

**PENGARUH PEMBERIAN BLOTONG TEBU DAN POC BIO
URIN KAMBING TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

S K R I P S I

Oleh :

SUBHANSYAH LATIF POHAN

NPM : 1604290163

AGROTEKNOLOGI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2021**

**PENGARUH PEMBERIAN BLOTONG TEBU DAN POC BIO
URIN KAMBING TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

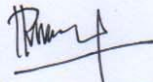
SKRIPSI

Oleh :

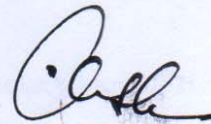
SUBHANSYAH LATIF POHAN
NPM: 1604290163
AGROTEKNOLOGI

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

Komisi Pembimbing



Assoc. Prof. Ir. Irna Svofia, M.P.
Ketua



Ir. Aidi Daslin Sagala, M.S.
Anggota



Disahkan Oleh :
Dekan

Assoc. Prof. Dr. Ir. Asritanarni Munar, M.P.

Tanggal Lulus : 15 Maret 2021

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Subhansyah Latif Pohan

NPM : 1604290163

Judul Skripsi : "Pengaruh Pemberian Blotong Tebu dan POC Bio Urin Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)"

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini berdasarkan penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan program yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat dari orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

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

Medan, Maret 2021

Yang menyatakan



Subhansyah Latif Pohan

RINGKASAN

Subhansyah Latif Pohan. Judul Penelitian “Pengaruh Pemberian Blotong Tebu dan Bio Urin Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)”. Dibimbing oleh Assoc. Prof. Ir. Irna Syofia, M.P selaku ketua komisi pembimbing dan Ir. Aidi Daslin Sagala, M. S selaku anggota komisi pembimbing. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan Oktober 2020 di lahan percobaan UMSU Jln Tuar, Kecamatan Medan Amplas, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Tujuan Penelitian untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Blotong Tebu dan POC Bio Urin Kambing terhadap pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) factorial dengan 2 faktor, factor pertama blotong tebu (B) dengan 4 taraf yaitu: B_0 = kontrol, $B_1 = 0,25$ g/tanaman, $B_2 = 50$ g/tanaman, $B_3 = 75$ g/tanaman dan faktor yang kedua yaitu POC bio urin kambing (K) dengan 4 taraf yaitu: $K_0 =$ kontrol, $K_1 = 20$ ml/tanaman, $K_2 = 40$ ml/tanaman, $K_3 = 60$ ml/tanaman. Terdapat 16 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali menghasilkan 48 percobaan, jumlah tanaman per plot 8 tanaman dengan jumlah tanaman sampel 4 tanaman, jumlah tanaman seluruhnya 384 tanaman. Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), diameter umbi (mm), jumlah umbi per tanaman, jumlah anakan per tanaman, bobot umbi basah per tanaman (g), bobot umbi basah per plot (g), bobot umbi kering per tanaman (g), bobot umbi kering per plot (g). Perlakuan blotong tebu dengan dosis 50 g/tanaman memberikan pengaruh terbaik terhadap jumlah daun 4 MST, jumlah umbi per rumpun, jumlah anakan per rumpun, bobot kering umbi, dan diameter bawang merah. Perlakuan POC urin kambing dengan dosis 60 ml/tanaman memberikan pengaruh terbaik terhadap jumlah umbi per rumpun, jumlah anakan per rumpun dan diameter umbi pada bawang merah. Interaksi perlakuan blotong tebu dan POC urin kambing berpengaruh nyata pada diameter umbi tetapi tidak berpengaruh pada parameter yang lain.

SUMMARY

Subhansyah Latif Pohan. Research Title "The Effect of Sugarcane Blotong and Goat Bio Urine on the Growth and Yield of Shallots (*Allium ascalonicum* L.) Supervised by Assoc. Prof. Ir. Irna Syofia, M.P as the head of the supervisory commission and Ir. Aidi Daslin Sagala, M.S as a member of the supervisory commission. The research was carried out from August to October 2020 at the UMSU experimental area on Jln Tuar, Medan Amplas District, Deli Serdang Regency, North Sumatra Province. The aim of the study was to determine the effect of sugarcane blotong and POC Bio Goat Urine on the growth and yield of Shallots (*Allium ascalonicum* L.). The study used a factorial randomized block design (RBD) with 2 factors, the first factor was sugarcane blotong (B) with 4 levels, namely: B0 = control, B1 = 0.25 g / plant, B2 = 50 g / plant, B3 = 75 g / plant. plants and the second factor, namely goat urine bio POC (K) with 4 levels, namely: K0 = control, K1 = 20 ml / plant, K2 = 40 ml / plant, K3 = 60 ml / plant. There were 16 treatment combinations that were repeated 3 times resulting in 48 experiments, the number of plants per plot was 8 plants with a sample plant of 4 plants, the total number of plants was 384 plants. Parameters measured were plant height (cm), number of leaves (strands), tuber diameter (mm), number of tubers per plant, number of tillers per plant, weight of wet tubers per plant (g), weight of wet tubers per plot (g) , weight of dry tubers per plant (g), weight of dry tubers per plot (g). The treatment of sugarcane blotong with a dose of 50 g / plant gave the best effect on the number of leaves of 4 WAP, number of tubers per clump, number of tillers per clump, tuber dry weight, and diameter of shallots. Goat urine POC treatment at a dose of 60 ml / plant gave the best effect on the number of tubers per clump, the number of tillers per clump and the tuber diameter in shallots. The interaction of sugarcane blotong and goat urine POC had a significant effect on tuber diameter but had no effect on other parameters.

RIWAYAT HIDUP

Subhansyah Latif Pohan, lahir pada tanggal 13 Juni 1998 di Perumnas BT VI, Kecamatan Siantar, Kabupaten Simalungun. anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Zakaria Pohan dan Ibunda Latifah Dewi Hasibuan.

Jenjang pendidikan dimulai dari Sekolah Dasar (SD) Negeri 014680 Transpir Sosa II, Kecamatan Tapanuli Selatan Tahun 2004 dan lulus pada tahun 2010. Kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama (MTs) Negeri Sosa, lulus pada tahun 2013 dan melanjutkan di Sekolah Madrasah Aliyah (MA) Negeri Kisarandengan mengambil jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan lulus tahun 2016.

Tahun 2016 penulis diterima sebagai mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Beberapa Kegiatan dan Pengalaman akademik yang pernah dijalani/diikuti penulis selama menjadi mahasiswa:

1. Mengikuti Masa Perkenalan Mahasiswa Baru (MPMB) Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU pada tahun 2016.
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU pada tahun 2016.
3. Mengikuti Masa Perkenalan Jurusan (MPJ) Himpunan Mahasiswa Agroteknologi pada tahun 2016.
4. Melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTPN III Kebun Sei Dadap yang terletak di Kabupaten Asahan.
5. Melaksanakan penelitian pada bulan Agustus sampai dengan Oktober 2020.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal ini yang berjudul “**Pengaruh Pemberian Blotong Tebu dan Bio Urin Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)**”

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Assoc. Prof. Dr. Ir. Asritanarni Munar, M.P. sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. sebagai Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.Si. sebagai Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Assoc. Prof. Dr. Wan Arfiani Barus, S.P., M.P. sebagai Ketua Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Sumatera Utara.
5. Ibu Sri Utami, S.P., M.P. selaku Dosen PA Agroteknologi 4 2016
6. Ibu Assoc. Prof. Ir. Irna Sofia, M. P. selaku ketua komisi pembimbing
7. Bapak Ir. Aidi Daslin Sagala, M. S. selaku anggota komisi pembimbing
8. Seluruh dosen fakultas pertanian dan seluruh biro administrasi pertanian, khususnya dosen program studi Agroteknologi yang turut menghantar penulis sehingga sampai pada tahap proposal dan dalam penyelesaian kuliah.
9. Kedua orang tua serta keluarga tercinta yang telah banyak memberikan dukungan moral maupun materil kepada penulis.

10. Seluruh rekan-rekan mahasiswa/i khususnya program studi Agroteknologi-4 stambuk 2016 Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang turut membantu penulis dalam penyusunan proposal ini.

Skripsi penelitian ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu masukan yang sifatnya konstruktif sangat penulis harapkan demi kesempurnaan proposal ini. Semoga proposal ini bermanfaat bagi diri penulis khususnya dan semua pihak yang berkepentingan dalam budidaya tanaman bawang merah.

Medan, Maret 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	i
RINGKASAN	ii
SUMMARY	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	3
Hipotesis Penelitian	3
Kegunaan Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Botani Tanaman Bawang Merah (<i>Allium ascalonicum</i> L.)	4
Morfologii Tanaman (<i>Allium ascalonicum</i> L.)	4
Akar	4
Batang	4
Daun	5
Buah	5
Bunga	5
Umbi	6
Syarat Tumbuh Tanaman	6
Iklim	6
Tanah	6

Peranan Blotong Tebu	7
Peranan POC BioUrin Kambing	7
BAHAN DAN METODE	8
Tempat dan Waktu	8
Bahan dan Alat	8
Metode Penelitian	8
Pelaksanaan Penelitian	8
Pembuatan dan pengaplikasian Blotong Tebu	10
Pembuatan dan Pengaplikasian Bio Urine Kambing	10
Persiapan Lahan	10
Pembuatan Naungan	11
Pembuatan Plot	11
Penyediaan Benih	11
Aplikasi Blotong Tebu.....	11
Apliksi POC Bio Urine Kambing	11
Pemeliharaan Tanaman	11
Penyiraman	12
Penyiangan	12
Penyulaman	12
Pengendalian Hama dan Penyakit	12
Panen	12
Parameter Pengamatan	13
Tinggi Tanaman (cm).....	13
Jumlah Daun (helai)	13
Diameter Umbi (mm).....	13
Jumlah Umbi per Tanaman	15
Jumlah Anakan per Tanaman	15
Bobot Umbi Basah per Tanaman (g)	13
Bobot Umbi Basah per Plot (g)	13
Bobot Kering Umbiper Tanaman(g)	14

Bobot Kering Umbi per Plot(g)	14
HASIL DAN PEMBAHASAN	15
KESIMPULAN DAN SARAN	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	37

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Data Rataan Tinggi Tanaman Bawang Merah Pada Perlakuan Aplikasi Blotong Tebu Dan Aplikasi POC Bio Urin Kambing Umur 2,3,4 dan 5 MST	15
2.	Data Rataan Jumlah Daun Pada Perlakuan Aplikasi Blotong Tebu Dan POC Bio Urin Kambing 2,3,4 dan 5 MST	16
3.	Jumlah Anakan per Tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Blotong Tebu dan POC Bio Urin Kambing	19
4.	Data Rataan Diameter Bawang Pada Perlakuan Aplikasi Blotong Tebu	21
5.	Data Jumlah Umbi per Tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Blotong Tebu dan POC Bio Urin Kambing	23
6.	Data Rataan Bobot Umbi Basah per Tanaman Pada Perlakuan Aplikasi Blotong Tebu Dan POC Bio Urin Kambing	25
7.	Data Bobot Basah per Plot Tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Blotong Tebu dan POC Bio Urin Kambing	27
8.	Data Bobot Umbi per Tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Blotong Tebu dan POC Bio Urin Kambing	28
9.	Data Bobot Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Blotong Tebu dan POC Bio Urin Kambing	30

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Grafik Hubungan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah Terhadap Aplikasi Blotong Tebu Umur 4 MST	17
2.	Grafik Jumlah Anakan per Tanaman Terhadap Pemberian Blotong Tebu.....	20
3.	Grafik Diameter Umbi Tanaman Bawang Merah	22
4.	Grafik Jumlah Umbi per Tanaman Bawang Merah Terhadap Pemberian Blotong Tebu	24
5.	Grafik Bobot Umbi per Tanaman Terhadap Pemberian Blotong Tebu	29

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Bgan Plot Penelitian	37
2.	Bagan Plot Tanaman Sampel	38
3.	Deskripsi Tanaman Bawang Merah	39
4.	Rataan Tinggi Tanaman Bawang Merah 2 MST	40
5.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 2 MST	40
6.	Rataan Tinggi Tanaman Bawang Merah 3 MST	41
7.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 3 MST	41
8.	Rataan Tinggi Tanaman Bawang Merah 4 MST	42
9.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 4 MST	42
10.	Rataan Tinggi Tanaman Bawang Merah 5 MST	43
11.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 5 MST	43
12.	Data Rataan Jumlah Daun 2 MST	44
13.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun 2 MST	44
14.	Data Rataan Jumlah Daun 3 MST	45
15.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun 3 MST	45
16.	Data Rataan Jumlah Daun 4 MST	46
17.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun 4 MST	46
18.	Data Rataan Jumlah Daun 5 MST	47
19.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun 5 MST	47
20.	Data Rataan Jumlah Anakan per Tanaman	48
21.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan per Tanaman	48
22.	Data Rataan Diameter Umbi	49

23. Daftar Sidik Ragam Diameter Umbi	49
24. Data Rataan Jumlah Umbi per Tanaman	50
25. Daftar Sidik Ragam Jumlah Umbi per Tanaman	50
26. Data Rataan Bobot Umbi Basah per Tanaman	51
27. Daftar Sidik Ragam Bobot Umbi Basah per Tanaman	51
28. Data Rataan Bobot Umbi Basah per Plot	52
29. Daftar Sidik Ragam Bobot Umbi Basah per Plot	52
30. Data Rataan Bobot Umbi per Tanaman	53
31. Daftar Sidik Ragam Bobot per Tanaman	53
32. Data Rataan Bobot per Plot	54
33. Daftar Sidik Ragam Bobot per Plot	54

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran unggul yang sejak lama sudah dibudidayakan oleh petani secara kontinue. Kebutuhan masyarakat terhadap bawang merah akan terus meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk. Komoditas ini merupakan sumber pendapatan yang cukup tinggi terhadap perkembangan ekonomi daerah maupun wilayah dibagian Indonesia. Karena kegunaan bawang merah sebagai kebutuhan penunjang rumah tangga untuk pelengkap bumbu masak sehari-hari (AAK, 2012).

Bawang merah merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura yang banyak dikonsumsi manusia, bawang merah juga dijual dalam bentuk olahan seperti ekstrak bawang merah, bubuk, minyak atsiri, bawang goreng bahkan sebagai bahan obat untuk menurunkan kadar kolesterol, gula darah, mencegah penggumpalan darah, menurunkan tekanan darah serta memperlancar aliran darah. Sebagai komoditas hortikultura yang banyak dikonsumsi masyarakat, potensi pengembangan bawang merah masih terbuka lebar tidak saja untuk kebutuhan dalam negeri tetapi juga luar negeri (Irfan, 2013).

