryanta, 2019). Prospek pengembangan tanaman bawang merah di Indonesia cukup baik, dikarenakan komoditi ini sangat populer, sehingga memiliki nilai ekonomis yang sangat tinggi. Peningkatan kebutuhan akan bawang merah ditandai dengan meningkatnya kebutuhan konsumsi yang seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk, maka harus diimbangi dengan peningkatan produksinya (Niamillah *dkk.*, 2019).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik tahun 2020, Produksi bawang merah di Indonesia periode tahun 2014-2018 terus mengalami peningkatan kecuali tahun 2017 yaitu sebesar 16.892 ton, 20.294 ton, 21.150 ton, 19.510 ton dan 39.300 ton. Dengan luas panen bawang merah di Indonesia tahun 2014-2018 yaitu 120.704 Ha, 122.126 Ha, 149.635 Ha, 158.172 Ha, 156.779 Ha. Pada tahun 2019 angka pertumbuhan luas panen nasional mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2018 yaitu sebesar 1,54 %. Produksi bawang merah harus ditingkatkan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri, seperti melakukan pemeliharaan yang sesuai, pemupukan yang optimal bertujuan memaksimalkan pertumbuhan dan

hasil produksi. Usaha untuk memaksimalkan hasil produksi dan kualitas umbi, memerlukan teknik budidaya yang baik sesuai kriteria, seperti meningkatkan ketersediaan unsur hara, pemupukan yang berimbang, penggunaan zat pengatur tumbuh dan pemilihan media tanam yang tepat (Sinaga *dkk.*, 2017).

Media tanam merupakan tempat berkembangnya akar pada tanaman yang mampu dalam penyerapan nutrisi dan air, sehingga tanaman dapat tumbuh tegak. Sesuai kriteria, media tanam yang baik harus memenuhi persyaratan yaitu bersifat gembur, dapat menyimpan unsur hara, mempunyai aerasi yang baik dan tidak berpotensi menjadi sumber penyakit (Purwati, 2017).

Kompos merupakan hasil dari fermentasi sisa tanaman yang disebabkan oleh aktifitas mikroorganisme pengurai. Kandungan dalam kompos bergantung pada bahan yang dikomposkan, cara pengomposan dan cara penyimpanan. Pada proses penguraian mengubah menjadi unsur hara yang terikat dalam senyawa organik sukar larut menjadi senyawa organik larut sehingga berguna bagi tanaman. Secara umum kompos mempunyai kandungan bahan organik 18%, kelembaban 35%; N 0,6%; P₂O₅ 0,5% dan K₂O 0,5% (Hakiki, 2015).

Salah satu media tanam yang bagus untuk menyerap air serta menggemburkan tanah bisa menggunakan sabut kelapa. Kokopit keunggulan media tanam kokopit yaitu dapat menyimpan air, menggemburkan tanah dan menunjang pertumbuhan akar dengan baik (Dimas *dkk.*, 2018).

Kandungan hara N, K, Mg, dan Cl pada pupuk kandang yang mampu memperbaiki sifat fisik tanah, dimana pemberian pupuk kandang dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme. Untuk menambah ketersediaan unsur

hara dapat dilakukan dengan pemberian pupuk kandang, sehingga bisa diserap oleh tanah (Evanita *dkk.*, 2014).

Produksi tanaman bawang merah dapat ditingkatkan dengan melakukan perbaikan teknologi berupa penggunaan zat pengatur tumbuh (ZPT), ada beberapa hal yang kita ketahui jenis-jenis ZPT yaitu alami dan buatan. Pada dasarnya air kelapa termasuk kedalam jenis ZPT alami yang mengandung auksin, sitokinin, asam amino, vitamin dan mineral. Penggunaan air kelapa sebagai bahan organik merupakan salah satu cara untuk menggantikan penggunaan bahan sintetis yang dipakai dalam pembuatan media kultur, seperti kinetin. Keunggulan air kelapa juga sepadan dengan bahan sintetis yang mengandung sitokinin atau merupakan hormon pengganti sitokinin, komposisi ini dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil bawang merah. Keunggulan air kelapa juga sepadan dengan bahan sintetis yang mengandung sitokinin atau merupakan hormon pengganti sitokinin (Simangunsong *dkk.*, 2017). Atonik merupakan zpt buatan mengandung bahan aktif seperti, natrium arthonitroferol 2,4 dinitrofenol, IBA (0,057%) dan natrium s nitrogulakol yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman (Laila, 2013).

Tujuan penelitian

Untuk mengetahui Pengaruh Komposisi Media tanam dan Pemberian air kelapa sebagai ZPT terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.
2. Ada pengaruh pemberian air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

3. Ada interaksi komposisi media tanam dan pemberian air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Strata 1 (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Untuk memperkaya khasanah ilmu dalam teknik budidaya bawang merah.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Bawang merah merupakan tanaman semusim (berumur pendek), sebagai komoditas tanaman hortikultura yang banyak digemari atau dikonsumsi oleh manusia untuk bahan bumbu masak setelah cabai, bawang merah dapat diklasifikasikan sebagai berikut : Kingdom *Plantae*, Divisi *Spermatophyta*, Kelas *Monocotyledonae*, Ordo *Liliaceae*, Family *Liliales*, Genus *Allium* dan Spesies *Allium ascalonicum* L. (Samadi dan Bambang, 2005).

Morfologi Tanaman

Akar

Bawang merah memiliki dua bagian akar utama yaitu akar pokok (*Primary root*) merupakan akar yang berperan sebagai penopang berdirinya tanaman selanjutnya, bulu akar (*Adventitious root*) merupakan akar yang berperan menyerap air dan unsur hara disekitar tanaman. Akar bawang merah mempunyai diameter antara 0,5-2 mm dengan jumlah akar mencapai 20-200 (Pitojo, 2003).

Batang

Bawang merah mempunyai batang bagian terkecil dari seluruh kuncup-kuncupnya, dibagian bawah terdapat cakram sebagai tempat tumbuhnya akar dan batang sejati yaitu munculnya umbi yang berasal dari modifikasi pangkal daun. Umbi tersebut merupakan tempat cadangan makanan yang apabila tumbuh tunas-tunas baru akan digunakan sebagai makanan untuk pembentukan umbi-umbi yang baru yang sering disebut siung, dengan warna kulit yang beragam mulai dari merah muda, merah tua atau orange tergantung varietasnya (Wibowo, 2005).

Daun

Bawang merah memiliki daun berbentuk silinder seperti pipa memanjang, berongga berwarna hijau muda dan tua, serta bagian ujung meruncing berukuran mencapai lebih dari 45 cm. Daun bawang merah memiliki tekstur yang relatif lunak dan akan mengeluarkan aroma khas seperti bau bawang apabila berfungsi sebagai tempat fotosintesis dan respirasi, sehingga secara langsung kesehatan daun sangat berpengaruh terhadap tanaman. Daun menguning atau sudah tua, tidak setegak daun yang masih muda dan akhirnya mengering dimulai dari bagian bawah tanaman. Daun relatif lunak, jika diremas akan berbau spesifik seperti bau bawang merah (Sunarjono, 2003).

Bunga

Kuntum bunga berkisar antara 50-200 dan termasuk bunga majemuk berbentuk tandan dan bertangkai sangat panjang mencapai 30-50 cm, memiliki bunga sempurna, terdiri dari 5-6 putik. Benang sari tersusun membentuk 2 lingkaran, yakni terdapat didalam dan luar, masing-masing terdapat 3 helai benang sari. Pada umumnya tepung dari benang sari dalam lebih dewasa (matang) dibandingkan yang berada dilingkarannya. Tunas paling pertama muncul dari dasar umbi melalui ujung-ujung umbi (Rahayu dan Berlian, 2004).

Buah

Bawang merah memiliki buah berbentuk bulat, didalamnya terdapat biji yang berbentuk agak pipih dan berukuran kecil yang dibungkus oleh bagian pangkal umbi dengan jumlah 2-3 butir dalam satu bungkus. Biji akan tampak berwarna putih bening ketika buah masih muda dan berubah menjadi hitam setelah tua (Pitojo, 2003).

Umbi

Bawang merah merupakan tanaman yang tumbuh merumpun dan tinggi tanaman antara 40-70 cm serta memiliki umbi ganda yang lapisannya tipis tampak jelas. Ukuran umbi sangat bervariasi tergantung varietasnya ada yang besar namun anakannya sedikit, kecil namun anakannya banyak atau kombinasi keduanya dengan warna kulit umbi ada yang merah muda, merah tua, orange atau bahkan coklat (Suparman, 2015).

Syarat Tumbuh**Iklim**

Bawang merah dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik di dataran tinggi sampai dataran rendah, ketinggian mencapai 1000 meter di atas permukaan laut (mdpl). Bawang merah dapat tumbuh dengan baik pada dataran rendah dengan ketinggian tempat 10-800 mdpl, namun pada ketinggian 800-900 mdpl. Pada budidaya bawang merah daerah yang tepat beriklim kering dengan curah hujan 300-2500 mm pertahun, suhu udara yang dianjurkan 25-32 °C, kelembaban 50% - 70% dan lama penyinaran matahari lebih dari 12 jam (Megasora dan Sirola, 2018).

