

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG
SABRANG (*Eleutherine americana* Merr) TERHADAP
PEMBERIAN PUPUK KANDANG AYAM
PADA BERBAGAI JENIS MULSA**

SKRIPSI

Oleh:

**CAHYANING RAMADHANI
NPM: 1504290193
Program Studi: AGROTEKNOLOGI**



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

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG
SABRANG (*Eleutherine americana* Merr) TERHADAP
PEMBERIAN PUPUK KANDANG AYAM
PADA BERBAGAI JENIS MULSA**

SKRIPSI

Oleh :

**CAHYANING RAMADHANI
1504290193
AGROTEKNOLOGI**

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

Komisi Pembimbing



Sri Utami, S.P., M.P.
Ketua



Hilda Julia, STP., M.Sc.
Anggota

Disahkan Oleh :
Dekan



Ir. Asritanara Munar, M.P.

Tanggal Lulus, 13 September 2019

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Cahyaning Ramadhani

NPM : 1504290193

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul *Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Sabrang (Eleutherine americana Merr.) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam Pada Berbagai Jenis Mulsa* 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 dikemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakannya (plagiarisme) maka saya bersedia menerima sanksi akademik pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, Juli 2019



Yang Menyatakan,

Ramadhani

Cahyaning Ramadhani

RINGKASAN

Cahyaning ramadhani, Penelitian ini berjudul “**Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Sabrang (*Eleutherine americana* Merr) terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam pada Berbagai Jenis Mulsa**. Dibimbing oleh : Sri Utami, S.P., M.P selaku Ketua Komisi Pembimbing dan Hilda Julia, STP., MSc selaku anggota Komisi Pembimbing. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan Juni 2019 di lahan pertanian jln. Meteorologi V Percut Sei Tuan Deli Serdang Sumatera Utara dengan ketinggian tempat ± 27 mdpl. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Sabrang (*Eleutherine americana* Merr) terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam pada Berbagai Jenis Mulsa.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terpisah (RPT) dengan 2 faktor, faktor pertama Berbagai Jenis Mulsa dengan 3 taraf yaitu: M_1 = Mulsa Plastik, M_2 = Mulsa Jerami Padi, M_3 = Mulsa Ampas Tebu dan faktor kedua pemberian pupuk kandang ayam dengan 4 taraf yaitu: P_0 = Kontrol, P_1 = 1,5 kg/plot, P_2 = 3,0 kg/plot, P_3 = 4,5 kg/plot. Terdapat 12 kombinasi perlakuan. Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman, jumlah daun per tanaman, jumlah rumpun per tanaman, bobot basah umbi per rumpun dan bobot kering umbi per rumpun.

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis keragaman (uji F) pada taraf nyata 5% dan yang berbeda nyata dilanjutkan dengan uji DMRT pada taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh pemberian berbagai jenis mulsa yang terbaik pada M_2 yaitu mulsa jerami padi yang menghasilkan pengaruh nyata pada bobot basah umbi per rumpun dan bobot kering umbi per rumpun dan pemberian pupuk kandang ayam yang terbaik pada P_3 yaitu 4,5 kg/plot yang menghasilkan pengaruh nyata pada tinggi tanaman, jumlah daun, bobot basah umbi per rumpun dan bobot umbi kering per rumpun dan pemberian berbagai jenis mulsa.

RIWAYAT HIDUP

Cahyaning Ramadhani, Lahir di Binjai tanggal 20 Juli 1997, anak ketiga dari tiga bersaudara dari pasangan orangtua Ayahanda Eddy Heriyanto dan Rusnilawati.