Blotong atau “filter press mud” sebagai salah satu sampingan limbah pabrik gula mempunyai komposisi yang dapat dijadikan bahan pupuk organik bagi tanaman. Baon (1984), menyatakan bahwa kandungan hara-hara tertentu da dalam blotong ternyata cukup tinggi dan menempatkan blotong lebih unggul daripada organik lainnya, sebab selain dapat memperbaiki sifat fisik tanah juga sebagai sumber hara yang dapat menguntungkan tanama. Komposisi blotong terdiri dari sabut, wax dan fat kasar, protein kasar, gula, total abu, SiO₂, CaO,

P₂O₅ dan MgO. Komposisi ini berbeda persentasenya dari satu PG dengan PG lainnya, bergantung pada asal tebu. Blotong dapat diolah menjadi pupuk organik, sebagai penyubur atau untuk perbaikan struktur tanah terutama pada lahan kering karena blotong banyak mengandung bahan penyubur tanah seperti Nitrogen, P₂O₅, CaO, humus dan lain-lain. (Halifah, 2014).

Pupuk yang berasal dari urin kambing mempunyai keunggulan karena kandungan nutrisinya yang tinggi dibandingkan kotoran ternak padat. Kotoran kambing mengandung N (Nitrogen) dan K (Kalium) dua kali lebih tinggi dibandingkan kotoran ternak padat, kandungan K (kalium) lima kali lebih banyak dari pada kotoran padat, kandungan N (Nitrogen) adalah dua sampai tiga kali lebih banyak. Limbah kambing banyak diolah menjadi pupuk organik cair (POC) untuk mengurangi limbah dan dapat meningkatkan produksi pertanian akibat pembelian pupuk anorganik pabrik. Pupuk organik cair lebih mudah dimanfaatkan oleh tanaman karena unsur-unsur sudah terurai dan jumlah tidak terlalu banyak sehingga manfaatnya lebih cepat terasa (Nurlaili, 2019).

Pertumbuhan dan hasil tanaman merupakan resultante dari kemampuan genetik tanaman dan lingkungan tumbuh tanaman. Oleh karena itu, pertumbuhan, perkembangan serta produksi tanaman sangat dipengaruhi oleh tingkat kesuburan tanah. Sedangkan kesuburan tanah sangat ditentukan oleh keberadaan unsur hara dalam tanah, baik unsur hara makro primer, unsur hara makro sekunder, maupun unsur hara mikro. Unsur hara makro primer meliputi nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), karbon (C), hidrogen (H), dan oksigen (O). Unsur hara makro sekunder meliputi kalsium (Ca), magnesium (Mg), dan sulfur (S). Sedangkan unsur hara mikro meliputi besi (Fe), mangan (Mn), seng (Zn), tembaga (Cu),

molibdenium (Mo), chlor (Cl), dan boron (B). Unsur hara mikro merupakan unsur esensial yang selalu dibutuhkan tanaman, walaupun dalam jumlah sedikit (Sudaryono, 2017).

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh pemberian Blotong Tebu dan POC bio urin kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Alliumascalonicum* L.)

Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh pemberian blotong tebu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Alliumascalonicum* L.)
2. Ada pengaruh pemberian POC bio urin kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Alliumascalonicum* L.)
3. Ada interaksi antarablotong tebu dan POC bio urin kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah(*Alliumascalonicum* L.)

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Starata satu (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai bahan informasi bagi semua pihak yang membutuhkan dalam budidaya tanaman bawang merah.

TINJAUAN PUSTAKA

Morfologi dan Botani Tanaman

Dalam ilmu tumbuhan tanaman bawang merah diklasifikasikan sebagai berikut :

Divisi	: Spermatophyta
Subdivisi	: Angiospermae
Class	: Monocotyledonae
Ordo	: Liliales
Famili	: Liliaceae
Genus	: Allium
Spesies	: <i>Allium ascalonium</i> L.

Bawang merah yang tergolong ke dalam genus allium mempunyai lebih dari 500 spesies. Namun, yang selama ini kita kenal dan banyak di budidayakan dibagi dalam 7 kelompok (Bambang, 2004).

Botani

Akar

Akar tanaman bawang merah memiliki akar serabut dengan sistem perakaran dangkal dan bercabang terpenjar, pada kedalaman antara 15-20 cm di dalam tanah. Jumlah perakaran tanaman bawang merah dapat mencapai 20-200 akar. Diameter bervariasi antara 5-2 mm, akar cabang tumbuh dan terbentuk antara 3-5 akar (Suhaeni, 2007).

Batang

Batang bawang merah memiliki batang sejati disebut diskus, yang memiliki bentuk hampir menyerupai cakram, tipis dan juga pendek sebagai tempat

melekatnya akar dan juga mata tunas. Sedangkan bagian atas pada diskus ini terdapat batang semu yang tersusun atas pelepah-pelepah daun dan batang semu yang berada didalam tanah dan juga berguna untuk menjadi umbi lapis.

Daun

Daun berbentuk silindris kecil memanjang antara 50-70 cm, berlubang dan bagian ujungnya runcing, berwarna hijau muda sampai tua, dan letak daun melekat pada tangkai yang ukurannya relatif pendek (Esther, 2015).

Buah

Bakal buah terbentuk dari 3 daun buah (karpel) yang membentuk 3 buah ruang. Setiap ruang mengandung 2 bakal biji (ovulum). Benang sari tersusun membentuk 2 lingkaran, yaitu lingkaran dalam dan luar. Masing-masing lingkaran mengandung 3 helai benang sari. Pada umumnya tepung dari benang sari lingkaran dalam lebih cepat dewasa (matang) dibandingkan yang berada di lingkaran luar. Namun dalam 2-3 hari semua tepung sari sudah menjadi matang (Amin, 2018).

Bunga

Bunga tanaman bawang merah memiliki tangkai bunga keluar dari ujung tanaman (titik tumbuh) yang panjangnya antara 30-90 cm, dan di ujungnya terdapat 50-200 kuntum bunga yang tersusun melingkar (bulat) seolah berbentuk payung. Tiap kuntum bunga terdiri atas 5-6 helai daun bunga yang berwarna putih, enam benang sari berwarna hijau atau kekuning-kuningan, satu putik dan bakal buah berbentuk hampir segitiga (Sudirja, 2007).

Umbi

Umbi bawang merah merupakan umbi ganda ini terdapat lapisan tipis yang tampak jelas, dan umbi-umbinya tampak jelas juga sebagai benjolan kekanan dan kekiri, dan mirip siung bawang putih. Lapisan pembungkus siung umbi bawang merah tidak banyak, hanya sekitar dua sampai tiga lapisan tipis yang mudah kering. Sedangkan lapisan dari setiap umbi berukuran lebih banyak dan tebal (Suparman, 2007).

Syarat Tumbuh Tanaman Bawang Merah

Iklim

Bawang merah cocok di daerah yang beriklim kering dan mendapat sinar matahari lebih dari 12 jam. Bawang merah dapat tumbuh baik di dataran rendah maupun dataran tinggi dengan curah hujan 300 – 2.500 mm/thn dan suhunya 25 o – 32o C. Jenis tanah yang dianjurkan untuk budidaya bawang merah adalah regosol, grumosol, latosol, dan aluvial, dengan pH 5,5 – 7. Tanaman bawang merah lebih optimum tumbuh di daerah beriklim kering. Tanaman bawang merah peka terhadap curah hujan dan intensitas hujan yang tinggi serta cuaca berkabut. Tanaman ini membutuhkan sinar matahari yang maksimal (Wibowo, 2007).

Tanah

Bawang merah dapat tumbuh di dataran rendah sampai dataran tinggi, yakni pada ketinggian antara 0 – 900 m di atas permukaan air laut. Tanaman bawang merah sangat bagus dan memberikan hasil optimum, baik kualitas maupun kuantitas, apabila ditanam di daerah dengan ketinggian sampai dengan 250 m di atas permukaan laut. Bawang merah yang ditanam di ketinggian 800 – 900 m di atas permukaan laut hasilnya kurang baik. Selain umur panennya lebih

panjang, umbi yang dihasilkan pun kecil-kecil. Curah hujan yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman bawang merah adalah 300 – 2500 mm per tahun, dengan intensitas sinar matahari penuh (Samadi dan Cahyono, 2005).

Peranan Blotong Tebu

Blotong tebu merupakan limbah pabrik gula mempunyai komposisi yang dapat dijadikan bahan pupuk organik bagi tanaman. Blotong tebu merupakan bahan yang cukup baik untuk dijadikan sebagai bahan pupuk organik, karena bahan tersebut dapat berfungsi untuk memperbaiki kesuburan tanah melalui perbaikan tekstur tanah yang dicirikan dari sifat fisik tanah, khususnya meningkatkan kapasitas menahan air, menurunkan laju pencucian hara dan memperbaiki drainase tanah. Materi organik dalam blotong dan pengaruhnya terhadap kapasitas atau daya tanah dalam menahan air. (Helena, 2012).

Peranan POC Bio Urin Kambing

Biourin kambing ialah pupuk cair yang mengandung unsur yang lengkap yaitu nitrogen, fosfor, dan kalium dalam jumlah yang sedikit serta seng, besi, mangan, dan tembaga. Biourin dapat memberikan peningkatan hasil tanaman yang hampir menyamai bahan penyubur tanaman. Pemberian biourin kambing kedalam media tanam dapat memperbaiki sifat fisik tanah dan disamping itu dapat meningkatkan sifat kimia tanah. Penggunaan urin kambing sebagai pupuk organik cair akan memberikan keuntungan diantaranya harga relative murah, mudah didapat dan diaplikasikan, serta memiliki kandungan hara yang dibutuhkan tanaman. Pupuk cair urin kambing mengandung hormon tertentu yang dapat merangsang perkembangan tanaman dan mengandung lebih banyak N dan K dibandingkan dengan pupuk kandang sapi padat (Aisyah *et al.*, 2011)

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara di Jl. Tuar, Kecamatan Medan Amplas, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara dengan ketinggian tempat ± 25 mdpl, pada bulan Agustus 2020 sampai Oktober 2020

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah bawang merah varietas Tajuk, polibeg, propinop (Antracol 70 WP) plus zinc, pupuk organik blotong tebu dan POC bio urin kambing.

Alat yang digunakan adalah cangkul, meteran, gembor, plang, gunting, timbangan dan alat tulis.

Metode Pelaksanaan

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari 2 faktor perlakuan dan 3 ulangan:

1. Faktor dosis blotong tebu (B) dengan 4 taraf :

B₀ : 0 g/tanaman(kontrol)

B₁ : 25 g/tanaman

B₂ : 50 g/tanaman

B₃ : 75 g/tanaman

2. Faktor dosis POC bio urin kambing (K) dengan 4 taraf :

K₀ : 0 ml/tanaman (kontrol)

K₁ : 20 ml/tanaman

K₂ : 40 ml/tanaman

K_3 : 60 ml/tanaman

Jumlah kombinasi perlakuan $4 \times 4 = 16$ kombinasi

B_0K_0	B_1K_0	B_2K_0	B_3K_0
B_0K_1	B_1K_1	B_2K_1	B_3K_1
B_0K_2	B_1K_2	B_2K_2	B_3K_2
B_0K_3	B_1K_3	B_2K_3	B_3K_3

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah plot percobaan	: 48 plot
Jumlah tanaman per plot	: 8 tanaman
Jumlah tanaman sampel per plot	: 4 tanaman
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 192 tanaman
Jumlah tanaman seluruhnya	: 384 tanaman
Jarak antar plot percobaan	: 50 cm
Jarak antar ulangan	: 100 cm
Jarak tanaman	: 20 cm x 20 cm

Data hasil penelitian dianalisis dengan metode analisis variandan di lanjutkan dengan uji beda rataaan menurut Duncan. Model mekanik linear untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + B_j + K_k + (BK)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk} = Nilai pengamatan karena pengaruh actor P ke-i pada taraf ke-j dan faktor N pada taraf ke-k

μ = Efek nilai tengah

α_i = Efek dari blok ke-i

- B_j = Efek dari faktor P pada taraf ke-j
- K_k = Efek dari faktor N pada taraf ke-k
- $(BK)_{jk}$ = Efek interaksi dari factor P pada taraf ke-j dan factor N pada taraf ke-k
- ϵ_{ijk} = pengaruh galat karena blok ke-i perlakuan P pada taraf ke-j dan perlakuan N pada taraf ke-k

PELAKSANAAN PENELITIAN

Penyediaan Blotong Tebu

Blotong tebu didapat dari pabrik tebu yang terletak di PTPN II jalan Sei Semayang kampung lalang, kecamatan sunggal deli serdang, sumatera utara. Blotong diperoleh secara langsung setelah mendapat izin pihak PTPN II dengan mengambil diareal pabrik.

Pembuatan POC Bio Urin Kambing

Urin kambing disiapkan dan diletakkan didalam bak penampungan dan masukkan fermenter (RB dan Azotobacter). Untuk 10 liter urine kambing difermentasikan dengan RB : 0,25 liter dan Azotobacter : 0,25. Kemudian proses fermentasi berlangsung dengan menutup permukaan bak. Kemudian diamati selama 3 hari sekali untuk perubahan bau dan warna dari urin kambing tersebut selama 7 hari.

Persiapan Lahan

Areal penelitian dibersihkan dari gulma dan sampah lainnya dengan menggunakan alat cangkul dan parang. Lahan diukur dan dilakukan pengemburan pada tanahnya.

Pembuatan Plot

Pembuatan plot dilakukan dengan cara membersihkan areal penelitian dari gulma dan kemudian menggemburkan tanah menggunakan cangkul, dan kemudian membuat petakan-petakan atau plot dengan ukuran 1×1 meter sebanyak 48 plot.

Penyediaan Umbi

Bibit bawang merah yang diambil adalah bibit yang sudah disimpan (pengusangan) minimal selama 75 hari, Setelah itu bibit bawang merah yang sudah disiapkan, kemudian Potong sedikit bagian ujung bawang hingga terlihat dagingnya. Jika bawang sudah ada tunas maka tidak perlu dipotong lagi. Kemudian, tanam bibit bawang dengan kedalaman 5 cm. Biarkan bagian leher umbi terlihat lalu timbun dengan tanah.

Aplikasi Blotong Tebu

Aplikasi blotong tebu dengan cara mencampurkan ke dalam media tanam pada saat penggemburan tanah 2 minggu sebelum penanaman sesuai dengan dosis empat taraf perlakuan yaitu 0 g, 25 g, 50 g dan 75 g per tanaman.