Tanah

Pada tanaman bawang merah memerlukan tanah yang subur, gembur dan banyak mengandung bahan organik, serta memiliki aerasi dan drainase yang baik, bersifat lempung berpasir atau berdebu, karena mempunyai perbandingan yang seimbang antara fraksi liat dan mempunyai keasaman sedikit, yaitu pH-nya antara 5,5-7,0 (Fajri, 2014)

Peranan Media Tanam

Media tanam merupakan faktor utama yang dibutuhkan tanaman sebagai tempat berdirinya dan berkembangnya akar penyerapan nutrisi dan air sehingga tanaman dapat tumbuh baik. Media tanam harus memenuhi beberapa persyaratan yaitu memiliki tekstur yang gembur dan mempunyai aerasi yang baik. Pengomposan alami dapat berlangsung secara aerob dan anaerob dengan bantuan bioaktivator, sehingga dapat berjalan dalam waktu yang lebih cepat. Kompos merupakan pupuk dari bahan organik yang mampu memperbaiki sifat fisik dan struktur tanah. Prinsip teknologi pengomposan merupakan proses terbentuknya humus dengan bantuan mikroorganisme sebagai pengurai (Bachtiar *dkk.*, 2018).

Kompos merupakan salah satu sumber hara makro dan mikromineral secara lengkap meskipun dalam jumlah yang relative kecil (N, P, K, Ca, Mg, Zn, Cu, B, Mo dan Si). Dalam jangka panjang, pemberian kompos dapat memperbaiki pH dan meningkatkan hasil tanaman pertanian pada tanah-tanah masam. Pada tanah yang mengandung P tersedia rendah, bentuk fosfat organik mempunyai peranan penting dalam penyediaan hara tanaman karena hampir sebagian besar P yang diperlukan tanaman terdapat pada senyawa P-organik. Sebagian besar P organik dalam organ tanaman terdapat sebagai fitin, fosfolipid dan asam nukleat. Peranan pupuk sebagai bahan organik, sangat baik untuk meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah serta mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman. Kompos mengandung humus (bunga tanah) yang sangat baik untuk kebutuhan tanaman. Prinsip teknologi pengomposan merupakan proses campuran bahan organik dengan mikroorganisme sebagai aktivator (Elpawati *dkk.*, 2015).

Kokopit merupakan media tanam yang masih kaya akan zat hara. Pada proses penghancuran sabut atau disebut kokopit dapat dihasilkan serat-serat fiber yang berupa serbuk halus. Kokopit disebut dengan sabut kelapa yang merupakan salah satu media tanam tanpa tanah yang tersedia di daerah tropis. (Irawan *dkk.*, 2014). Keunggulan kokopit sebagai media tanam, salah satunya sering dimanfaatkan sebagai media tanam yang mampu menahan air (*Water holding capacity*). Kokopit memiliki kemampuan menyimpan air yang sangat besar, yaitu sekitar 69%. Kekurangan kokopit adalah banyak mengandung tanin. Zat tanin diketahui sebagai zat yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman (Fahmi, 2015).

Pupuk kandang mengandung unsur hara makro seperti nitrogen (N), fosfat (P) dan kalium (K), juga mengandung unsur hara mikro seperti kalsium (Ca), magnesium (Mg), dan mangan (Mn) yang dibutuhkan tanaman serta berperan dalam memelihara keseimbangan hara dalam tanah, pupuk kandang berpengaruh untuk jangka waktu yang lama dan merupakan gudang makanan bagi tanaman. Pupuk kandang dapat digolongkan ke dalam pupuk organik yang memiliki kelebihan, memperbaiki struktur dan tekstur tanah, mampu menaikkan kondisi kehidupan mikroorganisme di dalam tanah sebagai sumber zat makanan bagi tanaman (Sarido, 2013). Pupuk kandang mempunyai kandungan unsur hara yang berbeda-beda karena masing-masing hewan ternak mempunyai sifat khas tersendiri ditentukan oleh jenis makanan dan usia ternak. Seperti unsur hara yang terdapat pada pupuk kandang sapi yakni N 2,33 %, P₂O₅ 0,61 %, K₂O 1,58 %, Ca 1,04 %, Mg 0,33 %, Mn 179 ppm dan Zn 70,5 ppm (Wiriyanta dan Bernardinus, 2002). Menurut hasil penelitian (Safruddin, 2016) pupuk kandang

sapi memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bunga kol yang terbaik pada perlakuan 15 ton/ha (5,4 kg/plot) (K3) pada jumlah daun umur 4 MST (23,11 helai), crop bunga (16,19 cm), produksi per tanaman sampel (1329,89 g) dan produksi per plot (6,62 kg).

Peranan Air Kelapa

Salah satu zat pengatur tumbuh alami yang baik dan mudah didapatkan untuk tanaman bisa didapatkan dari air kelapa. Menurut Lawalata (2011) air kelapa mengandung auksin dan sitokinin, kedua hormon tersebut digunakan untuk mendukung pembelahan sel embrio kelapa. Air kelapa memiliki kandungan kalium cukup tinggi mencapai 17%, bahwa air kelapa mengandung vitamin dan mineral yang tinggi. Vitamin dan mineral akan mendukung pembentukan dan pengisian umbi. Auksin berfungsi untuk membantu dalam proses mempercepat pertumbuhan tanaman, baik membantu dalam proses pembelahan sel, pertumbuhan akar, batang dan mempercepat pemasakan buah (Rajiman, 2018).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di lahan pertanian, Kelurahan Pulo Brayah Darat II, Kecamatan Medan Timur, Kota Medan dengan ketinggian tempat ± 27 mdpl, dari bulan Mei sampai Juli 2020.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah umbi bawang merah (Varietas Bima Brebes), air buah kelapa yang sudah tua, media tananam : tanah, pasir, kompos, cocopiet, pupuk kandang dan polibag.

Alat-alat yang digunakan adalah cangkul, meteran, parang, ember, tali plastik, gunting, pisau cutter, gembor, kalkulator, kayu, kamera, plang penelitian, paranet dan alat tulis.

Metode Penelitian

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

1. Faktor komposisi media tanam 3 taraf, yaitu :

M_1 : Tanah : Pasir : Kompos (2 : 1 : 1)

M_2 : Tanah : Pasir : Kokopit (2 : 1 : 1)

M_3 : Tanah : Pasir : Pupuk Kandang (2 : 1 : 1)

2. Faktor dosis pemberian air kelapa 4 taraf, yaitu :

Z_0 : 0 ml/tanaman (kontrol)

Z_1 : 75 ml/tanaman

Z_2 : 150 ml/tanaman

Z_3 : 225 ml/tanaman

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

M_1Z_0	M_2Z_0	M_3Z_0
M_1Z_1	M_2Z_1	M_3Z_1
M_1Z_2	M_2Z_2	M_3Z_2
M_1Z_3	M_2Z_3	M_3Z_3

Jumlah ulangan	: 3 ulangan
Jumlah tanaman per plot	: 6 tanaman
Jumlah tanaman sampel per plot	: 4 tanaman
Jumlah plot	: 36 plot
Jumlah tanaman seluruhnya	: 216 tanaman
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 144 tanaman
Jarak antar plot	: 50 cm
Jarak antar ulangan	: 100 cm

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan metode analisis of varian (ANOVA) dan dilanjutkan dengan Uji Beda Rataan menurut Duncan (DMRT). Menurut (Gomez dan Gomez 1995). Model Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial adalah sebagai berikut :

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

Keterangan:

- Y_{ijk} : Hasil pengamatan dari faktor media tanam ulangan ke-i pada taraf ke-j dan faktor air kelapa pada taraf ke-k
- μ : Nilai tengah

- γ_i : Pengaruh dari ulangan ke-i
- α_j : Pengaruh dari media tanam pada taraf ke-j
- β_k : Pengaruh dari air kelapa pada taraf ke-k
- $(\alpha\beta)_{jk}$: Pengaruh interaksi dari media tanam pada taraf ke-j dan air kelapa pada taraf ke-k
- ϵ_{ijk} : Pengaruh Galat karena ulangan ke-i perlakuan media tanam ke-j dan perlakuan air kelapa taraf ke-k serta blok ke-k

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan

Lahan dibersihkan terlebih dahulu dari tanaman yang ada disekitar areal lahan serta gulma yang tumbuh liar dengan cara pembabatan menggunakan mesin babat atau dengan arit/parang secara mekanis di areal lahan yang digunakan. Selanjutnya areal lahan yang memiliki kondisi tanah yang tidak rata dikikis dengan cangkul sehingga areal lahan rata agar polibag dapat berdiri dengan baik.

Persiapan Media Tanam

Pada persiapan media tanaman seperti : Tanah, pasir, kompos, kokopit dan pupuk kandang dapat dilakukan sesuai dengan perbandingan perlakuan yaitu : M_1 : tanah + pasir + kompos, M_2 : tanah + pasir + kokopit, M_3 : tanah, pasir, pupuk kandang dengan perbandingan tiga faktor yang sama (2 : 1 : 1), pengisian pada beberapa media tanaman yang berbeda menggunakan wadah atau polibag ukuran 5 kg, pada ketiga faktor tersebut dengan perbandingan (2 : 1 : 1) media tanaman tersebut dapat digunakan setelah tercampung dengan rata.

Penanaman Umbi ke Polibag

Sebelum melakukan penanaman, pucuk bibit umbi bawang merah dipotong terlebih dahulu agar proses penunasan tumbuh dengan cepat. Setelah itu,

siapkan polibag yang sudah terisi media tanam, beri lubang tanam dengan kedalaman ± 5 cm lalu umbi ditanam.

Aplikasi Air Kelapa

Pengaplikasi air kelapa dilakukan penyiraman pada permukaan tanah dengan konsentrasi perlakuan yang sudah ditentukan yaitu Z_0 : 0 ml/tanaman (kontrol), Z_1 : 75 ml/tanaman, Z_2 : 150 ml/tanaman dan Z_3 : 225 ml/tanaman, dilakukan setelah tanaman berumur 1 minggu dan interval pemberian setiap 1 minggu sekali hingga umur tanaman 6 minggu setelah tanam (MST).