Pendidikan yang telah ditempuh:

1. Tahun 2009 menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) di SD PAB Utama Binjai, Kecamatan Binjai Utara, Kota Madya Binjai.
2. Tahun 2009 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 11 Binjai, Kota Madya Binjai.
3. Tahun 2009 menyelesaikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 2 Binjai, Kota Madya Binjai.
4. Tahun 2009 melanjutkan pendidikan strata 1 (S1) pada Program Study Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

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

1. Mengikuti Pengenalan Kehidupan Kampus Bagi Mahasiswa/I Baru (PKKMB) Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada tahun 2015.
2. Mengikuti Kajian Intensif Al-Islam dan Kemuhammadiyah (KIAM) yang diselenggarakan oleh Pusat Studi Kemuhammadiyah (PSIM)
3. Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PTPN IV Bah Jambi Simalungun pada 10 Januari – 11 Februari 2019.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini dengan judul **“PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG SABRANG (*Eleutherine americana* Merr) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK KANDANG AYAM PADA BERBAGAI JENIS MULSA”**

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi S-1 Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu 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. Dr. Wan Arfiani Barus S.P., M.P., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Ir. Risnawati. M.M. selaku Skretaris Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Ibu Ir. Efrida Lubis M.P., selaku Dosen Pembimbing Akademik.

7. Ibu Sri Utami, S.P., M.P. Selaku Ketua Komisi Pembimbing Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Ibu Hilda Julia, STP., MSc Selaku Anggota Komisi Pembimbing Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Seluruh Staf Pengajar dan Karyawan di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
10. Yang Teristimewa Kedua Orangtua Penulis Ayahanda Eddy Heriyanto dan Ibunda Rusnilawati yang telah memberikan dukungan semangat dan motivasi baik moral maupun material serta doa yang tiada hentinya kepada penulis.
11. Teman – teman Tercinta Astrianti, Fitri Rahayu Ningsih, Nurul Wahidah Asni, Widya Anindita, Amaliah Chairunisah, Indah Hasanah Sihombing, Widya Ruspita Wulandari, Yusdaruna Panjaitan.
12. Rekan – rekan Agroteknologi-5 angkatan 2015 yang telah memberi semangat dan membantu penulis untuk menyelesaikan Skripsi ini

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan masukan dari semua pihak untuk kesempurnaan Skripsi ini semoga bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Medan, Juli 2019

Cahyaning Ramadhani

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	i
RINGKASAN	ii
RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	4
Hipotesis	4
Kegunaan Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Botani Tanaman Bawang Sabrang	5
Syarat Tumbuh Tanman Bawang Sabrang	5
Iklim	5
Tanah	6
Peranan Pemberian Mulsa	6
Peranan Pupuk Kandang Ayam	8
Mekanisme Serapan Unsur Hara	9
BAHAN DAN METODE PENELITIAN	10
Tempat dan Waktu	10
Bahan dan Alat	10
Metode Penelitian	10
Pelaksanaan Penelitian	12
Peembukaan Lahan	12
Pengolahan Tanah	13
Pembuatan Plot	13
Aplikasi Pupuk Kandang Ayam	13

Aplikasi Berbagai Jenis Mulsa.....	13
Persiapan Bahan Tanam	14
Pemeliharaan Tanaman.....	14
Penyiraman	14
Penyiangan	15
Penyisipan	15
Pengendalian Hama Penyakit	15
Panen.....	15
Parameter Pengamatan.....	16
Tinggi Tanaman (cm)	16
Jumlah Daun per Tanaman.....	16
Jumlah Rumpun per Tanamn	16
Bobot Basah Umbi per Rumpun.....	16
Bobot Kering Umbi per Rumpun	16
HASIL DAN PEMBAHASAN	17
KESIMPULAN DAN SARAN	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Rataan Tinggi Tanaman Bawang Sabrang dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam pada Berbagai Jenis Mulsa	17
2.	Rataan Jumlah Daun Bawang Sabrang dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam pada Berbagai Jenis Mulsa	19
3.	Rataan Jumlah Rumpun per Tanaman Bawang Sabrang dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam pada Berbagai Jenis Mulsa	21
4.	Rataan Bobot Basah Umbi per Rumpun Bawang Sabrang dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam pada Berbagai Jenis Mulsa	23
5.	Rataan Bobot Kering Umbi per Rumpun Bawang Sabrang dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam pada Berbagai Jenis Mulsa	26