Aplikasi POC Bio Urin Kambing

Aplikasi POC Bio Urine Kambing dilakukan 1-5 minggu setelah penanaman bibit ditanam dengan interval 1 minggu sekali dengan dosis taraf perlakuan yaitu 0 ml, 20 ml, 40 ml dan 60 ml per tanaman.

Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman bawang merah yang harus dilakukan dengan menjaga tanaman agar terhindar dari hama dan penyakit yang dapat

mempengaruhi pertumbuhan serta menjaga tanaman agar dapat tumbuh dengan baik.

Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap hari pada pagi dan sore hari dengan menggunakan gembordan apabila terjadi hujan tidak dilakukan penyiraman.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan mencabut rumput-rumput dan tumbuhan yang tidak dikehendaki secara hati-hati supaya tidak mengganggu tanaman bawang merah. Penyiangan ini dilakukan dengan sistem mekanis.

Penyulaman

Penyulaman dilakukan pada umur 1-14 hari setelah tanam, penyulaman dilakukan pada tanaman yang mati akibat hama atau penyakit dengan bibit dan perlakuan yang sama.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit pada tanaman bawang merah dilakukan dengan cara manual atau dengan cara mengambil hama ulat yang terletak pada daun tanaman bawang serta Antracol 70 wp untuk mengatasi cendawan/jamur.

Panen

Tanaman bawang merah dikatakan dapat dipanen ketika memiliki ciri-ciri daunnya hijau silindris berlubang, umbinya lonjong berwarna merah muda dan bercincin kecil pada leher cakrahnya, dilihat dari segi umur tanaman bawang merah dapat dipanen umur 60 hari setelah tanam.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diamati dari titik tumbuh hingga ujung daun yang tertinggi. Pengamatan dilakukan satu minggu sekali. Pengamatan dimulai sejak umur tanaman 2 minggu setelah tanam (MST) hingga 6 minggu setelah tanam (MST).

Jumlah Daun (helai)

Jumlah daun diamati dengan cara menghitung jumlah daun yang muncul di atas permukaan media tanam dengan panjang lebih 1 cm. Pengamatan ini dimulai setelah umur tanaman 2MST dengan interval 1 minggu sekali sampai 6 MST.

Jumlah Anakan per Rumpun (anakan)

Penghitungan jumlah anakan per rumpun dilakukan dengan menghitung jumlah anakan pada tanaman sampel. Jumlah anakan dihitung dari jumlah tunas yang muncul. Penghitungan dilakukan pada akhir masa generatif.

Diameter Umbi (mm)

Pengamatan dilakukan setelah umbi bawang merah dipanen. Diameter umbi diukur dengan menggunakan jangka sorong pada bagian tengah umbi.

Jumlah Umbi per Rumpun (umbi)

Perhitungan dilakukan setelah tanaman bawang merah berumur 60 hari dan kemudian dipanen, setelah itu tanaman bawang merah dibersihkan dari tanah kemudian dilakukan perhitungan jumlah umbi seluruh tanaman bawang merah yang ada dalam satu plot penelitian.

Bobot Umbi Basah per Rumpun(g)

Bobot basah umbi ditentukan dengan cara menimbang bagian umbi dari semua tanaman sampel setelah panen sehingga umbi masih dalam keadaan segar. Umbi dibersihkan dari akar, daun dan tanah.

Bobot Umbi Basah per Plot (g)

Bobot basah umbi per plot dihitung dengan cara menimbang seluruh umbi tanaman bawang merah yang telah dipanen dari tiap plot penelitian.

Bobot Umbi per Rumpun (g)

Penimbangan bobot kering umbi dilakukan setelah umbi bawang merah dikeringkan selama 7 hari dan diharapkan tidak terkena sinar matahari secara langsung.

Bobot Umbi per Plot (g)

Penimbangan bobot keringumbi dilakukan setelah umbi bawang merah dikering selama 7 hari dan diharapkan tidak terkena sinar matahari secara langsung. Penimbangan dilakukan pada seluruh tanaman bawang merah yang ada dalam 1 plot penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Data pengamatan dan hasil sidik ragam tinggi tanaman bawang merah umur 2-5 MST dapat dilihat pada Lampiran 6-11. Perlakuan blotong tebu dan POC urin kambing serta interaksi antara keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman bawang merah umur 2-5 MST. Rataan tinggi tanaman bawang merah dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Aplikasi Blotong Tebu dan POC Urin Kambing pada Umur 2-5 MST.

Perlakuan	Waktu Pengamatan			
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST
Blotong Tebucm.....			
B ₀	18,34	23,5	26,61	29,65
B ₁	17,89	23,53	25,97	29,84
B ₂	17,39	22,63	26,67	30,22
B ₃	18,49	24,27	26,45	29,76
POC				
K ₀	18,26	23,03	25,62	29,87
K ₁	17,47	22,84	24,55	29,04
K ₂	17,92	23,9	26,02	29,67
K ₃	18,45	24,16	27,1	30,89
Kombinasi				
B ₀ K ₀	17,43	20,86	17,43	19,15
B ₀ K ₁	20,41	23,22	20,41	21,81
B ₀ K ₂	16,03	24,34	16,03	20,18
B ₀ K ₃	19,49	25,60	19,49	22,55
B ₁ K ₀	18,88	22,91	18,88	20,89
B ₁ K ₁	16,79	23,44	16,79	20,12
B ₁ K ₂	19,26	23,50	19,26	21,38
B ₁ K ₃	16,63	24,27	16,63	20,45
B ₂ K ₀	19,10	23,69	19,10	21,40
B ₂ K ₁	15,31	20,59	15,31	17,95
B ₂ K ₂	16,58	23,04	16,58	19,81
B ₂ K ₃	18,58	23,21	18,58	20,89
B ₃ K ₀	17,64	24,67	17,64	21,15
B ₃ K ₁	17,36	24,12	17,36	20,74
B ₃ K ₂	19,83	24,73	19,83	22,28
B ₃ K ₃	19,12	23,56	19,12	21,34

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat tinggi tanaman bawang merah dengan perlakuan blotong tebu dari umur 2,3,4 dan 5 MST mengalami pertambahan tumbuh tinggi tanaman dan dari setiap perlakuan mengalami pertambahan tumbuh yang signifikan. Tinggi tanaman yang tertinggi pada umur 5 MST terdapat pada perlakuan B₂ dengan konsentrasi 50 g/tanaman yaitu (30,22 cm) dan yang terendah pada perlakuan B₀ (kontrol) dengan nilai (29,65 cm) dan pada perlakuan POC urin kambing dari umur 2,3,4 dan 5 MST mengalami pertambahan tumbuh tinggi tanaman dan dari setiap perlakuan mengalami pertambahan tumbuh yang signifikan. Aplikasi POC bio urin kambing pada umur 5 MST data tertinggi terdapat pada K₃ dengan konsentrasi 60 ml/tanaman (30,89 cm) dan yang terendah terdapat pada perlakuan K₁ dengan konsentrasi 20 ml/tanaman (29,04 cm). Dari data pengamatan pada daftar sidik ragam dapat dilihat pada perlakuan aplikasi blotong tebu konsentrasi terbaik pada dosis 50 g/tanaman yang dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman bawang merah dan aplikasi POC urin kambing konsentrasi terbaik adalah 60 ml/tanaman dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman bawang merah. Hal ini diduga karena unsur hara yang terdapat pada media tanam belum dapat diserap secara optimal oleh tanaman pada awal pertumbuhan. Karena tanaman bawang merah memiliki cadangan makanan sendiri untuk membantu proses tumbuhnya pada awal masa pertumbuhan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sutedjo (2001) yang menyatakan bahwa kemampuan tanaman menyerap unsur hara selama pertumbuhan dan perkembangannya (terutama dalam hal pengambilan atau penyerapan) adalah tidak sama atau berbeda-beda.

Jumlah Daun

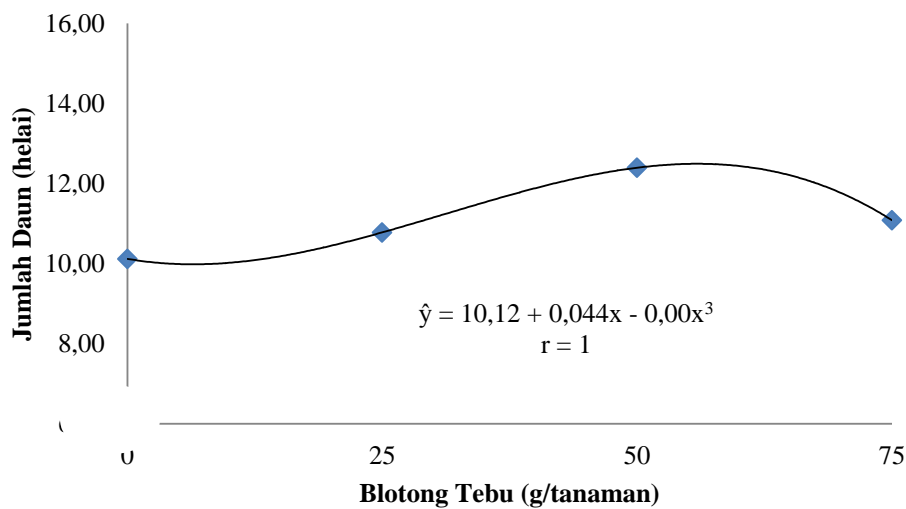
Data pengamatan dan hasil sidik ragam jumlah daun tanaman bawang merah umur 2-5 MST dapat dilihat pada lampiran 11-16. Perlakuan blotong tebu berpengaruh nyata terhadap jumlah daun umur 4 MST namun berpengaruh tidak nyata pada umur 2, 3 dan 5 MST. Pada perlakuan POC urin kambing serta interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata pada umur 2-5 MST. Rataan jumlah daun dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Daun pada Perlakuan Blotong Tebu dan POC Urin Kambing pada Umur 2-5 MST

Perlakuan	Waktu Pengamatan			
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST
Blotong Tebuhelai.....			
B ₀	7.35	9.96	10,12c	10.81
B ₁	7	9.09	10,78 b	11.52
B ₂	6.77	10.13	11,98a	12.20
B ₃	6.92	9.48	11,08 ab	11.83
POC				
K ₀	7.04	9.71	10.47	11.21
K ₁	6.21	9.42	10.79	11
K ₂	7.38	9.96	11.71	11.71
K ₃	7.42	9.54	11.17	12.1
Kombinasi				
B ₀ K ₀	8.08	10.33	11,50	10.58
B ₀ K ₁	7.00	10.50	12,00	12.42
B ₀ K ₂	6.58	9.17	11,25	9.92
B ₀ K ₃	7.75	9.83	10,67	10.33
B ₁ K ₀	7.83	7.25	8,67	10.50
B ₁ K ₁	5.67	10.08	9,83	11.42
B ₁ K ₂	7.92	9.00	10,42	13.42
B ₁ K ₃	6.58	9.92	9,25	10.75
B ₂ K ₀	6.17	10.08	12,17	11.92
B ₂ K ₁	5.83	9.17	11,50	10.67
B ₂ K ₂	7.00	11.75	13,92	11.83
B ₂ K ₃	8.08	9.50	12,00	13.00
B ₃ K ₀	6.08	11.17	10,50	11.83
B ₃ K ₁	6.33	7.92	9,83	9.50
B ₃ K ₂	8.00	9.92	11,25	11.67
B ₃ K ₃	7.25	8.92	12,75	14.33

Keterangan :Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang samaberbeda nyata menurut uji Duncan5%.

Berdasarkan Tabel 2 data rata-rata jumlah buah dapat dilihat pada perlakuan blotong tebu pada umur 4 MST yang data tertinggi pada B₂(11,98 helai) tidak berbeda nyata dengan perlakuan B₀(10,12 helai), B₁ (10,78 helai) dan B₃ (11,08 helai). Hubungan jumlah daun dengan perlakuan blotong tebu dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah dengan Perlakuan Blotong Tebu Umur 4 MST.

Pada Gambar 1. Menunjukkan jumlah daun pada tanaman bawang merah dengan perlakuan blotong tebu membentuk hubungan kubik dengan persamaan $\hat{y} = 10,12 + 0,044x - 0,00x^3$ dengan $r = 1$

Pada umur 4 MST jumlah daun terbanyak terdapat pada perlakuan B₂ (11,98 helai) dan jumlah daun terendah terdapat pada perlakuan B₀ (10,12). Hasil yang berbeda nyata dikarenakan blotong tebu dapat menyediakan unsur hara untuk pertumbuhan jumlah daun bawang merah. Hal ini sesuai dengan pendapat Rahmah *et al.* (2013) yang menyatakan bahwa tanaman bawang merah tumbuh dengan maksimal karena unsur yang dibutuhkan tersedia karena pertumbuhan tanaman merupakan bagian dari perpanjangan sel dan pembelahan sel yang

membutuhkan unsur hara, air, hormon tertentu dan karbohidrat. Ditambah lagi karena unsur hara N yang terkandung dalam blotong tebu sangat mempengaruhi dalam perkembangan daun sehingga menghasilkan jumlah daun yang berbeda. Sesuai dengan pernyataan Lingga dan Marsono (2007) yang menyatakan bahwa peranan utama N bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya batang, cabang dan daun. Selain itu N berperan penting dalam pembentukan hijau daun yang sangat berguna.