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman dilakukan menggunakan gembor setiap 2 kali sehari, apabila pagi harinya dilakukan pengaplikasian air kelapa pada setiap minggunya, maka penyiraman tidak dilaksanakan.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan secara manual dengan mencabut setiap gulma yang tumbuh didalam polibag, disekitar plot dan areal lahan penelitian.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama dan penyakit belum sepenuhnya menyerang tanaman hingga umur 10 MST seperti ulat grayak (*Spodoptera exigua*) yang dapat dikendalikan secara manual, hanya saja penyakit pada tanaman bawang merah seperti penyakit layu fusarium yang dikendalikan dengan pestisida kimia seperti Antracol 70 WP : 2 g/2 liter air, dikarenakan curah hujan yang tinggi di bulan 5 sampai pertengahan bulan 6, pada daun tanaman bawang merah dengan menyemprot tanaman yang dilakukan pada sore hari.

Panen

Bawang merah dipanen setelah tanaman maksimal berumur 60 hari, dan terlihat tanda-tanda 80% leher batang lunak, rebah dan daun menguning.

Peubah Pengamatan

Tinggi Tanaman

Pengukuran tinggi tanaman dapat diukur menggunakan meteran dan diukur dari patok standar sampai ujung daun tertinggi, pengamatan dilakukan mulai tanaman berumur 2-6 minggu setelah tanam dengan interval 2 minggu sekali.

Jumlah Daun

Pengamatan jumlah daun dilakukan dengan cara menghitung semua daun yang sudah berbentuk silindris yang dilakukan mulai tanaman berumur 2-6 minggu setelah tanam dengan interval 2 minggu sekali.

Diameter Umbi

Pengukuran diameter umbi dilakukan setelah panen dengan cara mengukur umbi menggunakan alat jangka sorong seluruh tanaman sampel.

Jumlah Umbi per Plot

Perhitungan umbi dilakukan setelah panen dengan cara menghitung umbi pada masing-masing tanaman per plot.

Bobot Basah Umbi per Plot

Perhitungan berat basah umbi dilakukan pada saat panen dengan cara menimbang masing-masing tanaman per plot.

Bobot Umbi per Rumpun

Perhitungan berat umbi per rumpun dilakukan dengan menimbang bawang pada semua tanaman sampel, kemudian dihitung rata-ratanya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Rataan hasil pengamatan tinggi tanaman bawang merah pada perlakuan komposisi media tanam dan pemberian air kelapa pada umur 2, 4 dan 6 minggu setelah tanam (MST) dapat dilihat pada Lampiran 5 sampai 9. Hasil analisis sidik ragam tertera pada Lampiran 6 sampai 10.

Berdasarkan hasil analisis varian dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial, bahwa perlakuan media tanam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman bawang merah umur 2, 4 dan 6 MST, sedangkan perlakuan pemberian air kelapa dan interaksi dari kedua faktor tidak berpengaruh nyata.

Tabel 1. Tinggi Tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Air Kelapa pada umur 2, 4 dan 6 MST

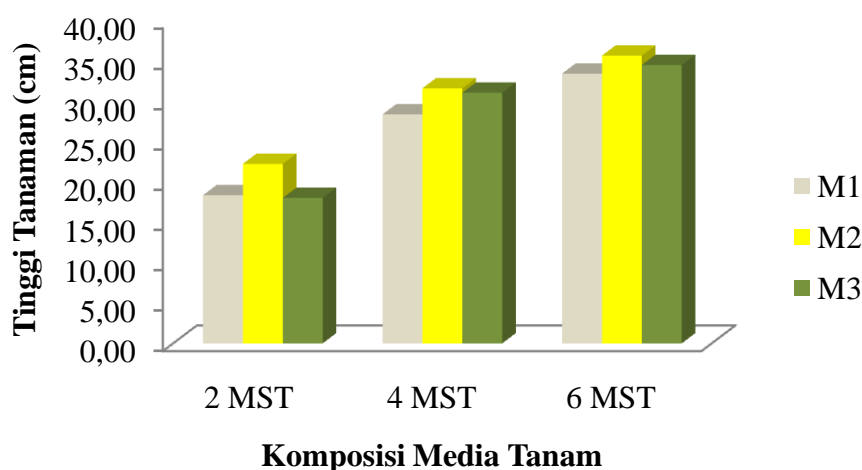
Perlakuan	Waktu Pengamatan (MST)		
	2 MST	4 MST	6 MST
Media Tanam	..... cm.....		
M ₁	18.36	28.37	33.43 b
M ₂	22.25	31.61	35.66 a
M ₃	18.03	31.06	34.51 ab
Air Kelapa			
Z ₀	18.84	28.85	33.64
Z ₁	18.97	30.13	33.79
Z ₂	20.21	31.60	35.26
Z ₃	20.16	30.81	35.44

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

Berdasarkan Tabel 1. tinggi tanaman bawang merah umur 6 MST pada perlakuan M₂ = 35,66 cm berbeda nyata dengan M₁ = 33,43 cm, disebabkan media kokopit mengandung unsur mineral yang baik untuk pertumbuhan tanaman dan mampu menyimpan air serta menggemburkan tanah lebih baik, sementara itu pengaruh dari media kompos memiliki nilai kandungan yang rendah dan

memerlukan waktu yang lama serta perlu melakukan bioaktivator dalam proses pematangan kompos secara alami, namun tidak berbeda nyata dengan $M_3 = 34,51$ cm dikarenakan pada pupuk kandang mengandung unsur hara yang hampir sama dengan kokopit, sehingga mampu meningkatkan aktivitas mikroorganisme yang terdapat dalam tanah.

Hubungan antara Tinggi Tanaman Bawang Merah dengan Komposisi Media Tanam dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Histogram Tinggi Tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Media Tanam

Pada Gambar 1 dapat dilihat histogram tinggi tanaman terhadap komposisi media tanam. Hal ini disebabkan unsur hara yang terkandung pada media kokopit memiliki daya serap penyimpan air dan mampu menggemburkan tanah. Pengaruh komposisi media tanam perlakuan M_2 mampu menambah tinggi tanaman bawang merah dibandingkan perlakuan media tanaman yang lainnya pada setiap pengamatan umur tanaman 2, 4 dan 6 MST. Hal ini dikarenakan indikator dari pertumbuhan tanaman selain dari faktor genetik juga dipengaruhi oleh nutrisi yang didapat dari media tanam, media kokopit pada fase vegetatif dapat

menyediakan unsur hara esensial dan mampu menahan air dengan baik, sehingga secara fisiologis mempercepat pertumbuhan tanaman serta mampu menunjang munculnya tunas baru. Hal ini sesuai dengan pendapat Fajar *dkk.*, (2019) bahwa kelebihan kokopit sebagai media tanam dikarenakan karakteristiknya yang mampu mengikat daya menyimpan air dan mengandung unsur hara esensial, seperti kalium (K), kalsium (Ca), magnesium (Mg), natrium (N), dan fosfor (P). Hal yang sama juga diungkapkan oleh Fauziah, (2017) bahwa kokopit merupakan jenis media tanam yang memiliki sifat fisik dan kimia yang baik untuk menunjang pertumbuhan tanaman bawang merah dan mengandung unsur hara yang sangat dibutuhkan bagi tanaman serta mempercepat pertumbuhan akar dan membantu mengemburkan tanah yang bersifat reuse atau dapat digunakan kembali sebagai unsur hara bagi tanaman.

Jumlah Daun

Rataan hasil pengamatan tinggi tanaman bawang merah pada perlakuan komposisi media tanam dan pemberian air kelapa pada umur 2, 4 dan 6 minggu (MST) dapat dilihat pada Lampiran 11 sampai 15. Hasil analisis sidik ragam tertera pada Lampiran 12 sampai 16.

Berdasarkan hasil analisis varian dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial bahwa perlakuan media tanam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman bawang merah umur 2, 4 dan 6 MST, sedangkan perlakuan pemberian air kelapa dan interaksi dari kedua faktor tidak berpengaruh nyata.

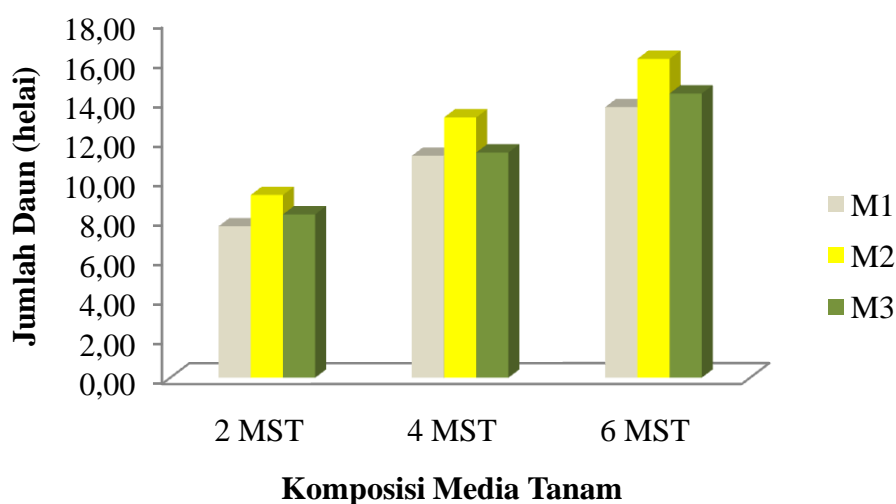
Tabel 2. Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Kelapa pada umur 2, 4 dan 6 MST

Perlakuan	Waktu Pengamatan (MST)		
	2 MST	4 MST	6 MST
Media Tanam	.....helai.....		
M ₁	7.65	11.21	13.67 b
M ₂	9.23	13.15	16.10 a
M ₃	8.25	11.38	14.35 ab
Air Kelapa			
Z ₀	7.56	11.69	14.67
Z ₁	8.56	11.94	14.25
Z ₂	8.28	11.64	35.26
Z ₃	9.11	12.36	35.44

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

Berdasarkan Tabel 2. jumlah daun bawang merah umur 6 MST pada perlakuan M₂ = 16,10 helai berbeda nyata dengan M₁ = 13,67 helai, namun tidak berbeda nyata dengan M₃ = 14,35 helai.