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Grafik Hubungan Tinggi Tanaman (cm) Bawang Sabrang dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam.....	18
2.	Grafik Hubungan Jumlah Daun (Helai) Bawang Sabrang dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam.....	20
3.	Grafik Hubungan Bobot Basah Umbi per Tanaman Bawang Sabrang Rumpun dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam pada Berbagai Jenis Mulsa	24
4.	Histogram Bobot Basah Umbi (g) Bawang Sabrang dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam pada Berbagai Jenis Mulsa	25
5.	Grafik Hubungan Bobot Kering per Rumpun Tanaman Bawang Sabrang Rumpun dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam pada Berbagai Jenis Mulsa	27
6.	Histogram Bobot Kering Umbi (g) Bawang Sabrang dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam pada Berbagai Jenis Mulsa	28

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian Keseluruhan.....	33
2.	Bagan Plot Tanaman Sampel	34
3.	Deskripsi Tanaman Bawang Sabrang	35
4.	Rataan Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 2 Mst	36
5.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 2 Mst	36
6.	Rataan Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 3 Mst	37
7.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 3 Mst	37
8.	Rataan Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 4 Mst	38
9.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 4 Mst	38
10.	Rataan Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 5 Mst	39
11.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 5 Mst	39
12.	Rataan Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 6 Mst	40
13.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 6 Mst	40
14.	Rataan Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 7 Mst	41
15.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 7 Mst	41
16.	Rataan Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 8 Mst	42
17.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 8 Mst	42
18.	Rataan Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 9 Mst	43
19.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur	

9 Mst	43
20. Rataan Jumlah Daun per Tanaman Bawang Sabrang Umur 2 Mst	44
21. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 2 Mst	44
22. Rataan Jumlah Daun per Tanaman Bawang Sabrang Umur 3 Mst	45
23. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 3 Mst	45
24. Rataan Jumlah Daun per Tanaman Bawang Sabrang Umur 4 Mst	46
25. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 4 Mst	46
26. Rataan Jumlah Daun per Tanaman Bawang Sabrang Umur 5 Mst	47
27. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 5 Mst	47
28. Rataan Jumlah Daun per Tanaman Bawang Sabrang Umur 6 Mst	48
29. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 6 Mst	48
30. Rataan Jumlah Daun per Tanaman Bawang Sabrang Umur 7 Mst	49
31. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 7 Mst	49
32. Rataan Jumlah Daun per Tanaman Bawang Sabrang Umur 8 Mst	50
33. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 8 Mst	50
34. Rataan Jumlah Daun per Tanaman Bawang Sabrang Umur 9 Mst	51
35. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur	

9 Mst	51
36. Rataan Jumlah Rumpun per Tanaman Bawang Sabrang	52
37. Daftar Sidik Ragam Rumpun per Tanaman Bawang Sabrang	52
38. Rataan Bobot Basah Umbi per Rumpun Bawang Sabrang	53
39. Daftar Sidik Ragam Bobot Basah Umbi per Rumpun Bawang Sabrang	53
40. Rataan Bobot Kering Umbi per Rumpun Bawang Sabrang	54
41. Daftar Sidik Ragam Bobot Kering Umbi per Rumpun Bawang Sabrang	54

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Bawang sabrang, babawangan beureum, bawang siyem, bawang dayak atau bawang kapal (*Eleutherine* sp.), tumbuhan tersebut termasuk keluarga *Iridaceae* (Ordo Liliales) berasal dari daerah tropis Amerika, di Indonesia diduga awal penyebarannya dari pulau Kalimantan, penanaman 'sabrang' berhubungan pula dengan lokasi asal tumbuhan tersebut, karena orang dari luar Kalimantan (Jawa) kalau akan mengambil harus 'nyabrang' atau menyebrang. Di pulau Jawa tumbuhan tersebut ditanam penduduk sebagai tanaman hias, atau banyak di jumpai di perkebunan teh, kina dan karet. *Eleutherine* sp. merupakan tumbuhan herba yang tumbuh alami di ketinggian tempat 600 – 1500 dpl. Bawang sabrang ini mengandung senyawa alkaloid, saponin, tri terpenoid, steroid, glikosida, tannin, fenolik dan flavonoid, yang dapat dimanfaatkan sebagai obat penyakit kuning dan kelamin, selain itu tanaman bawang ini juga dapat mengatasi beberapa keluhan seperti kanker payudara, penurunan hipertensi, penyakit kencing manis (diabetes meliatus), menurunkan kolesterol, obat bisul, kanker usus, mencegah stroke dan mengurangi sakit perut setelah melahirkan. Selain itu, daun tanaman ini juga dapat digunakan sebagai pelancar air susu ibu (Hoesen, 2010).