Jumlah Anakan per Rumpun

Data pengamatan dan hasil sidik ragam jumlah anakan per rumpun bawang merah dapat dilihat pada lampiran 17. Perlakuan blotong tebu dan POC bio urin kambing berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan per rumpun, sedangkan interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata. Data rata-rata diameter umbi pada tanaman bawang merah dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Jumlah Anakan per Rumpun pada Perlakuan Blotong Tebu dan POC Urin Kambing

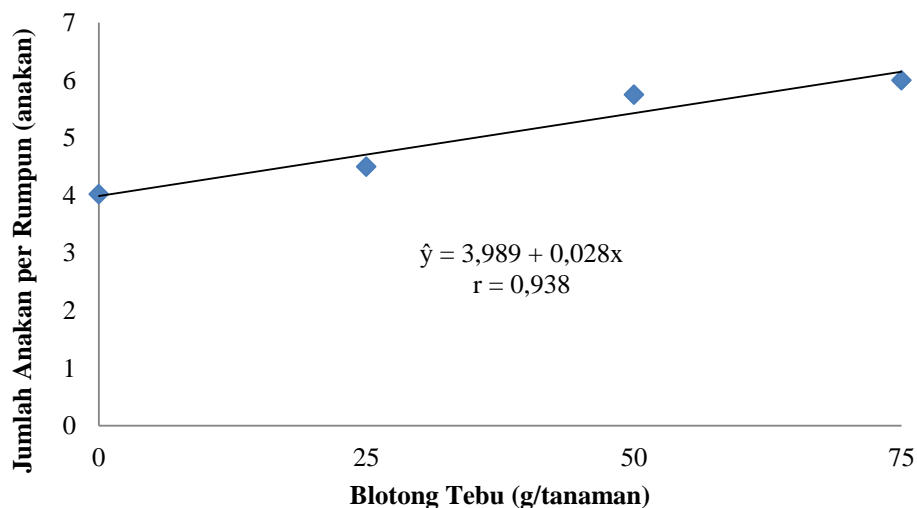
Blotong Tebu	POC Bio Urin Kambing				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
anakan.....				
B ₀	3,33	3,83	4,33	4,58	4,02 c
B ₁	3,83	4,08	4,83	5,25	4,50 bc
B ₂	4,00	4,50	5,25	5,75	4,88 ab
B ₃	3,83	4,33	6,25	6,00	5,10 a
Rataan	3,75 c	4,19 c	5,17 ab	5,40 a	4,62

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

Berdasarkan Tabel 3 data rata-rata jumlah anakan per rumpun menunjukkan pada perlakuan blotong tebu data tertinggi terdapat pada perlakuan B₃ (5,10 anakan) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan B₂ (4,88 anakan), B₁ (4,50 anakan) dan B₀ (4,20 anakan). Dan POC bio urin kambing tertinggi pada

perlakuan K_3 (5,40 anakan) tidak berbeda nyata dengan perlakuan K_2 (5,17 anakan) tetapi sangat berbeda nyata dengan perlakuan K_1 (3,75 anakan).

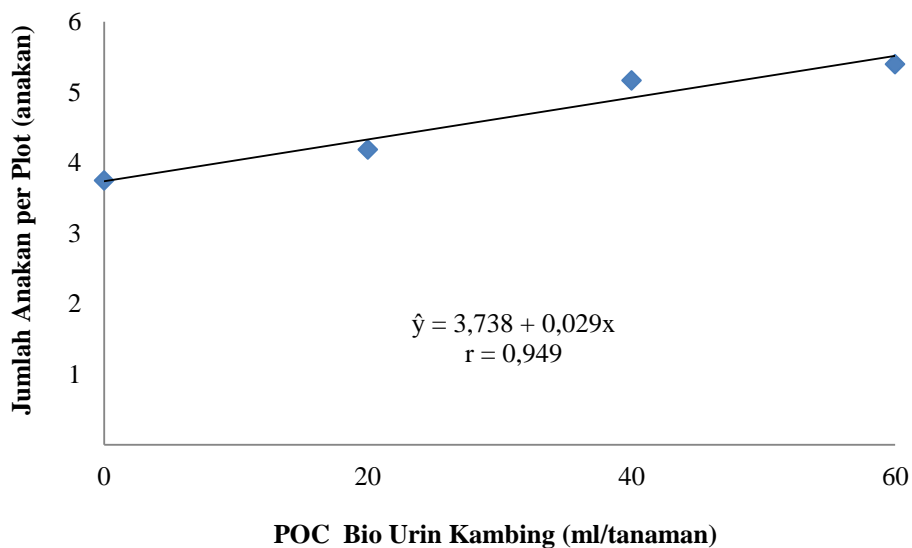
Pada Gambar 2. Memperlihatkan hubungan antara jumlah anakan per rumpun dengan pemberian blotong tebu.



Gambar 2. Hubungan Jumlah Anakan per Rumpun Terhadap Pemberian Blotong Tebu

Berdasarkan Gambar2. Menunjukkan bahwa jumlah anakan per rumpun dengan pemberian blotong tebu membentuk hubungan linear dengan persamaan $\hat{y} = 3,989 + 0,028x$ dengan $r = 0,938$. Berdasarkan grafik tersebut dapat diketahui bahwa jumlah anakan bawang per rumpun dengan perlakuan blotong tebu diperoleh hasil tertinggi daripada aplikasi blotong tebu adalah pada perlakuan B_3 (5,40). Hal ini menunjukkan bahwa blotong tebu berperan dalam meningkatkan jumlah anakan dimana hasil menunjukkan bahwa dengan penambahan dosis maka akan semakin meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman (jumlah anakan pertanaman). Menurut Kuswuri (2012) kandungan hara tertentu didalam blotong ternyata cukup tinggi mengandung unsur N, P dan K masing-masing 1,04, 6,142 dan 0,485 %. Hal ini berarti selain dapat memperbaiki sifat fisik tanah,

blotong tebu juga berguna sebagai unsur hara yang dapat menguntungkan tanaman. Sedangkan POC bio urin kambing dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hubungan Jumlah Anakan per Plot Dengan Perlakuan POC Bio Urin Kambing

Berdasarkan Gambar 3. Menunjukkan bahwa jumlah anakan perplot dengan perlakuan POC bio urin kambing membentuk hubungan linier dengan persamaan $\hat{y} = 3,738 + 0,029x$ dengan $r = 0,949$. Dari grafik tersebut dapat dilihat bahwa jumlah anakan bawang merah perlakuan POC bio urin kambing akan meningkat hingga pemberian dosis maksimum. POC bio urin kambing dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara terutama nitrogen yang dibutuhkan tanaman selama fase pertumbuhan. Menurut pendapat Sarief (2005), nitrogen yang tersedia bagi tanaman akan mempercepat sintesis karbohidrat menjadi protoplasma dan protein penyusun sel-sel jaringan tanaman.

Diameter Umbi

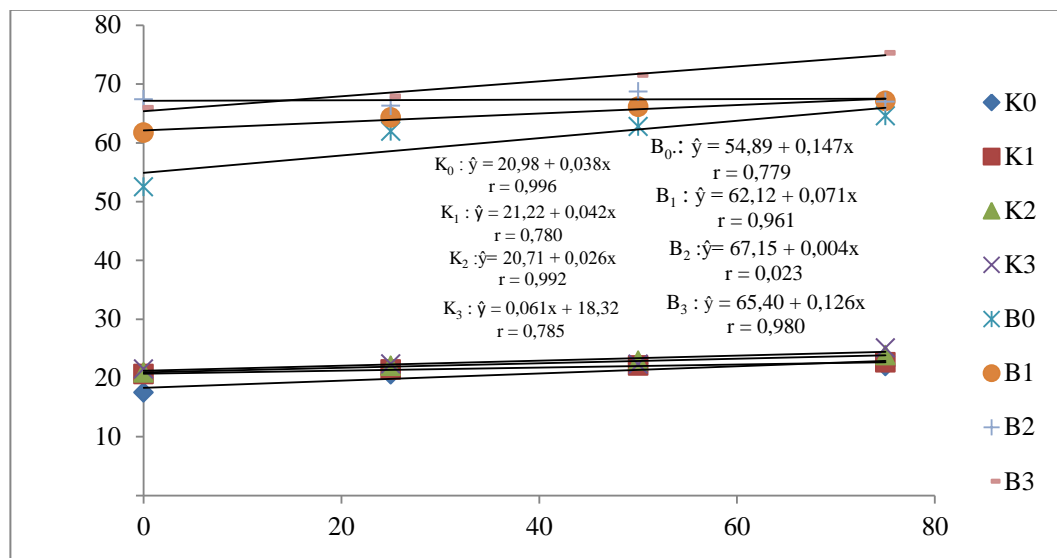
Data pengamatan dan hasil sidik ragam diameter umbi tanaman bawang merah dapat dilihat pada Lampiran 19-20. Perlakuan dengan blotong tebudan POC bio urin kambing berpengaruh nyata terhadap diameter umbi. Serta interaksi kedua perlakuan berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan pada diameter umbi. Data rata-rata diameter umbi pada tanaman bawang merah dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Diameter Bawang pada Perlakuan Blotong Tebu dan POC Bio Urin Kambing.

Blotong Tebu	POC Bio Urin Kambing				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
mm.....				
B ₀	17,5 d	20,65 d	20,92 d	21,52 d	20,14
B ₁	20,58 c	21,43 c	22,04 c	22,37 c	24,1
B ₂	22,46 a	22,10 ab	22,90 ab	22,33 ab	22,44
B ₃	21,98 ab	22,63 a	23,84 a	25,10 a	23,38
Rataan	20,63	21,7	22,42	22,83	

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

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan perlakuan blotong tebu diameter umbi tertinggi terdapat pada perlakuan B₂ (24,10mm) dan yang terendah terdapat pada perlakuan B₀ (20,14mm). Sedangkan pada perlakuan POC bio urin kambing data tertinggi terdapat pada K₃ (22,83mm) dan data terendah terdapat pada perlakuan K₀ (20,63mm). Perlakuan dengan blotong tebu dan POC bio urin kambing serta interaksinya berpengaruh nyata terhadap diameter umbi. Pada Gambar 4 memperlihatkan hubungan linier interaksi dari kedua perlakuan terhadap diameter umbi.



Gambar 4. Hubungan Diameter Umbi Tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Blotong Tebu dan POC Bio Urin Kambing

Dari Gambar 4. Dapat dilihat data diameter umbi dengan perlakuan blotong tebu membentuk hubungan linier dengan persamaan dengan nilai $B_0.\hat{y} = 54,89 + 0,147x$ dengan $r = 0,779$, $B_1.\hat{y} = 62,12 + 0,071x$ dengan $r = 0,961$, $B_2.\hat{y} = 67,15 + 0,004x$ dengan $r = 0,023$, $B_3.\hat{y} = 65,40 + 0,126x$, $K_0.\hat{y} = 20,98 + 0,038x$ dengan $r = 0,996$, $K_1.\hat{y} = 21,22 + 0,042x$ dengan $r = 0,780$, $K_2.\hat{y} = 20,71 + 0,026x$ dengan $r = 0,992$, $K_3.\hat{y} = 0,061x + 18,32$ dengan $r = 0,785$.

Berdasarkan persamaan tersebut diameter umbi diperoleh hasil tertinggi terdapat pada perlakuan B₃ (23,39).Perlakuan dengan pengaplikasian blotong tebu memberikan hasil yang berpengaruh nyata terhadap diameter umbi. Hal ini diduga karena banyaknya unsur hara yang tersedia pada media tanah. Menurut (Tri, 2016) tanah yang subur akan mempermudah perkembangan akar tanaman. Akar tanaman yang dapat berkembang dengan baik akan lebih mudah menyerap air dan unsur hara yang tersedia didalam tanah sehingga dapat tumbuh dan berkembang secara optimal sehingga menghasilkan produksi tinggi. Perlakuan B₃ dengan dosis 75 g/tanaman merupakan dosis yang terbaik dalam perkembangan umbi tanaman

bawang dimana dengan kandungan N yang cukup tinggi terdapat pada blotong tebu akan membentuk tajuk yang subur dan jumlah K yang optimal yang terdapat pada blotong tebu akan membantu proses translokasi hasil fotosintat lebih baik sehingga kualitas umbi yang dihasilkan akan lebih baik lagi. Dengan kata lain kombinasi dosis perlakuan B₃K₃ merupakan dosis yang paling sesuai untuk menghasilkan diameter umbi bawang merah yang tinggi. Hal ini sesuai dengan (Gunawan, 2007) bahwa semua input N dan K penting untuk pertumbuhan dan perkembangan umbi tanaman bawang merah, unsur N merupakan bahan pembangun protein, asam nukleat, enzim, nukleoprotein dan alkaloid.

Jumlah Umbi per Rumpun

Data pengamatan dan hasil sidik ragam jumlah umbi per rumpun bawang merah dapat dilihat pada Lampiran 29-30. Perlakuan blotong tebu dan POC urin kambing berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi per rumpun sedangkan interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata. Data rata-rata jumlah umbi dapat dilihat pada Tabel 5.

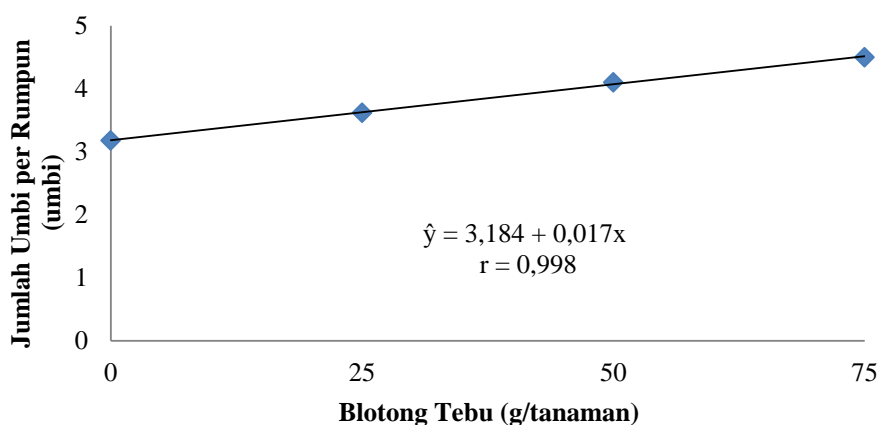
Tabel 5. Jumlah Umbi per Rumpun pada Perlakuan Blotong Tebu dan POC Bio Urin Kambing

Blotong Tebu	POC Bio Urin Kambing				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
umbi.....				
B ₀	3,42	2,92	3	3,42	3,18 d
B ₁	3,08	3,58	3,92	3,92	3,62 c
B ₂	3,5	4,08	4,08	4,75	4,10 b
B ₃	3,75	4,17	4,83	5,25	4,50 a
Rataan	3,43d	3,68c	3,95b	3,33a	3,84

Keterangan : Angk yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata menurut uji Duncan 5%.

Berdasarkan Tabel 5. Menunjukkan pemberian blotong tebu memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah umbi per rumpun bawang merah dengan nilai tertinggi pada taraf B_3 (4,50 umbi) berbeda nyata B_0 (3,18 umbi), B_1 (3,62 umbi) dan B_2 (4,10 umbi). Perlakuan POC bio urin kambing berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah umbi per rumpun dimana data rata-rata tertinggi terdapat pada konsentrasi K_2 (3,95 umbi) berbeda nyata dengan K_0 (3,43 umbi), K_1 (3,68 umbi) dan K_3 (3,33 umbi).