Hubungan antara Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah dengan Komposisi Media Tanam dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Histogram Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Media Tanam

Pada Gambar 2 dapat dilihat histogram jumlah daun tanaman terhadap komposisi media tanam. Pengaruh komposisi media tanam perlakuan M₂ mampu menambah jumlah daun bawang merah pada setiap pengamatan umur tanaman 2, 4 dan 6 MST, dikarenakan kandungan hara yang tersimpan pada kokopit dapat memacu pertumbuhan volume akar dan jumlah daun apabila kondisi hara dalam tanah optimum maka perakaran tanah mudah menyerap hara, sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Sari (2015) bahwa kandungan hara kokopit mengandung unsur mineral seperti hara makro dan mikro yaitu kalium, kalsium, magnesium, fosfor dan natrium yang mampu menyerap air didalam pori-pori tanah serta menyimpan unsur hara alami yang sangat di butuhkan oleh tanaman. Hal yang sama juga dijelaskan oleh Binawati (2012) bahwa kandungan unsur hara didalam kokopit mampu membantu pertumbuhan akar dan daun tanaman, kandungan klorofi, mempengaruhi level hormon serta mampu melakukan pertukaran udara dari akar ke atas media tanam.

Diameter Umbi

Data pengamatan diameter umbi tanaman bawang merah pada perlakuan komposisi media tanam dan pemberian air kelapa, dapat dilihat pada Lampiran 17. Hasil analisis tertera pada Lampiran 18.

Berdasarkan hasil analisis varian dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan media tanam dan pemberian air kelapa serta interaksi dari kedua faktor tidak berpengaruh nyata. Rataan diameter umbi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Diameter Umbi Tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Air Kelapa

Perlakuan	Waktu Pengamatan (MST)				Rataan
	Z ₀	Z ₁	Z ₂	Z ₃	
Media Tanam	.....cm.....				
M ₁	1,64	1,36	1,93	1,50	1,61
M ₂	1,62	1,55	1,63	1,93	1,68
M ₃	1,68	2,49	1,88	1,55	1,90
Rataan	1,65	1,80	1,82	1,66	1,73

Berdasarkan Tabel 3, menunjukkan bahwa diameter umbi yang tertinggi pada perlakuan komposisi media tanam M₃ (tanah + pasir + pupuk kandang) yaitu 1,90 cm dan yang terendah terdapat pada perlakuan M₁ (tanah + pasir + kompos) yaitu 1,61 cm sedangkan pemberian air kelapa pada diameter umbi tertinggi terdapat pada Z₂ (150 ml/polibag) yaitu 1,82 cm dan perlakuan yang terendah terdapat pada Z₀ (kontrol/polibag) yaitu 1,65 cm. Hal ini dapat diduga karena faktor curah hujan menyebabkan terjadinya pencucian kandungan unsur hara baik makro maupun mikro pada media tanam yang diberikan sehingga perkembangan tanaman kurang maksimal. Pada Lampiran 4 halaman : 39 dapat dilihat data curah hujan dari stasiun klimatologi Deli Serdang pada bulan Mei/curah hujan:347 (mm) sampai bulan Juni/curah hujan:175 (mm) yang merupakan bulan penghujan. Hal ini sesuai pernyataan Andayani dan Sarido, (2013) bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman adalah faktor luar seperti curah hujan, intensitas cahaya, suhu dan kelembaban. Hal yang sama juga dijelaskan oleh Rahayu (2013) bahwa kondisi lingkungan dengan rata-rata suhu harian yang relatif rendah memasuki puncak musim penghujan dapat mempengaruhi metabolisme pertumbuhan dan perkembangan diameter umbi jika ditanam memasuki musim hujan. Adapun faktor lain yang mempengaruhi perkembangan diameter umbi seperti kematangan pupuk kandang berpengaruh terhadap

penyerapan tanah yang dibutuhkan tanaman, sehingga mengakibatkan lambatnya penyerapan unsur hara oleh tanaman baik pertumbuhan vegetatif ataupun generatif. Hal ini dijelaskan oleh Widowati (2004) bahwa lamanya proses dekomposisi pada pupuk kandang dipengaruhi dengan tekstur pupuk itu sendiri yang berbentuk seperti butiran padat agak sukar dan pecah secara fisik sehingga, lambat terdekomposisi serta ketersediaan unsur hara tidak terpenuhi untuk diserap tanaman, menyebabkan pertumbuhan pada tanaman akan lambat.

Jumlah Umbi per Plot

Data pengamatan diameter umbi tanaman bawang merah pada perlakuan komposisi media tanam dan pemberian air kelapa, dapat dilihat pada Lampiran 19. Hasil analisis tertera pada Lampiran 20.

Berdasarkan hasil analisis varian dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan media tanam dan pemberian air kelapa serta interaksi dari kedua faktor tidak berpengaruh nyata. Rataan Jumlah umbi per plot dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Air Kelapa

Perlakuan	Waktu Pengamatan (MST)				Rataan
	Z ₀	Z ₁	Z ₂	Z ₃	
Media Tanam	.....umbi.....				
M ₁	22,67	24,33	21,67	22,33	22,75
M ₂	25,33	25,33	27,00	26,00	25,92
M ₃	22,33	23,00	24,67	25,33	23,83
Rataan	23,44	24,22	24,44	24,56	24,17

Berdasarkan Tabel 4, bahwa jumlah umbi per plot tertinggi dengan perlakuan komposisi media tanam yaitu M₂ (tanah + pasir + kokopit) yaitu 25,92 umbi dan yang terendah terdapat pada perlakuan M₁ (tanah + pasir + kompos) yaitu 22,75 umbi sedangkan pemberian air kelapa pada jumlah umbi per rumpun

tertinggi terdapat pada Z_3 (225 ml/polibag) yaitu 24,56 umbi dan yang terendah terdapat pada perlakuan Z_0 (kontrol /polibag) yaitu 23,44 umbi. Hal ini diduga adanya pengaruh konsentrasi air kelapa yang kurang tepat mengakibatkan tanaman bawang tidak mampu berkembang dengan maksimal sehingga proses pengaplikasian air kelapa tidak optimal terserap oleh tanaman. Zat pengatur tumbuh alami air kelapa memberikan respon agak lambat terhadap pertumbuhan tanaman sehingga pertumbuhan umbi melambat. Hal ini sesuai dengan pendapat Sembiring *dkk.*, (2017) air kelapa memiliki kandungan hormon auksin dan sitokinin yang dapat memacu pertumbuhan dan perkembangan tanaman apabila diberikan dengan konsentrasi melebihi konsentrasi yang tidak tepat atau kurang optimal, maka akan mengganggu metabolisme dan perkembangan tumbuhan. Hal ini didukung oleh Nurman *dkk.*, (2017) yang menyatakan keberhasilan aplikasi zat pengatur tumbuh ditentukan oleh berbagai faktor diantaranya genetik pada tanaman dan kepekaan jaringan yang diberikan oleh tanaman.

Bobot Basah Umbi per Plot

Data pengamatan diameter umbi tanaman bawang merah pada perlakuan komposisi media tanam dan pemberian air kelapa, dapat dilihat pada Lampiran 21. Hasil analisis tertera pada Lampiran 22.

Berdasarkan hasil analisis varian dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan media tanam dan pemberian air kelapa serta interaksi dari kedua faktor tidak berpengaruh. Rataan bobot basah umbi per plot dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Bobot Basah Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Air Kelapa

Perlakuan	Waktu Pengamatan (MST)				Rataan
	Z ₀	Z ₁	Z ₂	Z ₃	
Media Tanam	.....g.....				
M ₁	66.67	60.00	70.67	69.00	66.58
M ₂	76.33	69.33	87.67	77.00	77.58
M ₃	72.00	62.00	68.67	85.67	72.08
Rataan	71.67	63.78	75.67	77.22	72.08

Berdasarkan Tabel 5, bahwa bobot basah umbi per plot tertinggi dengan perlakuan komposisi media tanam M₂ (tanah + pasir + kokopit) yaitu 77,58 gram dan terendah terdapat M₁ (tanah + pasir + kompos) yaitu 66,58 gram, sedangkan pemberian air kelapa pada bobot basah umbi per rumpun tertinggi terdapat pada Z₃ (225 ml/polybag) yaitu 77,22 gram dan terendah terdapat pada Z₁ (75 ml /polybag) yaitu 63,78 gram. Dapat kita ketahui pada deskripsi tanaman bawang merah varietas bima brebes angka produksi mencapai 9,9 ton/ha, sedangkan hasil bawang merah yang saya teliti dengan populasi 216 tanaman yang jarak tanamnya 25cm/polibag terdapat rata-rata 72,08 gram, sehingga bila dikonversikan hanya mencapai 2,8 ton/ha produksi, maka dari itu produksi bawang merah yang diteliti sangatlah rendah. Hal ini diduga kekurangan cahaya matahari atau terjadinya etiolasi yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan bobot umbi secara merata berakibat kurangnya cahaya matahari yang diterima tanaman sehingga menghambat fotosintesis bagi pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nurjani dan Safwan (2017) bahwa kekurangan cahaya matahari berpengaruh terhadap berlangsungnya proses fotosintesis yang menyebabkan terhambatnya pertumbuhan tanaman, sementara proses fotosintesis sangat penting bagi metabolisme untuk pembentukan umbi bagi tanaman bawang. Hal yang sama sesuai dengan pendapat Susilawati *dkk.*, (2016) cahaya matahari menjadi salah

satu faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman melalui tiga sifatnya yaitu intensitas cahaya, kualitas gelombang dan lamanya penyinaran. Penyinaran matahari mempengaruhi pertumbuhan, reproduksi dan hasil tanaman melalui proses fotosintesis dan penyerapan cahaya oleh pigmen-pigmen akan mempengaruhi pembagian fotosintat ke bagian-bagian lain dari tanaman melalui proses fotomorfogenesis.