Prospek bawang sabrang atau bawang dayak sebagai tanaman obat untuk skala industri sangat besar, namun kurangnya informasi tentang teknik budidaya tanaman ini menjadi penghambat dalam penggunaan bawang sabrang tersebut sebagai bahan obat tradisional. Oleh sebab itu pengembangan tanaman ini perlu dikembangkan (Maulidiah, 2015).

Usaha yang dilakukan untuk memperbaiki kesuburan tanah adalah dengan melakukan pemupukan menggunakan pupuk organik. Kandungan unsur hara dalam pupuk kandang tidak terlalu tinggi, tetapi jenis pupuk ini mempunyai keunggulan lain yaitu dapat memperbaiki sifat-sifat fisik tanah seperti permeabilitas tanah, porositas tanah, struktur tanah, daya menahan air dan kationation tanah. Secara umum setiap ton pupuk kandang mengandung 5 kg N, 3 kg P₂O₅ dan 5 kg K₂O serta unsur-unsur hara esensial lain dalam jumlah yang relative kecil (Roidah, 2013).

Penggunaan pupuk kandang ayam terutama ditujukan untuk memperbaharui daya mengikat air dan memberikan lingkungan tumbuh yang baik bagi tanaman, khususnya bagi perkembangan akar. Pupuk kandang ayam dianggap sebagai pupuk lengkap karena selain menambah tersedianya unsur-unsur hara bagi tanaman, juga mengembangkan kehidupan mikroorganisme di dalam tanah. Jasad renik sangat penting bagi kesuburan tanah. Seresah dan sisa-sisa tanaman dapat diubahnya menjadi humus, senyawa-senyawa tertentu disintesis menjadi bahan-bahan yang berguna bagi tanaman (Sutedjo, 2008).

Selain pupuk, pemberian mulsa merupakan salah satu komponen penting dalam usaha meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Mulsa adalah bahan atau material yang digunakan untuk menutupi permukaan tanah atau lahan pertanian dengan maksud dan tujuan tertentu yang prinsipnya adalah untuk meningkatkan produksi tanaman. Penggunaan mulsa dapat memberikan keuntungan antara lain menghemat penggunaan air dengan mengurangi laju evaporasi dari permukaan lahan, memperkecil fluktuasi suhu tanah sehingga menguntungkan pertumbuhan akar dan mikroorganisme tanah, mem-perkecil laju

erosi tanah baik akibat tumbukan butir-butir hujan maupun aliran permukaan dan menghambat laju pertumbuhan gulma (Nurhayati *dkk.*, 2011).

Penggunaan mulsa bertujuan untuk mencegah kehilangan air dari tanah sehingga kehilangan air dapat dikurangi dengan memelihara temperatur dan kelembaban tanah. Aplikasi mulsa merupakan salah satu upaya menekan pertumbuhan gulma, memodifikasi keseimbangan air, suhu dan kelembaban tanah serta menciptakan kondisi yang sesuai bagi tanaman, sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik (Wisudawati *dkk.*, 2016).