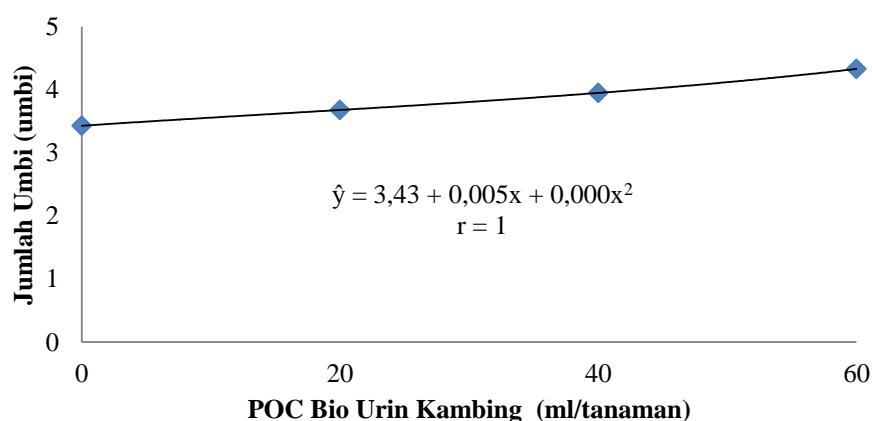
Hubungan antara jumlah umbi per rumpun dengan pemberian blotong tebu dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Hubungan Jumlah Umbi per Rumpun Bawang Merah Terhadap Pemberian Blotong Tebu

Berdasarkan Gambar 5. Menunjukkan jumlah umbi per rumpun bawang merah dengan aplikasi blotong tebu membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 3,184 + 0,017x$ dengan $r = 0,998$. Berdasarkan grafik tersebut dapat diketahui bahwa umbi per rumpun bawang merah pada aplikasi blotong tebu dosis 75 g/tanaman diperoleh hasil tertinggi, sedangkan aplikasi blotong tebu diperoleh hasil terendah yaitu pada perlakuan kontrol. Hal ini diduga karena pemberian blotong tebu mampu meningkatkan unsur hara K yang dibutuhkan

tanaman pada proses pembentukan umbi. Pembentukan umbi bawang merah berasal dari pembesaran lapisan-lapisan daun yang kemudian berkembang menjadi umbi bawang merah. Kandungan humus yang tinggi pada blotong tebu dapat mengikat air dalam tubuh tanaman akan mempercepat proses hasil fotosintesis. Hasil fotosintesis inilah yang merangsang pembentukan umbi menjadi lebih besar sehingga dapat meningkatkan jumlah umbi yang terdapat pada tanaman. Berdasarkan penelitian Napitupulu dan Winarto (2009) pemberian hara yang cukup dapat meningkatkan pertumbuhan bawang merah lebih optimal dan menunjukkan hasil yang baik serta dapat meningkatkan jumlah umbi maupun bobot umbi.



Gambar 6. Hubungan Jumlah Umbi Tanaman Bawang Merah Dengan Perlakuan POC Bio Urin Kambing

Berdasarkan Gambar 6. Menunjukkan jumlah umbi per rumpun bawang merah dengan perlakuan POC bio urin kambing membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 3,43 + 0,005x + 0,000x^2$ dengan $r = 1$. Berdasarkan diagram tersebut dapat dilihat bahwa umbi bawang merah setelah perlakuan K_2 (40 ml/tanaman) memperoleh rendemen tertinggi dan rendemen K_0 terendah (kontrol). Diasumsikan bahwa unsur N dapat membuat tanaman menjadi lebih hijau karena mengandung banyak biji daun hijau yang penting dalam fotosintesis

dan dapat merangsang pertumbuhan tunas. Menurut Riyanto, Wati (2014) menyatakan bahwa kandungan N yang tinggi membuat tanaman menjadi lebih hijau, memungkinkan proses fotosintesis menjadi prima yang berpengaruh pada kualitas dan kuantitas hasil panen akhir. Kandungan N yang lebih tinggi akan memacu pertumbuhan tunas, sehingga hasil yang diperoleh dengan jumlah umbi yang lebih banyak karena faktor budidaya mempengaruhi jumlah umbi.

Bobot Umbi Basah per Rumpun

Data pengamatan dan hasil sidik ragam bobot umbi basah per rumpun bawang merah dapat dilihat pada Lampiran 21-22. Perlakuan dengan pemberian blotong tebu dan POC bio urin kambing serta interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap bobot umbi basah per rumpun. Data rata-rata bobot umbi basah per rumpun dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 . Data Rataan Bobot Umbi Basah per Rumpun pada Perlakuan Blotong Tebu dan POC Bio Urin Kambing.

Blotong Tebu	POC Bio Urin Kambing				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
g.....				
B ₀	0,58	0,57	0,61	0,72	0,62
B ₁	0,68	0,63	0,71	0,76	0,69
B ₂	0,66	0,79	0,80	0,79	0,76
B ₃	0,76	0,75	0,80	6,19	2,12
Rataan	0,67	0,68	0,73	2,11	1,05

Berdasarkan Tabel 6. Pemberian blotong tebu dan pemberian POC bio urin kambing tidak berpengaruh nyata terhadap bobot umbi basah per rumpun, aplikasi blotong tebu didapat rata-rata tertinggi yaitu pada taraf B₃ (75 g/tanaman) dengan nilai rata-rata 2,12g dan yang terendah terdapat pada B₀ (kontrol) sedangkan pada aplikasi POC bio urin kambing didapat rata-rata tertinggi yaitu pada taraf K₃

(75g/tanaman) dengan nilai rata-rata 2,11 g dan yang terendah terdapat pada taraf K_0 (tanpa perlakuan) dengan nilai rata-rata 0,67 g. Peningkatan dosis POC bio urin kambing dan blotong tebu dapat meningkatkan hasil dari pada umbi bawang merah meskipun dari data pengolahan statistik tidak memberikan hasil yang berpengaruh nyata. Hal ini diduga karena tingkat kesuburan tanah yang berbeda dan kondisi lingkungan yang kurang cocok untuk pertumbuhan umbi. Berdasarkan Sumandi dan Cahyono (2005), pembentukan umbi bawang merah akan meningkat pada kondisi lingkungan yang cocok sehingga tunas-tunas lateral akan membentuk cakram baru dan selanjutnya terbentuk umbi lapis. Setiap umbi yang tumbuh menghasilkan 2-20 tunas baru yang akan tumbuh dan berkembang menjadi anakan yang masing-masing akan menghasilkan umbi bawang merah. Ditambah pendapat Yuwono (2006) yang menyatakan bahwa pertumbuhan dan produksi maksimal tanaman tidak hanya ditentukan oleh hara yang cukup (sifat kimia) dan seimbang, tetapi juga memerlukan lingkungan yang baik termasuk sifat fisik dan biologis tanah. Perbaikan sifat fisik tanah ditunjukkan oleh terjadinya peningkatan total ruang pori tanah kadar air tanah saat panen.

Bobot Umbi Basah per Plot

Data pengamatan dan hasil sidik ragam bobot umbi basah per plot bawang merah dapat dilihat pada Lampiran 23-24. Perlakuan blotong tebu POC urin kambing serta interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata. Data rata-rata bobot umbi basah per plot dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Bobot Umbi Basah per Plot pada Perlakuan Blotong Tebu dan POC Bio Urin Kambing

Blotong Tebu	POC Bio Urin Kambing				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
g.....				
B ₀	6,53	6,83	6,85	6,75	6,74
B ₁	6,93	7,13	7,33	6,78	7,05
B ₂	6,93	6,90	6,99	7,42	7,06
B ₃	6,65	7,09	6,99	6,83	6,89
Rataan	6,76	6,99	7,04	6,95	6,93

Berdasarkan Tabel7. Pemberian blotong tebu dan pemberian POC bio urin kambing tidak berpengaruh nyata terhadap bobot umbi basah perplot. Perlakuan blotong tebu didapat rata-rata tertinggi yaitu pada taraf B₂ (50 g/tanaman) dengan nilai rata-rata (7,06g) dan yang terendah terdapat pada B₀ (kontrol) dengan nilai (6,74 g) sedangkan pada aplikasi POC bio urin kambing didapat rata-rata tertinggi yaitu pada taraf K₂ (40 ml/tanaman) dengan nilai rata-rata (7,40 g) dan yang terendah terdapat pada taraf K₀ (tanpa perlakuan) dengan nilai (6,76 g). Hal ini dikarenakan pada saat tanaman masuk pada fase pembentukan umbi adanya curah hujan yang tinggi menyebabkan tanaman kelebihan air yang mengakibatkan pembentukan umbi terhambat. Menurut Direktorat Jendral Bina Produksi Hortikultura dalam Susanti (2011), bawang merah akan menghasilkan umbi yang baik jika kadar air berada dalam kapasitas lapang dari sejak pertumbuhan tanaman sampai pembentukan umbi, sebaliknya jika air dalam keadaan tergenang maka pertumbuhan juga akan terhambat karena kekurangan oksigen.

Bobot Umbi perRumpun

Data pengamatan dan hasil sidik ragam bobot kering umbi per rumpun bawang merah dapat dilihat pada Lampiran 25-26. Perlakuan dengan pemberian

blotong tebu berpengaruh nyata terhadap bobot kering umbi per rumpun sedangkan perlakuan POC bio urin kambing serta interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata. Data rata-rata bobot kering umbi per rumpun pada tanaman bawang merah dapat dilihat pada Tabel 8.

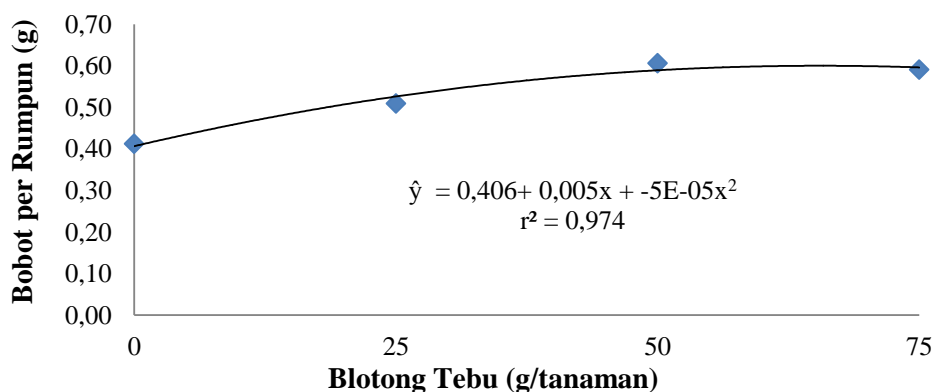
Tabel 8. Bobot Umbi per Rumpun pada Perlakuan Blotong Tebu dan POC Bio Urin Kambing

Blotong Tebu	POC Bio Urin Kambing				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
B ₀	0,35	0,40	0,40	0,49	0,41 d
B ₁	0,49	0,50	0,51	0,53	0,51 c
B ₂	0,49	0,63	0,64	0,67	0,61 a
B ₃	0,61	0,55	0,62	0,58	0,59 b
Rataan	0,49	0,52	0,54	0,57	4,62

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

Berdasarkan Tabel 8 menunjukkan pemberian blotong tebu memberikan pengaruh nyata terhadap bobot kering umbi per rumpun tertinggi pada taraf B₂ (0,61) tidak berbeda nyata dengan B₃ (0,59) namun berbeda nyata dengan B₀ (0,41) dan B₁ (0,51).

Hubungan antara bobot kering umbi per rumpun dengan pemberian blotong tebu dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Hubungan Bobot Kering Umbi per Rumpun Terhadap Perlakuan Blotong Tebu.

Berdasarkan Gambar 7. Menunjukkan bobot kering umbi per rumpun dengan perlakuan blotong tebu Membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 0,406 + 0,005x + -5E-05x^2$ dengan nilai $r = 0,974$.

Berdasarkan grafik tersebut dapat diketahui bahwa bobot kering umbi per rumpun pada aplikasi blotong tebu dengan dosis 75 g/tanaman diperoleh hasil tertinggi, sedangkan aplikasi blotong tebu diperoleh hasil terendah pada perlakuan kontrol (tanpa perlakuan). Hal ini menunjukkan bahwa pupuk organik blotong tebu dapat mencukupi kebutuhan unsur hara tanaman sehingga dapat mendukung proses metabolisme tanaman dan memberikan pengaruh yang baik bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Menurut Isnani (2006) penggunaan pupuk organik yang cukup maka unsur-unsur hara makro dan mikro terpenuhi sehingga sel tanaman untuk pembentukan buah dan umbi bawang merah lebih sempurna. Selain itu penggunaan bahan organik menjadikan tanah lebih gembur, struktur tanah lebih kompak, banyak penyimpanan air dan tidak mudah terkikis oleh aliran air permukaan saat hujan yang menjadikan hasil bobot dari pada umbi maksimal.

Bobot Umbi per Plot

Data pengamatan dan hasil sidik ragam bobot kering umbi per plot bawang merah dapat dilihat pada Lampiran 27-28. Perlakuan blotong tebu dan POC bio urin kambing serta interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata. Data rata-rata bobot kering umbi per plot pada tanaman bawang merah dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Bobot Kering Umbi per Plot pada Perlakuan Blotong Tebu dan POC Bio Urin Kambing

Blotong Tebu	POC Bio Urin Kambing				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
	g.....				
B ₀	0,58	0,57	0,61	0,72	0,62
B ₁	0,68	0,63	0,71	0,76	0,69
B ₂	0,66	0,79	0,80	0,79	0,76
B ₃	0,76	0,75	0,80	6,19	2,12
Rataan	0,67	0,68	0,73	2,11	1,05

Berdasarkan Tabel 9. Pemberian blotong tebu dan POC bio urin kambing tidak berpengaruh nyata terhadap bobot kering umbi per plot. Perlakuan blotong tebu didapat rata-rata tertinggi yaitu pada taraf B₃ (2,12 g) dan yang terendah terdapat pada B₀ (0,62 g). Sedangkan pada POC bio urin kambing didapat rata-rata tertinggi yaitu pada taraf K₃ (2,11 g) dan yang terendah terdapat pada taraf K₀ (0,67 g). Menurut Yulisma (2011) tinggi rendahnya nilai bobot kering dari suatu tanaman ditentukan oleh laju fotosintesis yang merupakan penimbunan fotosintat selama pertumbuhan. Bobot kering dari tanaman menggambarkan akumulasi biomassa tanaman setelah dikurangi kandungan airnya. Menurut Fahrudin (2009) menjelaskan bahwa kandungan unsur hara dalam tumbuhan dapat dihitung berdasarkan beratnya per satuan biomassa bahan kering tanaman, paling sedikit 90 persen bahan kering tanaman adalah hasil fotosintesis.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Perlakuan blotong tebu dengan dosis 50 g/tanaman memberikan pengaruh terbaik terhadap jumlah daun 4 MST, jumlah umbi per rumpun, jumlah anakan per rumpun, bobot kering umbi, dan diameter bawang merah.
2. Perlakuan POC urin kambing dengan dosis 60 ml/tanaman memberikan pengaruh terbaik terhadap jumlah umbi per rumpun, jumlah anakan per rumpun dan diameter umbi pada bawang merah.
3. Interaksi perlakuan blotong tebu dan POC urin kambing berpengaruh nyata pada diameter umbi tetapi tidak berpengaruh pada parameter yang lain.