Bobot Umbi per Rumpun

Data pengamatan diameter umbi tanaman bawang merah pada perlakuan komposisi media tanam dan pemberian air kelapa, dapat dilihat pada Lampiran 23. Hasil analisis tertera pada Lampiran 24.

Berdasarkan hasil analisis varian dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan media tanam dan pemberian air kelapa serta interaksi dari kedua faktor tidak berpengaruh. Rataan bobot umbi per rumpun dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Bobot Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Pemberian Air Kelapa

Perlakuan	Waktu Pengamatan (MST)				Rataan
	Z ₀	Z ₁	Z ₂	Z ₃	
Media Tanam	.....g.....				
M ₁	13.25	9.08	12.67	11.67	11.67
M ₂	12.83	11.92	13.83	11.75	12.58
M ₃	12.08	10.67	11.92	13.08	11.94
Rataan	12.72	10.56	12.81	12.17	12.06

Berdasarkan Tabel 6, bahwa bobot umbi per rumpun tertinggi dengan perlakuan komposisi media tanam pada M₂ (tanah + pasir + kokopit) yaitu 12,58 gram dan terendah M₁ (tanah + pasir + kompos) yaitu 11,67 gram sedangkan pemberian air kelapa pada bobot umbi per rumpun terdapat pada Z₂ (150 ml/tanaman) yaitu 12,81 gram dan terendah terdapat pada perlakuan dan Z₁ (75

ml/tanaman) yaitu 10,56. Dapat kita ketahui pada deskripsi tanaman bawang merah varietas bima brebes angka produksi mencapai 9,9 ton/ha, sedangkan hasil bawang merah yang saya teliti dengan populasi 216 tanaman yang jarak tanamnya 25 cm/polibag terdapat rata-rata 12,08 gram, sehingga bila dikonversikan hanya mencapai 483 kg ton/ha produksi, maka dari itu produksi bawang merah yang diteliti tanpa di dasari pemupukan komersial sangatlah rendah. Hal ini diduga tingginya serangan penyakit layu fusarium disebabkan curah hujan yang tinggi sehingga kondisi tanaman menjadi lembab mengakibatkan kondisi tanah kurang baik dan mendukung pertumbuhan cendawan patogen maka, proses pembentukan umbi terganggu. Hal ini diungkapkan oleh Hairuddin dan Rahmawasih (2014) pada musim kemarau suhu udara lebih tinggi dibandingkan musim hujan sehingga intensitas serangan penyakit meningkat, oleh karena itu produktivitas di musim hujan semakin menurun dan pasokan produksi menurun, sehingga terjadi pluktuasi harga. Hal yang sama juga diungkapkan oleh Damiri dan Situmorang (2008) bahwa perubahan iklim global yang berdampak kepada perubahan iklim lokal diyakini dapat memicu perkembangan penyakit gugur daun dan proses pembentukan umbi terganggu. Musim hujan atau musim kemarau yang berkepanjangan dapat mengakibatkan terjadinya perubahan perkembangan penyakit, musim hujan yang berkepanjangan tersebut dapat mengakibatkan terjadinya epidemi penyakit gugur daun (*Corynespora*).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Perlakuan komposisi media tanam (tanam + pasir + kokopit) berpengaruh paling baik terhadap tinggi dan jumlah daun pada tanaman bawang merah.
2. Perlakuan air kelapa tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.
3. Tidak terdapat interaksi dari perlakuan media tanam dan air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah.

Saran

Penelitian lanjutan dapat dilakukan dengan perlakuan dosis air kelapa yang lebih tinggi untuk mengetahui pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryanta, I. W. R. 2019. Bawang Merah dan Manfaatnya bagi Kesehatan. *Widya*, 1 (1), 29-35.
- BPS. 2016. *www.bps.go.id*. Sumatera Utara Dalam Angka. Badan Pusat Statistik. Proinsi Sumatera Utara, Medan. Diakses pada tanggal 09 September 2020.
- Bachtiar, R. A., Rifki, M., Nurhayat, Y. R., Wulandari, S., Kutsiadi, R. A., Hanifa, A., dan Cahyadi, M. 2018. Komposisi Unsur Hara Kompos yang dibuat dengan Bantuan Agen Dekomposer Limbah Bioetanol pada Level yang Berbeda. *Sains Peternakan: Jurnal Penelitian Ilmu Peternakan*, 16(2), 63-68. Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Binawati, D. K. B. K. 2012. Pengaruh Media Tanam terhadap Pertumbuhan Anggrek Bulan (*Phalaenopsis sp.*) Aklimatisasi dalam Plenty. *Jurnal Wahana*, 58(1), 60-68.
- Dimas R., M. Riniarti dan T. Santoso, 2018. Pemanfaatan Cocopeat sebagai Media Tumbuh Sengon Laut (*Paraserianthes falcataria*) dan Merbau Darat (*Insia palembanica*).
- Damiri, N., dan Situmorang, A. 2008. Pengaruh Pola Hari Hujan terhadap Perkembangan Penyakit Gugur Daun *Corynespora* pada Tanaman Karet Menghasilkan. *J. HPT Tropika*, 8 (1), 63-70.
- Evanita, E., Widaryanto, E., dan Heddy, Y. B. 2014. Pengaruh Pupuk Kandang Sapi pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong (*Solanum melongena* L) pada Pola tanam Tumpangsari dengan Rumput Gajah (*Penisetum purpureum*) Tanaman Pertama. *Jurnal Produksi Tanaman*, 2(7) Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya.
- Elpawati, E., Dara, dan Dasumiati, D. 2015. Optimalisasi Penggunaan Pupuk Kompos dengan Penambahan Effective Microorganism 10 (Em10) pada Produktivitas Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). *Al-Kauniyah: Jurnal Biologi*, 8(2), 77-87. Fakultas Sains dan Teknologi. UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Fajri, M. 2014. Pengaruh dosis Pupuk Kandang dan Kalium terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L. Kelompok *Agregatum*) (Doctoral Dissertation, Universitas Teuku Umar Meulaboh).

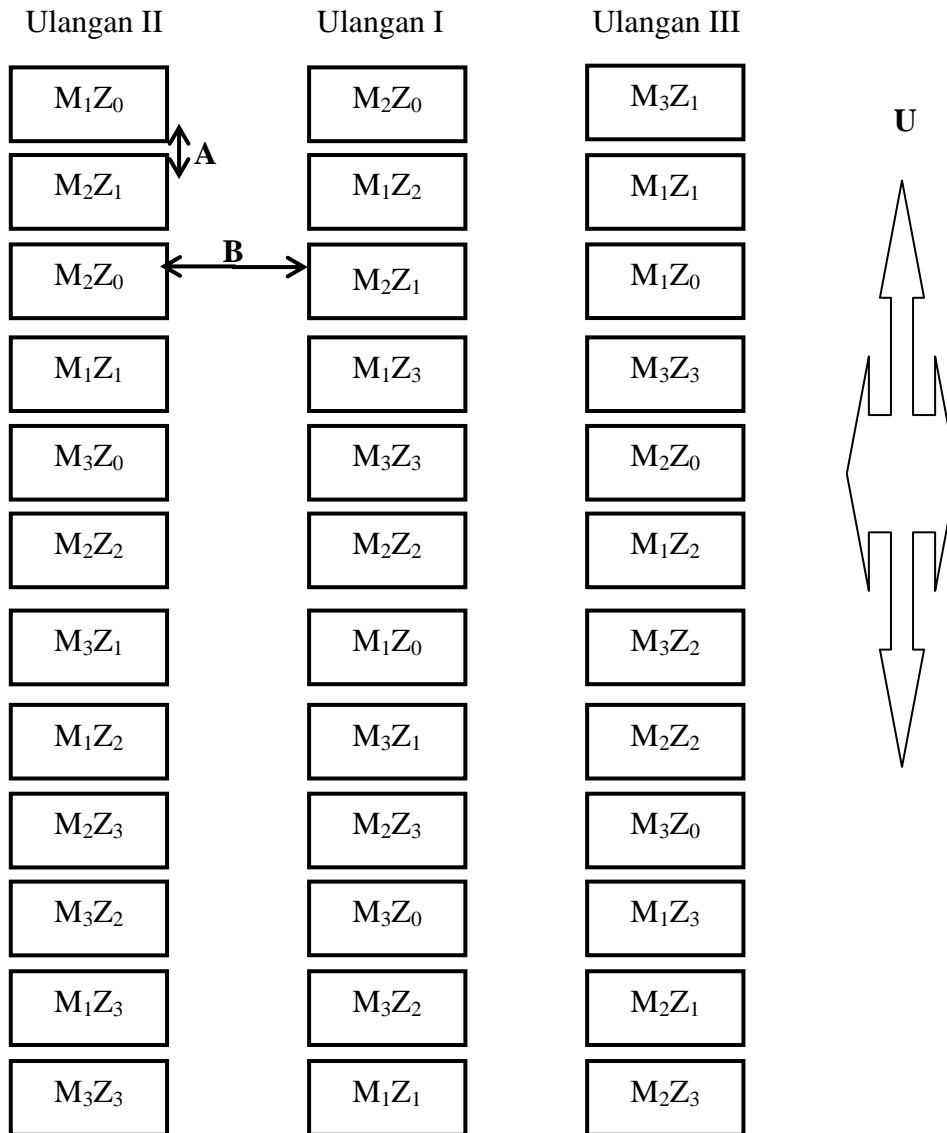
- Fahmi, Z. Ismail. 2015. Media Tanam sebagai Faktor Eksternal yang Mempengaruhi Pertumbuhan Tanaman. Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Surabaya. [http:// ditjenbun.Pertanian.go.id](http://ditjenbun.Pertanian.go.id). Diunduh pada tanggal 14 September 2020, pukul 23.00 WIB.
- Fajar, P., Islan dan Erlida, A. 2019. Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Pada Beberapa Jenis Medium Tanam dengan Teknik Vertikultur. JOM FAPERTA Vol. 6 Fakultas Pertanian. Universitas Riau.
- Fauziah, R. 2017. Budidaya Bawang Merah (*Allium cepa* var. *aggregatum*) pada Lahan Kering Menggunakan Irigasi Spray Hose pada berbagai volume Irigasi dan frekuensi Irigasi. Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hakiki, A. N. 2015. Kajian Aplikasi Sitokinin terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Beberapa Komposisi Media Tanam Berbahan Organik. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jember.
- Hairuddin, R., dan Rahmawasih, R. 2015. Respon Bawang Merah terhadap Berbagai Dosis Ekstrak Kotoran Ayam Potong. *Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 3(1). Universitas Cokroaminoto Palopo.
- Irawan, A dan H.N. Hidayah. 2014. Kesesuaian Penggunaan Cocopeat sebagai Media Sapih pada Politube dalam Pembibitan Cempaka (*Magnolia elegans* (Blume.) H.Keng). *Jurnal WASIAN* Vol.1 No.2 Tahun 2014:73-76.
- Laila, P. 2013. Pengaruh Varietas dan Konsentrasi ZPT Atonik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*) Skripsi Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar Meulaboh, Aceh Barat.
- Lawalata, I. J. 2011. Regenerasi Tanaman Gloxinia (*Sinningia speciosa*) dari Eksplan Batang dan Daun secara in vitro terhadap Pemberian beberapa Kombinasi ZPT. *The Journal of Experimental Life Science*, 1(2), 83-87.
- Megasora, J. M. S. 2018. Kajian beberapa Perbandingan Komposisi Mulsa Organik Lembar terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) (Doctoral Dissertation, University Of Muhammadiyah Malang).