Penggunaan bahan organik hingga saat ini di anggap sebagai upaya terbaik dalam perbaikan produktivitas tanah marginal termasuk tanah masam. Bahwa aplikasi bahan organik dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas menahan air dan meningkatkan kehidupan biologi tanah. Bahan organik berperan penting dalam meningkatkan kesuburan tanah melalui perbaikan sifat fisik, kimia dan biologis tanah (Tufaila *dkk.*, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian dan pengamatan Menurut (Hadid *dkk.*, 2014) dapat disimpulkan bahwa interaksi pupuk kandang 10 ton/ha dan mulsa jerami 10 ton/ha memberikan pengaruh terbaik terhadap parameter jumlah daun, jumlah buah per tanaman, hasil per ubinan dan hasil per hektar. Hasil produksi buah tomat terbanyak diperoleh sebesar 11,98 ton/ha. Dengan ini perlu dilakukan penelitian mengenai “Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Sabrang (*Eleutherine americana* Merr) terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam pada Berbagai Jenis Mulsa”.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Sabrang (*Eleutherine americana* Merr) terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam pada Berbagai Jenis Mulsa”

Hipotesis

1. Ada pengaruh berbagai pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang sabrang.
2. Ada pengaruh pemberian berbagai jenis mulsa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang sabrang.
3. Ada interaksi antara pupuk kandang ayam dan berbagai jenis mulsa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang sabrang.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai bahan dalam penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk menempuh ujian sarjana (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai sumber informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman Bawang Sabrang

Secara taksonomi, tanaman bawang dayak memiliki jalur klasifikasi yaitu :

- Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Liliopsida
Ordo : Liliales
Famili : Iridaceae
Genus : *Eleutherine*
Spesies : *Eleutherine americana* Merr. (Adirestuti *dkk.*, 2013).

Secara morfologi, tanaman bawang dayak dicirikan dengan daun tunggal berbentuk pita dan berwarna hijau, ujung dan pangkal daun runcing dengan tepi daun rata, bunga majemuk dalam tandan terletak diujung (terminalis) dan monochlasial, biseksual dan aktinomorf, periantium terdiri atas 6 kepala berwarna putih, saling lepas dengan panjang lebih kurang 5 mm, terletak dalam 2 lingkaran, benang sari berjumlah 2 atau 3 dan berbentuk jarum dengan panjang lebih kurang 4 mm, kelopak terdiri atas 2 daun berwarna hijau kekuningan, ruang bakal buah beruang , akar serabut berwarna coklat muda (Syakir, 2009).

Syarat Tumbuh Tanaman Bawang Sabrang

Iklm

Bawang sabrang dapat tumbuh di daerah dengan ketinggian 600-1300 m dpl. Suhu yang cocok antara 18-35°C. Daerah Kutai Kartanegara secara umum dikenal sebagai wilayah yang beriklim tropis basah dengan curah hujan berkisar

antara 2012 - 4285 mm/tahun dengan jumlah hujan 91-163 hari/tahun tanpa bulan kering dengan kelembaban udara cukup tinggi berkisar antara 82,3%, suhu rata-rata 26,6 °C (Maulidiah, 2015).

Tanah

Bawang sabrang tidak memerlukan persyaratan tanah yang khusus. Hampir pada berbagai jenis tanah, bawang sabrang dapat beradaptasi secara optimal. Struktur tanah yang gembur dan subur serta kaya akan humus sangat baik untuk pertumbuhan bawang sabrang. Selain itu, aerasi dan drainase tanah juga harus baik serta kaya bahan organik sehingga akan tersedia unsur hara bagi tanaman serta kapasitas mengikat air yang tinggi. Tanaman ini dapat tumbuh dan memberikan hasil lebih optimal apabila ditanam di lahan yang terkena cahaya matahari penuh dibandingkan dibandingkan ditanam pada kondisi ternaungi. Tekstur tanah yang cocok untuk pertumbuhan tanaman ini (jumlah anakan, jumlah umbi dan bobot segar umbi) adalah lempung berliat atau lempung liat berdebu. Bawang sabrang tumbuh baik pada pH 5,5 sedangkan pH yang optimal untuk pertumbuhan bawang sabrang adalah 7,5 (Yusuf, 2009).