Saran

Penggunaan blotong tebu dengan dosis 50 g/tanaman dan POC bio urin kambing sebesar 60 ml/tanaman dapat diaplikasikan untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil bawang merah.

DAFTAR PUSTAKA

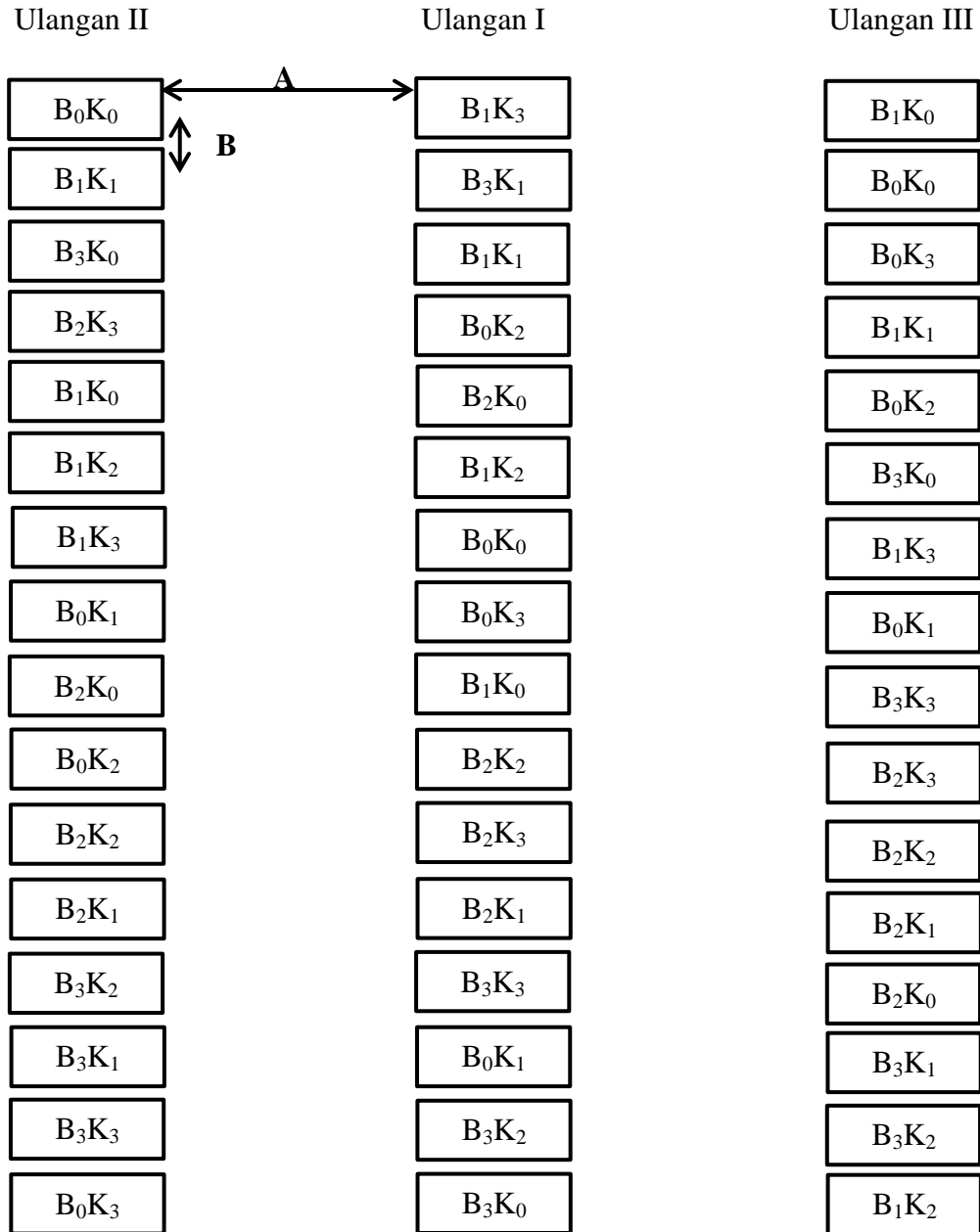
- AAK. W. A., Rosita, S dan Ferry, E. S. 2012. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Dengan Pemberian Pupuk Hayati pada Berbagai Media Tanam. Jurnal Online Agroekoteknologi. Vol.2 (2) : 825 – 836.
- Aisyah, S. Sunarlim, N & Solfan, B. (2011). Pengaruh Urin Sapi Terfermentasi Dengan Dosis Dan Interval Pemberian Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassia juncea* L.) [https://uinsuskaejournal Uin-suskaac..id](https://uinsuskaejournal.Uin-suskaac..id) [23 Februari 2018].
- Amin, G. 2018. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Alium Ascalonicum* L.) Terhadap Pemberian Kompos Kulit Jengkol dan Pupuk Organik Cair Eceng Gondok, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan 2018.
- Bambang, C dan Budi, S. 2004. Bawang Merah Dalam Insentifkasi Usaha Tani. Dalam Buku Bawang Merah. Kansius. Yogyakarta.
- Esther, T. 2015. Respons Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) Terhadap Pemberian Abu Vulkanik Gunung Sinabung Dan Arang Sekam Padi, Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara 2015.
- Fahrudin. 2009; Sarah.,Hafnati. R., Supriatno.2016. Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Urin Kambing Yang Difermentasi Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Lada. Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Unsyiah.
- Gunawan. Agus.P., Lisa. M., Jonatan. G. 2017. Respon Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Medan pada Tanah Terkena Debu Vulkanik Engan Pemberian Bahan Organik. Fakultas Pertanian USU. Medan
- Halifah, U. N., Roedy, S dan Mujdi, S. 2014. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik (Blotong) dan Pupuk Anorganik (ZA) Terhadap Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Jurnal Produksi Tanaman, Vol. 2(8): 665-672.
- Helena, L. 2012. Upaya Pemanfaatan Blotong Sebagai Pupuk untuk Mengurangi Pencemaran (Studi Kasus Pemanfaatan pada Tanaman Jagung). Jurnal Penelitian Bidang Ilmu Pertanian. 3(3): 73-78.

- Irfana, M. 2013. Respon Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Zat Pengatur Tumbuh dan Unsur Hara (Response of Shallot (*Allium ascalonicum* L.) to Plant Regulator and Leaf Fertilizer). Jurnal Agroteknologi. Vol. 3 (2): 35-40.
- Isnani, M. 2006. Pertanian Organik untuk Keuntungan Ekonomi dan Kelestarian Bumi. Kreasi Wacana Yogyakarta.
- Kuswuri, R. Danang . H., Dody . K., Rohlan . R. 2016. Pengaruh Jenis Bahan Tanam dan Takaran Kompos Blotong Terhadap Pertumbuhan Awal Tebu (*Saccharum officinarum* L.). Fakultas Pertanian Universitas Gajah Mada.
- Napitupulu, D dan L. Winarto. 2009. Pengaruh Pemberian Pupuk N dan K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Produksi Bawang Merah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara, J-Hort. 20(1) :22-35 2010.
- Nurlaila, S. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Urin Kambing Etawa Terhadap Pertumbuhan Bawang Merah. Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains (BIOEDUSAINS) Vol 2, No 1.
- Rahmah, E, A. Afriliana. N., A. Darmawati dan Sumarsono. 2017. Pertumbuhan dan Hasil Panen Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Akibat Penambahan Pupuk KCL Berbasis Pupuk Organik Berbeda. J. Agro Kompleks 1(3):126-134.
- Rizal, L. 2016. Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) pada Berbagai Jarak Tanam dan Dosis Pupuk Kandang Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian (Stiper) Dharma Wacana Metro 2016.
- Samadi, B. dan Cahyono, B., 2005. Bawang Merah Intensifikasi Usaha Tani. Kanisius, Yogyakarta.
- Sudaryono, T. 2017. Respon Tanaman Bawang Merah Terhadap Pemupukan Boron Union. Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian "AGRIKA". Vol. 11. (2) : 161.
- Sudirja, 2007. Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) Pada Berbagai Jarak Tanam dan Dosis Pupuk Kandang. [Http://Www.Lablinc.Or.Id/Agro/Bawangmerah/AlternariaPartraitOfAgr.html](http://www.lablinc.or.id/agro/bawangmerah/AlternariaPartraitOfAgr.html). Diakses Tanggal 06 Januari 2016.
- Sumandi. B., Cahyon. B. 2005. Bawang merah intensitas usaha tani. Kanisius . Yogyakarta
- Suparman, 2007. Bercocok Tanam Bawang Merah. Azka Press. Jakarta.

- Susanti.S. (2011). Pengaruh Pemberian Pupuk Urin Sapi (*boss* sp) Terhadap Produksi Bawang Merah (*allium ascalonicum* L.) Skripsi. Tidak Diterbitkan. STKIP Abdi Pendidikan Payah Kumbuh: Payakumbuh.
- Sutedjo, M. M., 2001. Pupuk dan Cara Pemupukan. Penerbit Rineka Citra Jakarta.
- Tri.D.A., Setyo.W., Sri. R dan Ersas. P. 2016. Pengaruh Media Tanam dan Pupuk Organik Cair (POC) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
- Wibowo ,singgih. 2007. Budidaya Bawang Merah. Penebar Swadaya. Jakarta. 212 Hlm.
- Yulianus, L. 2017. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam Dan Pupuk Organik Cair (Poc) Bonggol Pisang, Progam Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area Medan 2017.
- Yulisma. 2011. Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Jagung pada Berbagai Jarak Tanam. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan. Vol. 30(3): 196-203.
- Yuwono. M, Basuku N., Agustin, L. 20026. Pertumbuhan dan Hasil Ubi Jalar (*Ipomea batats* L.) pada Macam Dosis Pupuk Organik Yang Berbeda Terhadap Pupuk Anorganik. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian

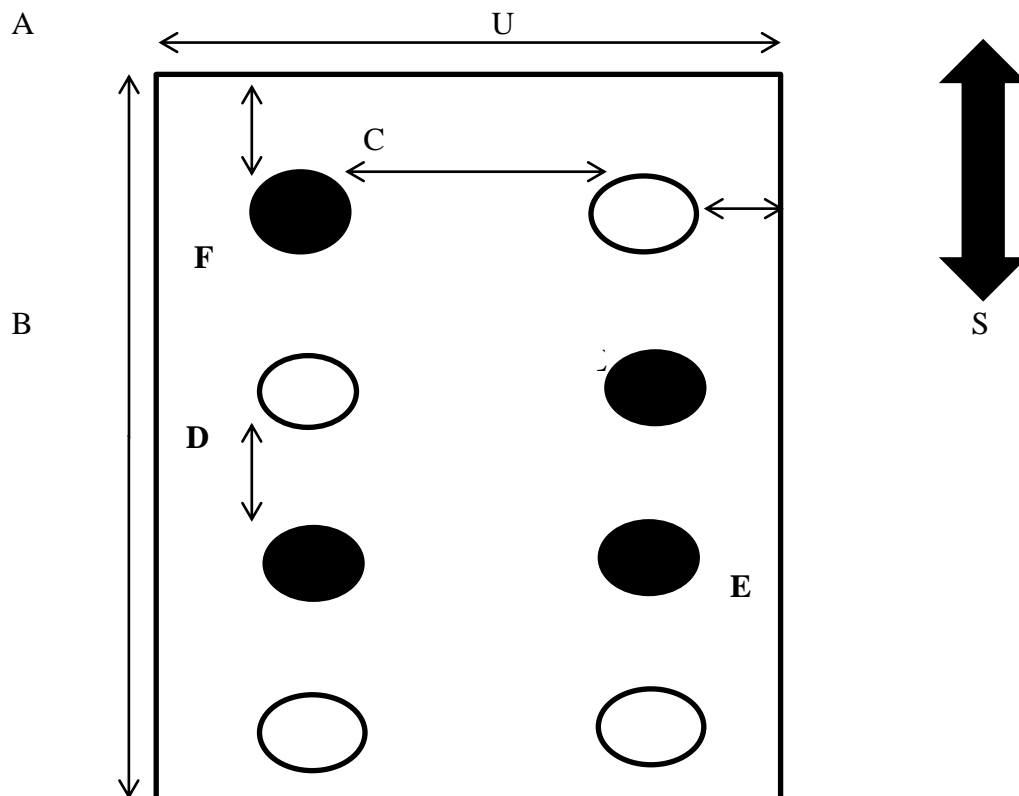




Keterangan :

A : Jarak Antar Ulangan (100 cm)

B : Jarak Antar Plot (50 cm)

Lampiran 2. Bagan Plot Tanaman Sampel



Keterangan :  : Tanaman Sampel
 : Tanaman Bukan Sampel

A : Panjang Plot 100 cm

B : Lebar Plot 100 cm

C : Jarak Antar Tanaman 30 cm

D : Jarak Antar Tanaman Sampel 50 cm

E : Jarak Tepi Plot Bawah dan Atas Ke Tanaman 5 cm

F : Jarak Tepi Plot Kanan dan Kiri Ke Tanaman 25 cm

Lampiran 3. Deskripsi Bawang Merah Varietas Tajuk

Asal	:	Introduksi dari Thailand
Silsilah	:	Seleksi positif
Golongan varietas	:	Klon
Tinggi tanaman	:	26.4 – 40.0 cm
Bentuk penampang daun	:	Silindris, tengah berongga
Ukuran daun	:	Panjang 27-32 cm, diameter 0.49-0.54 cm
Warna daun	:	Hijau sedang
Jumlah daun per umbi	:	3-8
Jumlah daun per rumpun	:	15 – 45 helai
Bentuk karangan bunga	:	-
Warna bunga	:	-
Umur mulai berbunga	:	-
Umur panen (80% batang melemas)	:	52 – 59 hari
Bentuk umbi	:	Bulat
Ukuran umbi	:	Tinggi 1,8- 3,9, diameter 1,7 – 3,2
Warna umbi	:	Merah muda
Bentuk biji	:	-
Warna biji	:	-
Berat 1.000 biji	:	-
Berat per umbi	:	6.5– 13.68 g
Jumlah umbi per rumpun	:	5-15
Berat umbi basah per rumpun	:	32.5 – 68.4 gram
Jumlah anakan	:	6 - 12
Daya simpan umbi pada suhu ruang (25-27oC)	:	3 – 4 bulan setelah panen
Susut bobot umbi	:	22 – 25 %
Hasil umbi per hektar	:	11 – 16 ton
Populasi per hektar	:	250.000 tanaman
Kebutuhan benih per hektar	:	900 – 1000 kg

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

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B ₀ K ₀	16,175	16,625	19,5	52,3	17,43
B ₀ K ₁	21	18,75	21,475	61,225	20,41
B ₀ K ₂	13,125	17,575	17,375	48,075	16,03
B ₀ K ₃	14,55	21,075	22,85	58,475	19,49
B ₁ K ₀	16,5	21,25	18,875	56,625	18,88
B ₁ K ₁	16,625	13,25	20,5	50,375	16,79
B ₁ K ₂	17,65	17,25	22,875	57,775	19,26
B ₁ K ₃	9,075	20,5	20,325	49,9	16,63
B ₂ K ₀	16,325	21,825	19,15	57,3	19,10
B ₂ K ₁	14,55	15,825	15,55	45,925	15,31
B ₂ K ₂	15	16,3	18,45	49,75	16,58
B ₂ K ₃	18,5	20,15	17,075	55,725	18,58
B ₃ K ₀	18,925	15	19	52,925	17,64
B ₃ K ₁	13,475	19,525	19,075	52,075	17,36
B ₃ K ₂	19,375	20,2	19,9	59,475	19,83
B ₃ K ₃	20	19,85	17,5	57,35	19,12
Jumlah	260,85	294,95	309,48	865,28	
Rataan	16,30	18,43	19,34	54,08	18,03

Lampiran 5. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah 2 MST.