- Niamillah, M., Trisnaningsih, U., dan Suciati, T. 2019. Pengaruh jarak tanam dan dosis Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Kultivar Bima Brebes. *Agrijati Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Pertanian*, 30 (2), 40-51.
- Nurman, N., Zuhry, E., dan Dini, I. R. 2017. Pemanfaatan POC Limbah Cair Tahu dan ZPT Air Kelapa untuk Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) (Doctoral dissertation, Universitas Riau).
- Nurjani, N., dan Safwan, M. 2017. Respon Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah terhadap Konsentrasi Auksin pada Tanah Gambut. *Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian*, 7(3). Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura Pontianak.
- Purwati, E. 2017. Pengaruh Media Tanam dan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Skripsi Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
- Pitojo, I. S. 2003. Seri Penangkaran: *Benih Bawang Merah*. Kanisius. 83 hal. Yogyakarta.
- Rajiman, R. 2018. Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Alami terhadap Hasil dan Kualitas Bawang Merah. STPP Magelang Jurusan Penyuluhan Pertanian di Yogyakarta. Vol 2, No. 1.
- Rahayu, E., dan Berlian, N. 2004. Cara Budidaya Secara Kontinu Bawang Merah dan Mengenal Varietas Unggul. PT. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rahayu, Y. S. 2013. Pengaruh Waktu Penanaman terhadap Pertumbuhan dan Hasil beberapa Varietas Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *AGROMIX*, 4 (1).
- Sinaga, I. A., Mahdalena, M., & Hamidah, H. 2017. Pengaruh Pemberian dosis Pupuk P dan K terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Bima. *Agrifarm: Jurnal Ilmu Pertanian*, 6(2), 48-52.
- Simangunsong, N., Lahay, R. dan Barus, A. 2017. Pengaruh Pemberian dosis Pupuk P dan K terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Konsentrasi Air Kelapa dan Lama Perendaman Umbi. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 5 (1), 17-26.
- Samadi, B., dan Bambang, C. 2005. Bawang Merah, Intensifikasi dan Budidaya. Kanisius: Yogyakarta.

- Sunarjono, 2003. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Jakarta : UI Press. 428 Hal.
- Suparman, 2015. *Bercocok Tanam Bawang Merah. (Buku Pengayaan Seri Bercocok Tanam)*. Azka Press.
- Sarido, A. D. 2013. Uji Empat Jenis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Keriting (*Capsicum annum* L.). *Agrifor*, 12(1), 22-29.
- Safruddin, 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kol Bunga (*Brassica oleraceae* Var *Botrytis* L.) Skripsi, Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian UNA, Kisaran Sumatera Utara.
- Susilawati, S., Wardah, W., dan Irmasari, I. 2016. Pengaruh berbagai Intensitas Cahaya terhadap Pertumbuhan Semai Cempaka (*Michelia champaca* L.) di Persemaian. *Forestsains*, 14(1), 59-66.
- Sari, 2015. Aplikasi Konsentrasi Paklobutrazol pada Beberapa Komposisi Media Tanam Berbahan Cocopeat terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Skripsi Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Jember.
- Sembiring, B. E., dan Mawarni, L. 2017. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah Varietas Samosir (*Allium ascalonicum* L.) pada Beberapa Konsentrasi Air kelapa dan Lama Perendaman. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 5(4), 780-785.
- Wibowo, S. 2005. *Budidaya Bawang Putih, Bawang Merah, Bawang Bombay*. Penebar Swadaya. Jakarta. 194 hal.
- Wiriyanta. W dan Bernardinus .T. 2002. *Bertanam Cabai pada Musim Hujan*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Widowati, L.R. 2004. *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Agromedia Pustaka. Jakarta.

LAMPIRAN

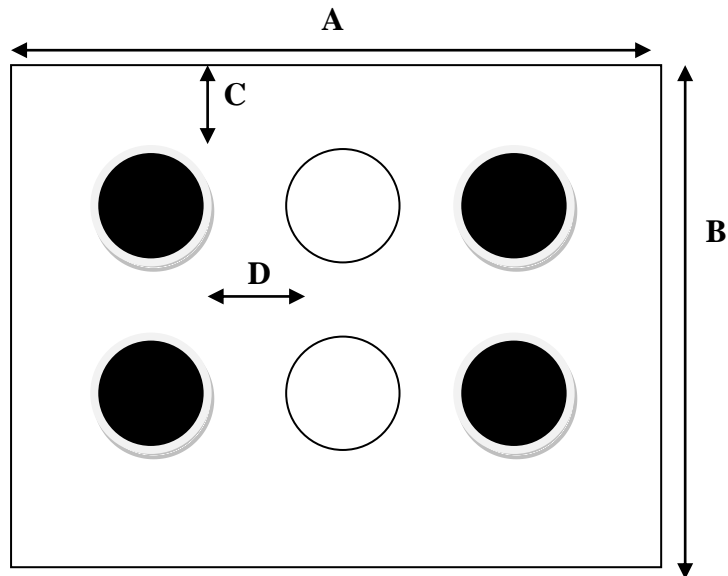
Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian Keseluruhan



Keterangan : a : Jarak antar plot 50 cm

b : Jarak antar ulangan 100 cm

Lampiran 2. Bagan Tanaman Sampel



Keterangan : ● : Tanaman Sampel

○ : Bukan Tanaman Sampel

A : Panjang plot 100 cm

B : Lebar plot 100 cm

C : Jarak Pinggir Plot ke Polibag 25 cm

D : Jarak Antar Polibag 25 cm

Lampiran 3. Deskripsi Bawang Merah Varietas Bima Brebes

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

Lampiran 4. Data Curah Hujan

LAMPIRAN III PERATURAN KEPALA BADAN
METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA
NOMOR : KEP 15 TAHUN 2009
TANGGAL : 31 Juli 2009

PELAYANAN JASA INFORMASI KLIMATOLOGI
DATA IKLIM BULANAN

LOKASI PENGAMATAN / STASIUN : STASIUN KLIMATOLOGI DELI SERDANG (SAMPALI)
KOORDINAT : 3.620863 LU; 98.714852 BT

Curah Hujan (mm)

TAHUN	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGU	SEP	OKT	NOV	DES
2020	192	133	38	151	347	175						

Suhu Udara Rata-Rata (°C)

TAHUN	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGU	SEP	OKT	NOV	DES
2020	27.0	27.1	28.0	27.8	28.0	27.7						

Suhu Udara Maksimum (°C)

TAHUN	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGU	SEP	OKT	NOV	DES
2020	32.8	33.0	36.0	34.8	34.4	34.2						

Suhu Udara Minimum (°C)

TAHUN	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGU	SEP	OKT	NOV	DES
2020	21.0	22.6	23.2	24.0	23.2	23.0						

Rata-Rata Lama Penyinaran Matahari (Jam)

TAHUN	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGU	SEP	OKT	NOV	DES
2020	5.4	4.4	5.8	4.5	4.6	4.8						

Keterangan : X = Data tidak masuk / Alat rusak
Sumber : STASIUN KLIMATOLOGI DELI SERDANG