Peranan Pemberian Mulsa

Bahan organik yang diaplikasikan dengan cara ditebar di atas permukaan tanah atau yang sering disebut sebagai mulsa, mampu mempertahankan air tanah dengan cara mengurangi evaporasi, umumnya tanaman yang tidak diberi mulsa atau penutup tanah, suhu tanahnya lebih tinggi dibandingkan dengan pemberian mulsa hal ini disebabkan karena permukaan tanah yang diberi mulsa akan melindungi tanah dari penyinaran matahari secara langsung, sehingga

sinar matahari tertahan oleh mulsa. Salah satu bahan yang dapat digunakan sebagai mulsa adalah mulsa plastik hitam perak, mulsa jerami dan mulsa ampas tebu sebagai mulsa (Nujuma *dkk.*, 2016).

Pengaruh mulsa plastik hitam perak terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terutama ditentukan melalui pengaruhnya terhadap keseimbangan cahaya yang menerpa permukaan plastik yang digunakan. Secara umum, seluruh cahaya matahari yang menerpa permukaan plastik akan memantul setelah itu sebagian dari cahaya tersebut akan dipantulkan kembali ke udara, dalam jumlah yang kecil dan diserap oleh mulsa plastik kemudian diteruskan sampai ke permukaan tanah yang ditutupi mulsa plastik. Cahaya yang dipantulkan permukaan mulsa plastik ke atmosfer akan mempengaruhi bagian atas tanaman, sedangkan cahaya yang diteruskan ke bawah permukaan mulsa plastik akan mempengaruhi kondisi fisik, biologis dan kimiawi yang ditutupi (Fahrurrozi, 2009).

Pemberian mulsa jerami padi di atas petak perlakuan mampu menahan penguapan air yang disebabkan oleh sinar matahari dan pada saat hujan mulsa jerami dapat mencegah tercucinya pupuk oleh air hujan sehingga unsur hara dalam tanah tetap tersedia dalam jumlah yang cukup untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman, juga dapat membantu memperbaiki sifat fisik tanah terutama struktur tanah sehingga memperbaiki stabilitas agregat tanah serta dapat mengendalikan hama dan penyakit pada tumbuhan (Widodo *dkk.*, 2014).

Mulsa jerami padi mengandung 40% C, 0,6% N, 0,1% S, 1,5% Si. Dengan kandungan karbon (C) pada jerami padi yang tergolong tinggi, maka dapat diperkirakan bahwa pembakaran jerami dapat melepaskan CO₂ secara

langsung ke udara dalam jumlah besar bila dibandingkan dengan mengembalikannya ke lahan sebagai bahan organik (Hanafi *dkk.*, 2014).

Dekomposisi mulsa ampas tebu akan berpengaruh terhadap kesuburan kimia tanah. Ampas tebu mengandung 0,3 – 0,4% N; 0,1 – 0,13% P, 0,6% K dan 42 – 46% bahan organik. Kesuburan fisika tanah akan mengalami perubahan pola karena dekomposisi mulsa ampas tebu meningkatkan bahan organik tanah, aktivitas biologi, memperbaiki aerasi, dan meningkatkan infiltrasi. Mulsa juga akan membantu mencegah erosi. Mulsa menutupi tanah dari air hujan yang jatuh dan aliran permukaan (Burdiono, 2012).

Peranan Pupuk Kandang Ayam

Pupuk kandang kotoran ayam merupakan salah satu alternatif untuk menambah unsur hara dan menambah mikroorganisme pendekomposisi bahan organik, sehingga dapat memperbaiki sifat kimia dan biologi tanah. Kotoran ayam mengandung unsur hara makro maupun mikro diantaranya N, P, K, Ca, Mg, S, Mn, Zn, dan Cu. Menurut Analisis Pupuk Kandang Kotoran Ayam (2011), kandungan N pada kotoran ayam yaitu 2,10%, P 1,46% dan K 1,07%. Penggunaan pupuk anorganik untuk lahan pertanian terhitung sangat mahal harganya dan terkadang sulit untuk didapatkan, oleh karena itu penggunaan pupuk kandang ayam dapat menjadi salah satu alternatif pengganti pupuk anorganik tersebut. Selain itu, penggunaan pupuk kandang kotoran ayam yang ramah lingkungan dapat membantu kelestarian lahan pertanian, sehingga dapat mendukung pertanian berkelanjutan. (Simanungkalit *dkk.*, 2009).