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	77,88	38,94	6,12 *	3,32
Perlakuan	15	101,47	6,76	1,06 tn	2,01
B	3	8,76	2,92	0,46 tn	2,92
K	3	6,75	2,25	0,35 tn	2,92
Interaksi	9	85,95	9,55	1,50tn	2,21
Galat	30	191,03	6,37		
Total	47	486,53			

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata KK: 14,00 %

lampiran 6. Data Rataan Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) 3 MST.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B ₀ K ₀	22,225	23,3	17,05	62,575	20,86
B ₀ K ₁	22,65	26,025	20,975	69,65	23,22
B ₀ K ₂	28,275	21,55	23,2	73,025	24,34
B ₀ K ₃	25,85	27,875	23,075	76,8	25,60
B ₁ K ₀	21,05	26,9333	20,75	68,733	22,91
B ₁ K ₁	24,975	25,4	19,95	70,325	23,44
B ₁ K ₂	22,7	23,425	24,375	70,5	23,50
B ₁ K ₃	21,75	27,5	23,55	72,8	24,27
B ₂ K ₀	21,15	27,675	22,25	71,075	23,69
B ₂ K ₁	20,475	21,475	19,825	61,775	20,59
B ₂ K ₂	22,075	21,325	25,725	69,125	23,04
B ₂ K ₃	22,225	26,3	21,1	69,625	23,21
B ₃ K ₀	27,025	24,975	22	74	24,67
B ₃ K ₁	22,3	25	25,05	72,35	24,12
B ₃ K ₂	26,375	24,15	23,65	74,175	24,73
B ₃ K ₃	23,125	25,65	21,9	70,675	23,56
Jumlah	374,23	398,56	354,43	1127,21	
Rataan	23,39	24,91	22,15	70,45	23,48

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah 3 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F.Tabel
					0,05
Blok	2	61,08	30,54	5,98 *	3,32
Perlakuan	15	75,44	5,03	0,99 tn	2,01
B	3	16,06	5,35	1,05 tn	2,92
K	3	14,96	4,99	0,98 tn	2,92
Interaksi	9	44,42	4,94	0,97 tn	2,21
Galat	30	153,15	5,10		
Total	47	393,60			

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK: 9,62 %

Lampiran 8. Data Rataan Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B ₀ K ₀	27,17	24,92	23,90	76,00	25,33
B ₀ K ₁	23,3	28,37	22,05	73,72	24,58
B ₀ K ₂	30,75	23,22	25,85	79,82	26,61
B ₀ K ₃	28,22	30,32	26,37	84,92	28,31
B ₁ K ₀	25,25	28,03	19,70	72,98	24,33
B ₁ K ₁	29,25	27,42	23,525	80,20	26,73
B ₁ K ₂	24,2	25,15	26,00	75,35	25,12
B ₁ K ₃	28,25	29,22	25,67	83,15	27,72
B ₂ K ₀	23,35	29,55	24,35	77,25	25,75
B ₂ K ₁	20,86	22,95	21,42	65,24	21,75
B ₂ K ₂	23,22	23,70	28,55	75,47	25,16
B ₂ K ₃	23,85	27,30	26,87	78,02	26,01
B ₃ K ₀	30,42	27,12	23,67	81,22	27,08
B ₃ K ₁	24,22	26,45	24,80	75,47	25,16
B ₃ K ₂	28,75	25,87	26,92	81,55	27,18
B ₃ K ₃	25,65	27,37	26,07	79,10	26,37
Jumlah	416,74	427,01	395,75	1239,50	
Rataan	26,05	26,69	24,73	77,47	25,82

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah 4 MST.

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F.Tabel
					0,05
Blok	2	31,73	15,87	2,72 tn	3,32
Perlakuan	15	110,97	7,40	1,27 tn	2,01
B	3	22,75	7,58	1,30 tn	2,92
K	3	39,85	13,28	2,28 tn	2,92
Interaksi	9	48,37	5,37	0,92 tn	2,21
Galat	30	175,00	5,83		
Total	47	486,18			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 9,35 %

Lampiran 10. Data Rataan Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) 5 MST.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B ₀ K ₀	31,425	30,85	25,3	87,575	29,19
B ₀ K ₁	29,9	31,875	26,575	88,35	29,45
B ₀ K ₂	31,325	27,125	28,3	86,75	28,92
B ₀ K ₃	32,975	31,5	28,65	93,125	31,04
B ₁ K ₀	32,025	33,45	25,3	90,775	30,26
B ₁ K ₁	30,375	30,125	25,475	85,975	28,66
B ₁ K ₂	31,125	29,25	28,525	88,9	29,63
B ₁ K ₃	31,475	32,75	28,2	92,425	30,81
B ₂ K ₀	33,5675	32,375	25,075	91,0175	30,34
B ₂ K ₁	32,525	26,75	28,05	87,325	29,11
B ₂ K ₂	33	26,8	31,05	90,85	30,28
B ₂ K ₃	30,525	32,9	30,025	93,45	31,15
B ₃ K ₀	30,425	32,625	26,075	89,125	29,71
B ₃ K ₁	30,125	29,25	27,5	86,875	28,96
B ₃ K ₂	31,225	29	29,3	89,525	29,84
B ₃ K ₃	35,575	27,2	28,875	91,65	30,55
Jumlah	507,59	483,83	442,28	1433,69	
Rataan	31,72	30,24	27,64	89,61	29,87

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah 5 MST.

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F.Tabel
					0,05
Blok	2	136,62	68,31	14,55 *	3,32
Perlakuan	15	28,21	1,88	0,40 tn	2,01
B	3	2,20	0,73	0,16 tn	2,92
K	3	21,10	7,03	1,50 tn	2,92
Interaksi	9	4,91	0,55	0,12 tn	2,21
Galat	30	140,86	4,70		
Total	47	356,75			

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata KK: 7,25 %

Lampiran 12. Data Rataan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) 2 MST.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B ₀ K ₀	4,75	11,75	7,75	24,25	8,08
B ₀ K ₁	5,50	7,75	7,75	21,00	7,00
B ₀ K ₂	5,00	6,75	8,00	19,75	6,58
B ₀ K ₃	6,50	7,50	9,25	23,25	7,75
B ₁ K ₀	6,50	7,25	9,75	23,50	7,83
B ₁ K ₁	3,75	7,25	6,00	17,00	5,67
B ₁ K ₂	4,50	9,50	9,75	23,75	7,92
B ₁ K ₃	5,75	6,00	8,00	19,75	6,58
B ₂ K ₀	3,75	6,50	8,25	18,50	6,17
B ₂ K ₁	5,50	6,75	5,25	17,50	5,83
B ₂ K ₂	6,50	8,00	6,50	21,00	7,00
B ₂ K ₃	9,50	6,75	8,00	24,25	8,08
B ₃ K ₀	4,50	6,75	7,00	18,25	6,08
B ₃ K ₁	4,75	6,75	7,50	19,00	6,33
B ₃ K ₂	7,25	8,00	8,75	24,00	8,00
B ₃ K ₃	6,75	8,25	6,75	21,75	7,25
Jumlah	90,75	121,50	124,25	336,50	
Rataan	5,67	7,59	7,77	21,03	7,01

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	43,24	21,62	12,19 *	3,32
Perlakuan	15	32,91	2,19	1,24 tn	2,01
B	3	2,21	0,74	0,42 tn	2,92
K	3	11,31	3,77	2,12 tn	2,92
Interaksi	9	19,39	2,15	1,21 tn	2,21
Galat	30	53,22	1,77		
Total	47	169,94			

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 19,00 %

lampiran 14. Data Rataan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) 3 MST.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B ₀ K ₀	8,50	10,25	12,25	31,00	10,33
B ₀ K ₁	9,50	11,00	11,00	31,50	10,50
B ₀ K ₂	8,25	11,25	8,00	27,50	9,17
B ₀ K ₃	9,00	10,50	10,00	29,50	9,83
B ₁ K ₀	7,75	7,50	6,50	21,75	7,25
B ₁ K ₁	11,00	11,50	7,75	30,25	10,08
B ₁ K ₂	8,50	7,25	11,25	27,00	9,00
B ₁ K ₃	10,75	8,25	10,75	29,75	9,92
B ₂ K ₀	8,75	11,25	10,25	30,25	10,08
B ₂ K ₁	8,50	9,75	9,25	27,50	9,17
B ₂ K ₂	10,75	10,75	13,75	35,25	11,75
B ₂ K ₃	8,75	10,75	9,00	28,50	9,50
B ₃ K ₀	11,00	10,25	12,25	33,50	11,17
B ₃ K ₁	7,50	7,50	8,75	23,75	7,92
B ₃ K ₂	9,25	8,75	11,75	29,75	9,92
B ₃ K ₃	9,00	8,25	9,50	26,75	8,92
Jumlah	146,75	154,75	162,00	463,5	
Rataan	9,17	9,67	10,13	28,97	9,66

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 3 MST.

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	7,27	3,64	2,10 tn	3,32
Perlakuan	15	55,99	3,73	2,15 *	2,01
B	3	8,34	2,78	1,60 tn	2,92
K	3	1,97	0,66	0,38 tn	2,92
Interaksi	9	45,68	5,08	2,92 *	2,21
Galat	30	52,06	1,74		
Total	47	179,71			

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK: 13,64 %

lampiran 16. Data Rataan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) 4 MST.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B ₀ K ₀	11,25	10,25	13,00	34,50	11,50
B ₀ K ₁	14,50	11,00	10,50	36,00	12,00
B ₀ K ₂	14,25	11,25	8,25	33,75	11,25
B ₀ K ₃	9,50	10,50	12,00	32,00	10,67
B ₁ K ₀	9,75	7,50	8,75	26,00	8,67
B ₁ K ₁	11,00	11,50	7,00	29,50	9,83
B ₁ K ₂	10,00	7,25	14,00	31,25	10,42
B ₁ K ₃	9,25	8,25	10,25	27,75	9,25
B ₂ K ₀	13,50	11,25	11,75	36,50	12,17
B ₂ K ₁	15,50	9,75	9,25	34,50	11,50
B ₂ K ₂	13,50	10,75	17,50	41,75	13,92
B ₂ K ₃	13,00	10,75	12,25	36,00	12,00
B ₃ K ₀	11,25	10,25	10,00	31,50	10,50
B ₃ K ₁	11,75	7,50	10,25	29,50	9,83
B ₃ K ₂	12,25	8,75	12,75	33,75	11,25
B ₃ K ₃	15,00	8,25	15,00	38,25	12,75
Jumlah	195,25	154,75	182,50	532,50	
Rataan	12,20	9,67	11,41	33,28	11,09

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 4 MST.

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F.Tabel 0,05
Blok	2	53,60	26,80	6,52 *	3,32
Perlakuan	15	82,04	5,47	1,33 tn	2,01
B	3	50,07	16,69	4,06 *	2,92
Linier	1	2,50	2,50	0,61 tn	4,17
Kuadratik	1	0,75	0,75	0,18 tn	4,17
Kubik	1	46,82	46,82	11,39 *	4,17
K	3	7,47	2,49	0,61 tn	2,92
Interaksi	9	24,49	2,72	0,66 tn	2,21
Galat	30	123,32	4,11		
Total	47	395,38			

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK: 18,28 %

Lampiran 18. Data Rataan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) 5 MST.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B ₀ K ₀	7,75	11,50	12,50	31,75	10,58
B ₀ K ₁	8,50	15,00	13,75	37,25	12,42
B ₀ K ₂	8,50	9,25	12,00	29,75	9,92
B ₀ K ₃	8,00	11,50	11,50	31,00	10,33
B ₁ K ₀	7,00	15,25	9,25	31,50	10,50
B ₁ K ₁	12,25	13,50	8,50	34,25	11,42
B ₁ K ₂	9,75	13,50	17,00	40,25	13,42
B ₁ K ₃	10,75	11,25	10,25	32,25	10,75
B ₂ K ₀	7,25	11,50	17,00	35,75	11,92
B ₂ K ₁	9,50	9,00	13,50	32,00	10,67
B ₂ K ₂	12,00	10,00	13,50	35,50	11,83
B ₂ K ₃	13,50	13,25	12,25	39,00	13,00
B ₃ K ₀	9,75	14,50	11,25	35,50	11,83
B ₃ K ₁	7,75	7,75	13,00	28,50	9,50
B ₃ K ₂	11,25	9,75	14,00	35,00	11,67
B ₃ K ₃	17,25	10,25	15,50	43,00	14,33
Jumlah	160,75	186,75	204,75	552,25	
Rataan	10,05	11,67	12,80	34,52	11,51

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 5 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F.Tabel 0,05
Blok	2	61,17	30,58	4,59 *	3,32
Perlakuan	15	78,56	5,24	0,79 tn	2,01
B	3	8,51	2,84	0,43 tn	2,92
K	3	8,92	2,97	0,45 tn	2,92
Interaksi	9	61,13	6,79	1,02 tn	2,21
Galat	30	199,83	6,66		
Total	47	434,65			