Delit Serdang, 22 Juni 2020
MENGETAHUI
A. KEPALA

CHARLES A. TARI, S.TP

Lampiran 5. Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....cm.....				
M ₁ Z ₀	15.23	18.23	16.50	49.96	16.65
M ₁ Z ₁	16.56	17.25	18.23	52.04	17.35
M ₁ Z ₂	15.33	22.75	19.23	57.31	19.10
M ₁ Z ₃	14.00	23.50	23.50	61.00	20.33
M ₂ Z ₀	18.23	25.75	20.23	64.21	21.40
M ₂ Z ₁	27.75	18.25	16.23	62.23	20.74
M ₂ Z ₂	24.38	23.25	25.25	72.88	24.29
M ₂ Z ₃	25.25	21.20	21.22	67.67	22.56
M ₃ Z ₀	21.75	18.23	15.38	55.36	18.45
M ₃ Z ₁	23.75	15.38	17.30	56.43	18.81
M ₃ Z ₂	12.13	16.35	23.23	51.71	17.24
M ₃ Z ₃	16.24	18.25	18.32	52.81	17.60
Jumlah	230.59	238.39	234.62	703.60	
Rataan	19.22	19.87	19.55		19.54

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

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Block	2	2.54	1.27	0.08 ^{tn}	3.44
Perlakuan	11	184.02	16.73	1.10 ^{tn}	2.26
M	2	132.31	66.15	4.35*	3.44
Linear	1	0.67	0.67	0.04 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	131.64	131.64	8.66*	4.30
Z	3	14.96	4.99	0.33 ^{tn}	3.05
Linear	1	12.29	12.29	0.81 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	0.07	0.07	0.00 ^{tn}	4.30
Kubik	1	2.60	2.60	0.171 ^{tn}	4.30
Interaksi	6	36.75	6.13	0.40 ^{tn}	2.55
Galat	22	334.48	15.20		
Total	35	852.32	24.35		

Keterangan :
 * : Nyata
^{tn} : Tidak nyata
 KK : 19.95%

Lampiran 7. Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....cm.....				
M ₁ Z ₀	24.52	26.42	27.00	77.94	25.98
M ₁ Z ₁	26.75	25.35	28.32	80.42	26.81
M ₁ Z ₂	30.25	30.32	31.35	91.92	30.64
M ₁ Z ₃	30.20	26.50	33.50	90.20	30.07
M ₂ Z ₀	27.75	30.25	31.75	89.75	29.92
M ₂ Z ₁	32.00	33.50	32.32	97.82	32.61
M ₂ Z ₂	32.50	34.52	33.35	100.37	33.46
M ₂ Z ₃	34.75	31.38	25.25	91.38	30.46
M ₃ Z ₀	32.25	27.35	32.32	91.92	30.64
M ₃ Z ₁	35.65	30.75	26.50	92.90	30.97
M ₃ Z ₂	27.38	33.25	31.50	92.13	30.71
M ₃ Z ₃	33.25	32.75	29.75	95.75	31.92
Jumlah	367.25	362.34	362.91	1092.49	
Rataan	30.60	30.19	30.24		30.35

Lampiran 8. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Block	2	1.20	0.60	0.08 ^{tn}	3.44
Perlakuan	11	149.42	13.58	1.72 ^{tn}	2.26
M	2	71.94	35.97	4.57*	3.44
Linear	1	43.24	43.24	5.49*	4.30
Kuadratik	1	28.70	28.70	3.64 ^{tn}	4.30
Z	3	36.86	12.29	1.56 ^{tn}	3.05
Linear	1	24.51	24.51	3.11 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	9.63	9.63	1.22 ^{tn}	4.30
Kubik	1	2.72	2.72	0.345 ^{tn}	4.30
Interaksi	6	40.63	6.77	0.86 ^{tn}	2.55
Galat	22	173.26	7.88		
Total	35	582.09	16.63		

Keterangan :
 * : Nyata
^{tn} : Tidak nyata
 KK : 9.25 %

Lampiran 9. Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....cm.....				
M ₁ Z ₀	32.25	32.50	32.00	96.75	32.25
M ₁ Z ₁	33.00	31.32	32.25	96.57	32.19
M ₁ Z ₂	33.00	37.88	33.55	104.43	34.81
M ₁ Z ₃	32.38	35.25	35.75	103.38	34.46
M ₂ Z ₀	35.38	33.55	35.35	104.28	34.76
M ₂ Z ₁	33.75	35.75	34.38	103.88	34.63
M ₂ Z ₂	34.68	36.55	36.55	107.78	35.93
M ₂ Z ₃	34.75	38.50	38.75	112.00	37.33
M ₃ Z ₀	34.00	32.33	35.40	101.73	33.91
M ₃ Z ₁	37.50	33.15	33.00	103.65	34.55
M ₃ Z ₂	35.13	34.50	35.50	105.13	35.04
M ₃ Z ₃	37.00	32.35	34.25	103.60	34.53
Jumlah	412.82	413.63	416.73	1243.18	
Rataan	34.40	34.47	34.73		34.53

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Block	2	0.71	0.35	0.12 ^{tn}	3.44
Perlakuan	11	63.83	5.80	1.89 ^{tn}	2.26
M	2	29.95	14.97	4.87*	3.44
Linear	1	7.02	7.02	2.28 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	22.93	22.93	7.46*	4.30
Z	3	24.36	8.12	2.64 ^{tn}	3.05
Linear	1	21.29	21.29	6.93*	4.30
Kuadratik	1	0.00	0.00	0.00 ^{tn}	4.30
Kubik	1	3.07	3.07	0.999 ^{tn}	4.30
Interaksi	6	9.52	1.59	0.52 ^{tn}	2.55
Galat	22	67.63	3.07		
Total	35	250.31	7.15		

Keterangan :
 * : Nyata
^{tn} : Tidak nyata
 KK : 5.08 %

Lampiran 11. Jumlah Daun Bawang Merah Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....helai.....				
M ₁ Z ₀	6.5	6.5	7.25	20.25	6.75
M ₁ Z ₁	7.25	7.25	9.5	24.00	8.00
M ₁ Z ₂	8	7.25	7	22.25	7.42
M ₁ Z ₃	8.5	6.75	8.25	23.50	7.83
M ₂ Z ₀	8.25	7.25	8.75	24.25	8.08
M ₂ Z ₁	8.25	10.25	9	27.50	9.17
M ₂ Z ₂	9.25	10.25	10	29.50	9.83
M ₂ Z ₃	9	11.25	9.25	29.50	9.83
M ₃ Z ₀	7	7.25	8.25	22.50	7.50
M ₃ Z ₁	8.25	8	8.5	24.75	8.25
M ₃ Z ₂	8.75	6.25	7.75	22.75	7.58
M ₃ Z ₃	15	7.25	6.75	29.00	9.67
Jumlah	104.00	95.50	100.25	299.75	
Rataan	8.67	7.96	8.35		8.33

Lampiran 12. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bawang Merah 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Block	2	3.02	1.51	0.59 ^{tn}	3.44
Perlakuan	11	36.02	3.27	1.27 ^{tn}	2.26
M	2	18.05	9.02	3.49*	3.44
Linear	1	3.38	3.38	1.31 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	14.67	14.67	5.68*	4.30
Z	3	12.76	4.25	1.65 ^{tn}	3.05
Linear	1	10.39	10.39	4.02 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	0.09	0.09	0.03 ^{tn}	4.30
Kubik	1	2.28	2.28	0.882 ^{tn}	4.30
Interaksi	6	5.22	0.87	0.34 ^{tn}	2.55
Galat	22	56.81	2.58		
Total	35	162.67	4.65		

Keterangan :
 * : Nyata
^{tn} : Tidak nyata
 KK : 19.30 %

Lampiran 13. Jumlah Daun Bawang Merah Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....helai.....				
M ₁ Z ₀	9.25	13.5	10	32.75	10.92
M ₁ Z ₁	10.75	13.25	12	36.00	12.00
M ₁ Z ₂	10.75	9.75	9.5	30.00	10.00
M ₁ Z ₃	10.25	12.25	13.25	35.75	11.92
M ₂ Z ₀	11.5	12.25	14.25	38.00	12.67
M ₂ Z ₁	11.5	14.75	11.5	37.75	12.58
M ₂ Z ₂	13.5	15.75	13.25	42.50	14.17
M ₂ Z ₃	12.5	14	13	39.50	13.17
M ₃ Z ₀	11.25	10.25	13	34.50	11.50
M ₃ Z ₁	10.25	12	11.5	33.75	11.25
M ₃ Z ₂	11.25	10.75	10.25	32.25	10.75
M ₃ Z ₃	17	10.75	8.25	36.00	12.00
Jumlah	139.75	149.25	139.75	428.75	
Rataan	11.65	12.44	11.65		11.91

Lampiran 14. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bawang Merah 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Block	2	5.01	2.51	0.72 ^{tn}	3.44
Perlakuan	11	42.89	3.90	1.12 ^{tn}	2.26
M	2	27.67	13.84	3.97*	3.44
Linear	1	0.17	0.17	0.05 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	27.50	27.50	7.90*	4.30
Z	3	2.92	0.97	0.28 ^{tn}	3.05
Linear	1	1.29	1.29	0.37 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	0.50	0.50	0.14 ^{tn}	4.30
Kubik	1	1.13	1.13	0.324 ^{tn}	4.30
Interaksi	6	12.30	2.05	0.59 ^{tn}	2.55
Galat	22	76.61	3.48		
Total	35	198.01	5.66		

Keterangan :
 * : Nyata
^{tn} : Tidak nyata
 KK : 15.67 %

Lampiran 15. Jumlah Daun Bawang Merah Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....helai.....				
M ₁ Z ₀	12.25	15.25	14.75	42.25	14.08
M ₁ Z ₁	13.25	15	15.25	43.50	14.50
M ₁ Z ₂	12.25	11.75	14	38.00	12.67
M ₁ Z ₃	14.5	15.5	10.25	40.25	13.42
M ₂ Z ₀	14.75	16.25	16	47.00	15.67
M ₂ Z ₁	14.75	16.25	15.25	46.25	15.42
M ₂ Z ₂	18.75	17	15.75	51.50	17.17
M ₂ Z ₃	16.25	15.25	17	48.50	16.17
M ₃ Z ₀	13	14	15.75	42.75	14.25
M ₃ Z ₁	12.25	13.25	13	38.50	12.83
M ₃ Z ₂	15	14.5	13.75	43.25	14.42
M ₃ Z ₃	22.5	12.25	13	47.75	15.92
Jumlah	179.50	176.25	173.75	529.50	
Rataan	14.96	14.69	14.48		14.71

Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bawang Merah 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Block	2	1.39	0.69	0.15 ^{tn}	3.44
Perlakuan	11	63.40	5.76	1.22 ^{tn}	2.26
M	2	37.91	18.95	4.03*	3.44
Linear	1	2.84	2.84	0.60 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	35.07	35.07	7.45*	4.30
Z	3	3.81	1.27	0.27 ^{tn}	3.05
Linear	1	1.80	1.80	0.38 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	1.56	1.56	0.33 ^{tn}	4.30
Kubik	1	0.45	0.45	0.096 ^{tn}	4.30
Interaksi	6	21.68	3.61	0.77 ^{tn}	2.55
Galat	22	103.53	4.71		
Total	35	273.43	7.81		

Keterangan :
 * : Nyata
^{tn} : Tidak nyata
 KK : 14.75 %

Lampiran 17. Diameter Umbi

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....cm.....				
M ₁ Z ₀	1.76	1.69	1.48	4.93	1.64
M ₁ Z ₁	1.67	1.44	0.97	4.08	1.36
M ₁ Z ₂	1.78	1.77	2.25	5.80	1.93
M ₁ Z ₃	1.98	1.21	1.30	4.49	1.50
M ₂ Z ₀	1.24	1.92	1.70	4.87	1.62
M ₂ Z ₁	1.80	1.59	1.25	4.64	1.55
M ₂ Z ₂	1.76	1.75	1.38	4.89	1.63
M ₂ Z ₃	2.96	1.69	1.14	5.79	1.93
M ₃ Z ₀	1.65	1.75	1.65	5.05	1.68
M ₃ Z ₁	1.57	5.19	0.71	7.47	2.49
M ₃ Z ₂	1.11	2.80	1.74	5.65	1.88
M ₃ Z ₃	1.68	1.23	1.74	4.65	1.55
Jumlah	20.96	24.02	17.32	62.30	
Rataan	1.75	2.00	1.44		1.73

Lampiran 18. Daftar Sidik Diameter Umbi

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Block	2	1.88	0.94	1.47 ^{tn}	3.44
Perlakuan	11	2.90	0.26	0.41 ^{tn}	2.26
M	2	0.56	0.28	0.44 ^{tn}	3.44
Linear	1	0.52	0.52	0.81 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	0.04	0.04	0.07 ^{tn}	4.30
K	3	0.21	0.07	0.11 ^{tn}	3.05
Linear	1	0.00	0.00	0.00 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	0.21	0.21	0.33 ^{tn}	4.30
Kubik	1	0.00	0.00	0.001 ^{tn}	4.30
Interaksi	6	2.13	0.36	0.56 ^{tn}	2.55
Galat	22	14.08	0.64		
Total	35	22.54	0.64		

Keterangan : * : Nyata
^{tn} : Tidak nyata
 KK : 46.23 %

Lampiran 19. Jumlah Umbi per Plot

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....umbi.....				
M ₁ Z ₀	21.00	25.00	22.00	68.00	22.67
M ₁ Z ₁	22.00	25.00	26.00	73.00	24.33
M ₁ Z ₂	20.00	19.00	26.00	65.00	21.67
M ₁ Z ₃	20.00	24.00	23.00	67.00	22.33
M ₂ Z ₀	27.00	25.00	24.00	76.00	25.33
M ₂ Z ₁	24.00	29.00	23.00	76.00	25.33
M ₂ Z ₂	30.00	27.00	24.00	81.00	27.00
M ₂ Z ₃	28.00	25.00	25.00	78.00	26.00
M ₃ Z ₀	21.00	27.00	19.00	67.00	22.33
M ₃ Z ₁	25.00	21.00	23.00	69.00	23.00
M ₃ Z ₂	26.00	21.00	27.00	74.00	24.67
M ₃ Z ₃	34.00	22.00	20.00	76.00	25.33
Jumlah	298.00	290.00	282.00	870.00	
Rataan	24.83	24.17	23.50		24.17

Lampiran 20. Daftar Sidik Ragam Jumlah Umbi per Plot

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Block	2	10.67	5.33	0.43 ^{tn}	3.44
Perlakuan	11	97.00	8.82	0.71 ^{tn}	2.26
M	2	62.17	31.08	2.52 ^{tn}	3.44
Linear	1	7.04	7.04	0.57 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	55.13	55.13	4.47*	4.30
K	3	6.78	2.26	0.18 ^{tn}	3.05
Linear	1	5.69	5.69	0.46 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	1.00	1.00	0.08 ^{tn}	4.30
Kubik	1	0.09	0.09	0.007 ^{tn}	4.30
Interaksi	6	28.06	4.68	0.38 ^{tn}	2.55
Galat	22	271.33	12.33		
Total	35	544.94	15.57		

Keterangan :
 * : Nyata
^{tn} : Tidak nyata
 KK : 14.53 %

Lampiran 21. Bobot Basah Umbi per Plot

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	g				
M ₁ Z ₀	70.00	80.00	50.00	200.00	66.67
M ₁ Z ₁	76.00	66.00	38.00	180.00	60.00
M ₁ Z ₂	64.00	71.00	77.00	212.00	70.67
M ₁ Z ₃	78.00	54.00	75.00	207.00	69.00
M ₂ Z ₀	46.00	101.00	82.00	229.00	76.33
M ₂ Z ₁	90.00	74.00	44.00	208.00	69.33
M ₂ Z ₂	105.00	91.00	67.00	263.00	87.67
M ₂ Z ₃	85.00	85.00	61.00	231.00	77.00
M ₃ Z ₀	73.00	94.00	49.00	216.00	72.00
M ₃ Z ₁	84.00	81.00	21.00	186.00	62.00
M ₃ Z ₂	59.00	62.00	85.00	206.00	68.67
M ₃ Z ₃	131.00	58.00	68.00	257.00	85.67
Jumlah	961.00	917.00	717.00	2595.00	
Rataan	80.08	76.42	59.75		72.08

Lampiran 22. Daftar Sidik Ragam Bobot Basah Umbi per Plot

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Block	2	2818.67	1409.33	3.20 ^{tn}	3.44
Perlakuan	11	2332.08	212.01	0.48 ^{tn}	2.26
M	2	726.00	363.00	0.82 ^{tn}	3.44
Linear	1	181.50	181.50	0.41 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	544.50	544.50	1.23 ^{tn}	4.30
K	3	975.64	325.21	0.74 ^{tn}	3.05
Linear	1	366.94	366.94	0.83 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	200.69	200.69	0.46 ^{tn}	4.30
Kubik	1	408.01	408.01	0.925 ^{tn}	4.30
Interaksi	6	630.44	105.07	0.24 ^{tn}	2.55
Galat	22	9702.00	441.00		
Total	35	18886.47	539.61		

Keterangan :
 * : Nyata
^{tn} : Tidak nyata
 KK : 29.13 %

Lampiran 23. Bobot Umbi per Rumpun

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....g.....				
M ₁ Z ₀	15.50	14.50	9.75	39.75	13.25
M ₁ Z ₁	10.00	11.00	6.25	27.25	9.08
M ₁ Z ₂	12.00	12.00	14.00	38.00	12.67
M ₁ Z ₃	17.50	9.75	7.75	35.00	11.67
M ₂ Z ₀	5.75	16.25	16.50	38.50	12.83
M ₂ Z ₁	15.25	13.75	6.75	35.75	11.92
M ₂ Z ₂	16.00	15.00	10.50	41.50	13.83
M ₂ Z ₃	15.50	11.50	8.25	35.25	11.75
M ₃ Z ₀	12.50	15.50	8.25	36.25	12.08
M ₃ Z ₁	14.00	14.00	4.00	32.00	10.67
M ₃ Z ₂	9.25	13.25	13.25	35.75	11.92
M ₃ Z ₃	19.25	7.25	12.75	39.25	13.08
Jumlah	162.50	153.75	118.00	434.25	
Rataan	13.54	12.81	9.83		12.06

Lampiran 24. Daftar Sidik Ragam Bobot Umbi per Rumpun

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Block	2	92.64	46.32	3.08 ^{tn}	3.44
Perlakuan	11	53.01	4.82	0.32 ^{tn}	2.26
M	2	5.32	2.66	0.18 ^{tn}	3.44
Linear	1	0.44	0.44	0.03 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	4.88	4.88	0.32 ^{tn}	4.30
K	3	29.42	9.81	0.65 ^{tn}	3.05
Linear	1	0.15	0.15	0.01 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	5.25	5.25	0.35 ^{tn}	4.30
Kubik	1	24.02	24.02	1.599 ^{tn}	4.30
Interaksi	6	18.26	3.04	0.20 ^{tn}	2.55
Galat	22	330.53	15.02		
Total	35	563.92	16.11		

Keterangan :
 * : Nyata
^{tn} : Tidak nyata
 KK : 32.13 %