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK: 22,43 %

lampiran 20.Data Rataan Jumlah Anakan per Rumpun Bawang Merah (anakan)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B ₀ K ₀	3	3,5	3,5	10	3,33
B ₀ K ₁	3,25	4,25	4	11,5	3,83
B ₀ K ₂	5	3,75	4,25	13	4,33
B ₀ K ₃	3,75	5	5	13,75	4,58
B ₁ K ₀	3,5	3,5	4,5	11,5	3,83
B ₁ K ₁	4	4,75	3,5	12,25	4,08
B ₁ K ₂	5,5	4,5	4,5	14,5	4,83
B ₁ K ₃	4,25	6,75	4,75	15,75	5,25
B ₂ K ₀	4	3,5	4,5	12	4,00
B ₂ K ₁	5,5	4,75	3,25	13,5	4,50
B ₂ K ₂	6,5	5,5	3,75	15,75	5,25
B ₂ K ₃	7	5,5	4,75	17,25	5,75
B ₃ K ₀	4	4	3,5	11,5	3,83
B ₃ K ₁	4	4,5	4,5	13	4,33
B ₃ K ₂	5,75	6,25	6,75	18,75	6,25
B ₃ K ₃	7,75	5,75	4,5	18	6,00
Jumlah	76,75	75,75	69,50	222,00	
Rataan	4,80	4,73	4,34	13,88	4,63

Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan per Rumpun Bawang Merah

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	1,93	0,96	1,31 tn	3,32
Perlakuan	15	33,13	2,21	3,00 tn	2,01
B	3	8,07	2,69	3,66 *	2,92
Linier	1	7,88	7,88	10,72 *	4,17
Kuadratik	1	0,19	0,19	0,25 tn	4,17
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 tn	4,17
K	3	22,14	7,38	10,03 *	2,92
Linier	1	21,00	21,00	28,55 *	4,17
Kuadratik	1	0,13	0,13	0,18 tn	4,17
Interaksi	9	2,92	0,32	0,44 tn	2,21
Galat	30	22,07	0,74		
Total	47	119,46			

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK: 18,55 %

Lampiran 22. Data Rataan Diameter Umbi Tanaman Bawang Merah (mm)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B ₀ K ₀	15,83	18,35	18,33	52,50	17,50
B ₀ K ₁	20,08	21,55	20,33	61,95	20,65
B ₀ K ₂	20,63	21,20	20,93	62,75	20,92
B ₀ K ₃	21,98	21,88	20,70	64,55	21,52
B ₁ K ₀	19,18	21,55	21,00	61,73	20,58
B ₁ K ₁	21,75	22,13	20,43	64,30	21,43
B ₁ K ₂	21,70	22,20	22,23	66,13	22,04
B ₁ K ₃	21,75	22,85	22,50	67,10	22,37
B ₂ K ₀	22,13	22,88	22,38	67,38	22,46
B ₂ K ₁	21,45	22,73	22,13	66,30	22,10
B ₂ K ₂	22,83	22,58	23,30	68,70	22,90
B ₂ K ₃	22,93	21,73	22,33	66,98	22,33
B ₃ K ₀	22,23	21,30	22,43	65,95	21,98
B ₃ K ₁	22,30	22,30	23,28	67,88	22,63
B ₃ K ₂	23,60	24,15	23,78	71,53	23,84
B ₃ K ₃	25,10	25,65	24,55	75,30	25,10
Jumlah	345,43	355,00	350,58	1051,00	
Rataan	21,59	22,19	21,91	65,69	21,90

Lampiran 23. Daftar Sidik Ragam Diameter Umbi Tanaman Bawang Merah

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F.Tabel 0,05
Blok	2	2,87	1,44	3,20 tn	3,32
Perlakuan	15	120,97	8,06	17,97 *	2,01
B	3	68,10	22,70	50,58 *	2,92
Linier	1	66,99	66,99	149,28 *	4,17
Kuadratik	1	0,80	0,80	1,78 *	4,17
Kubik	1	0,31	0,31	0,69 tn	4,17
K	3	33,47	11,16	24,86 *	2,92
Linier	1	32,12	32,12	71,58*	4,17
Kuadratik	1	1,35	1,35	3,01 tn	4,17
Interaksi	9	19,39	2,15	4,80 *	2,21
Galat	30	13,46	0,45		
Total	47	359,84			

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata KK : 3,06 %

Lampiran 24. Data Rataan Jumlah Umbi per Rumpun Bawang Merah (umbi)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B ₀ K ₀	3,00	3,50	3,75	10,25	3,42
B ₀ K ₁	2,75	3,25	2,75	8,75	2,92
B ₀ K ₂	3,00	2,75	3,25	9,00	3,00
B ₀ K ₃	3,50	3,50	3,25	10,25	3,42
B ₁ K ₀	2,75	3,25	3,25	9,25	3,08
B ₁ K ₁	3,25	3,75	3,75	10,75	3,58
B ₁ K ₂	4,00	3,50	4,25	11,75	3,92
B ₁ K ₃	3,75	4,25	3,75	11,75	3,92
B ₂ K ₀	3,75	3,75	3,00	10,50	3,50
B ₂ K ₁	4,00	4,25	4,00	12,25	4,08
B ₂ K ₂	4,25	4,25	3,75	12,25	4,08
B ₂ K ₃	4,25	5,00	5,00	14,25	4,75
B ₃ K ₀	3,50	4,00	3,75	11,25	3,75
B ₃ K ₁	4,25	4,25	4,00	12,50	4,17
B ₃ K ₂	4,75	5,25	4,50	14,50	4,83
B ₃ K ₃	5,25	5,25	5,25	15,75	5,25
Jumlah	60,00	63,75	61,25	185,00	
Rataan	3,75	3,98	3,83	11,56	3,85

Lampiran 25. Daftar Sidik Ragam Jumlah Umbi per Rumpun Bawang Merah

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F.Tabel 0,05
Blok	2	0,46	0,23	2,88 tn	3,32
Perlakuan	15	20,15	1,34	16,95 *	2,01
B	3	11,72	3,91	49,29 *	2,92
Linier	1	11,70	11,70	147,68 *	4,17
Kuadratik	1	0,01	0,01	0,07 tn	4,17
Kubik	1	0,01	0,01	0,12 tn	4,17
K	3	5,30	1,77	22,30 *	2,92
Linier	1	5,25	5,25	66,26 *	4,17
Kuadratik	1	0,05	0,05	0,59 tn	4,17
Interaksi	9	3,13	0,35	4,38 tn	2,21
Galat	30	2,38	0,08		
Total	47	60,14			

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 7,30 %

Lampiran 26. Data Bobot Umbi Basah per Rumpun Bawang Merah.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B ₀ K ₀	0,39	0,66	0,69	1,74	0,58
B ₀ K ₁	0,50	0,71	0,50	1,71	0,57
B ₀ K ₂	0,58	0,71	0,54	1,83	0,61
B ₀ K ₃	0,56	0,78	0,81	2,15	0,72
B ₁ K ₀	0,60	0,72	0,73	2,04	0,68
B ₁ K ₁	0,63	0,54	0,73	1,89	0,63
B ₁ K ₂	0,61	0,70	0,81	2,13	0,71
B ₁ K ₃	0,70	0,78	0,80	2,28	0,76
B ₂ K ₀	0,64	0,56	0,79	1,99	0,66
B ₂ K ₁	0,75	0,86	0,75	2,36	0,79
B ₂ K ₂	0,80	0,81	0,79	2,40	0,80
B ₂ K ₃	0,80	0,88	0,69	2,38	0,79
B ₃ K ₀	0,69	0,81	0,77	2,27	0,76
B ₃ K ₁	0,75	0,76	0,75	2,25	0,75
B ₃ K ₂	0,79	0,77	0,83	2,39	0,80
B ₃ K ₃	0,81	16,89	0,87	18,57	6,19
Jumlah	10,59	27,92	11,82	50,33	
Rataan	0,66	1,75	0,74	3,15	1,05

Lampiran 27. Daftar Sidik Ragam Bobot Umbi Basah per Rumpun Bawang Merah

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	11,69	5,85	1,09 tn	3,32
Perlakuan	15	84,81	5,65	1,06 tn	2,01
B	3	18,57	6,19	1,16 tn	2,92
K	3	18,18	6,06	1,13 tn	2,92
Interaksi	9	48,06	5,34	1,00 tn	2,21
Galat	30	160,27	5,34		
Total	47	377,29			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 22,43 %

Lampiran 28. Data Rataan Bobot Umbi Basah per Plot Tanaman Bawang Merah (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B ₀ K ₀	6,50	6,80	6,30	19,60	6,53
B ₀ K ₁	6,60	7,00	6,89	20,49	6,83
B ₀ K ₂	7,50	6,50	6,54	20,54	6,85
B ₀ K ₃	7,00	6,65	6,59	20,24	6,75
B ₁ K ₀	7,50	6,80	6,50	20,80	6,93
B ₁ K ₁	7,50	7,30	6,60	21,40	7,13
B ₁ K ₂	8,00	7,50	6,50	22,00	7,33
B ₁ K ₃	7,30	6,40	6,65	20,35	6,78
B ₂ K ₀	7,30	6,50	7,00	20,80	6,93
B ₂ K ₁	6,70	7,10	6,90	20,70	6,90
B ₂ K ₂	6,38	7,35	7,25	20,98	6,99
B ₂ K ₃	8,50	6,90	6,85	22,25	7,42
B ₃ K ₀	6,65	7,30	6,00	19,95	6,65
B ₃ K ₁	7,87	6,70	6,69	21,26	7,09
B ₃ K ₂	6,36	8,10	6,50	20,96	6,99
B ₃ K ₃	7,60	6,50	6,40	20,50	6,83
Jumlah	115,26	111,40	106,16	332,82	
Rataan	7,20	6,96	6,64	20,80	6,93

Lampiran 29. Daftar Sidik Ragam Bobot Umbi Basah per Plot Tanaman Bawang Merah

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F.Tabel 0,05
Blok	2	2,61	1,30	4,79 *	3,32
Perlakuan	15	2,37	0,16	0,58 tn	2,01
B	3	0,82	0,27	1,01 tn	2,92
K	3	0,52	0,17	0,64 tn	2,92
Interaksi	9	1,03	0,11	0,42 tn	2,21
Galat	30	8,17	0,27		
Total	47	16,87			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 7,53 %

Lampiran 30. Bobot Umbi per Rumpun Bawang Merah (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B ₀ K ₀	0,22	0,38	0,45	1,05	0,35
B ₀ K ₁	0,37	0,54	0,30	1,21	0,40
B ₀ K ₂	0,45	0,44	0,33	1,21	0,40
B ₀ K ₃	0,39	0,57	0,53	1,48	0,49
B ₁ K ₀	0,50	0,48	0,50	1,48	0,49
B ₁ K ₁	0,46	0,55	0,49	1,50	0,50
B ₁ K ₂	0,44	0,58	0,53	1,54	0,51
B ₁ K ₃	0,55	0,50	0,55	1,60	0,53
B ₂ K ₀	0,47	0,41	0,58	1,47	0,49
B ₂ K ₁	0,64	0,70	0,55	1,89	0,63
B ₂ K ₂	0,57	0,76	0,59	1,92	0,64
B ₂ K ₃	0,71	0,75	0,54	2,00	0,67
B ₃ K ₀	0,64	0,63	0,58	1,84	0,61
B ₃ K ₁	0,57	0,47	0,61	1,64	0,55
B ₃ K ₂	0,68	0,61	0,57	1,86	0,62
B ₃ K ₃	0,67	0,53	0,55	1,75	0,58
Jumlah	8,30	8,88	8,23	25,41	
Rataan	0,52	0,56	0,51	1,59	0,53

Lampiran 31. Daftar Sidik Ragam Bobot Umbi per Rumpun Bawang Merah

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	0,02	0,01	1,26 tn	3,32
Perlakuan	15	0,39	0,03	4,09 *	2,01
B	3	0,28	0,09	15,10 *	2,92
Linier	1	0,24	0,24	38,05 *	4,17
Kuadratik	1	0,04	0,04	6,06 *	4,17
Kubik	1	0,01	0,01	1,18 tn	4,17
K	3	0,04	0,01	2,33 tn	2,92
Interaksi	9	0,06	0,01	1,01 tn	2,21
Galat	30	0,19	0,01		
Total	47	1,30			

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 14,98 %

Lampiran 32. Bobot Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B ₀ K ₀	3,70	3,50	3,00	10,20	3,40
B ₀ K ₁	3,60	3,80	4,00	11,40	3,80
B ₀ K ₂	3,60	3,76	3,20	10,56	3,52
B ₀ K ₃	3,45	2,00	3,70	9,15	3,05
B ₁ K ₀	3,56	3,10	3,20	9,86	3,29
B ₁ K ₁	3,40	2,56	3,50	9,46	3,15
B ₁ K ₂	3,30	3,50	3,10	9,90	3,30
B ₁ K ₃	3,50	3,56	2,30	9,36	3,12
B ₂ K ₀	3,40	3,50	3,50	10,40	3,47
B ₂ K ₁	3,40	3,50	3,60	10,50	3,50
B ₂ K ₂	3,20	3,45	3,60	10,25	3,42
B ₂ K ₃	3,32	2,90	3,00	9,22	3,07
B ₃ K ₀	3,25	3,30	2,85	9,40	3,13
B ₃ K ₁	3,60	3,25	3,50	10,35	3,45
B ₃ K ₂	3,50	3,90	3,64	11,04	3,68
B ₃ K ₃	3,40	3,40	3,20	10,00	3,33
Jumlah	55,18	52,98	52,89	161,05	
Rataan	3,45	3,31	3,31	10,07	3,36

Lampiran 33. Daftar Sidik Ragam Bobot Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F.Tabel
					0,05
Blok	2	0,21	0,11	0,75 tn	3,32
Perlakuan	15	2,11	0,14	1,00 tn	2,01
B	3	0,35	0,12	0,83 tn	2,92
Linier	1	0,00	0,00	0,00 tn	4,17
Kuadratik	1	0,21	0,21	1,47 tn	4,17
Kubik	1	0,14	0,14	1,03 tn	4,17
K	3	0,91	0,30	2,15 tn	2,92
Linier	1	0,17	0,17	1,19 tn	4,17
Kuadratik	1	0,72	0,72	5,10 tn	4,17
Interaksi	9	0,86	0,10	0,68 tn	2,21
Galat	30	4,22	0,14		
Total	47	9,90			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 11,18 %