Mekanisme Serapan Unsur Hara

Unsur hara yang berada didalam tanah baru dapat diserap tanaman apabila terjadi kontak dengan akar tanaman. Secara umum, mekanisme gerakan unsur hara dari larutan tanah ke permukaan akar di kelompokkan menjadi 3 model yaitu intersepsi akar, aliran massa dan difusi. Intersepsi akar yaitu akar tanaman hidup tumbuh memanjang dan menerobos partikel-partikel tanah, sehingga terjadi kontak akar dengan hara yang ada dilarutan tanah maupun hara dibagian tanah yang lain. Unsur hara yang dapat diserap melalui model ini adalah Kalsium (Ca) dan Magnesium (Mg). Aliran massa yaitu pergerakan hara di dalam tanah ke permukaan akar tanaman yang terangkut oleh aliran konvektif air akibat penyerapan air oleh tanaman atau sebagai air transpirasi. Unsur hara yang diserap melalui model ini adalah N (dalam bentuk NO_3^-), Ca_2^+ , Mg_2^+ , H_3BO_3 dan sulfur. Difusi yaitu proses pergerakan hara didalam larutan tanah dari bagian yang berkonsentrasi tinggi ke bagian yang berkonsentrasi rendah. Unsur hara yang diserap melalui model ini adalah P, K, Cu, Fe, Mn dan Zn (Friyandito, 2017).

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian telah dilaksanakan di jalan Meteorologi V, Desa Sampali Dusun 14, Percut Sei tuan, Medan. Penelitian telah dilakukan pada bulan Februari – Juni 2019.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah bibit bawang sabrang (tarutung), pupuk kandang ayam, mulsa plastik hitam perak, mulsa jerami, mulsa ampas tebu, air dan fungisida propinep 70% .

Alat yang digunakan terdiri dari cangkul, meteran, timbangan analitik, pisau, parang, gembor, patok standart, plang ulangan dan plang tanaman sampel alat tulis serta alat lain yang mendukung dalam penelitian ini.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terpisah (RPT) dengan dua faktor yang diteliti, yaitu:

1. Faktor pemberian berbagai jenis mulsa sebagai petak utama dengan tiga taraf yaitu:

M₁ : Mulsa Plastik Hitam Perak

M₂ : Mulsa Jerami

M₃ : Mulsa Ampas Tebu

2. Faktor pemberian pupuk kandang ayam sebagai anak petak dengan empat taraf yaitu:

P₀ : Tanpa Pupuk

Keterangan :

Y_{jki} : Hasil pengamatan pengaruh faktor β taraf ke-j dan faktor taraf ke-k pada ulangan ke-i.

μ : Nilai tengah umum.

α_i : Pengaruh ulangan pada taraf ke-i.

β_j : Pengaruh faktor β taraf ke-j.

δ_{ji} : Pengaruh error faktor β taraf ke-j pada ulangan ke-i.

β_k : Pengaruh faktor taraf ke-k.

$(\beta)_{jk}$: Pengaruh faktor β pada taraf ke-j dan faktor taraf ke-k.

ϵ_{jki} : Pengaruh error faktor β taraf ke-j dan faktor ke-k pada ulangan ke- i.

Data yang diperoleh dianalisis statistik dengan menggunakan analisis keragaman (uji F) pada taraf nyata 5% dan yang berbeda nyata dilanjutkan dengan uji DMRT pada taraf nyata 5%.

Pelaksanaan Penelitian

Pembukaan Lahan

Sebelum melakukan penanaman, lahan penelitian yang akan digunakan terlebih dahulu dibersihkan dari gulma maupun sampah yang terdapat di sekitar areal dengan menggunakan alat cangkul maupun parang sehingga lahan bersih dan tidak terdapat tanaman pengganggu lainnya.

Pengolahan Tanah

Lahan penelitian yang sudah bersih, digemburkan secara manual menggunakan cangkul dan dibiarkan selama seminggu agar tanah steril dari hama maupun penyebab penyakit pada tanaman bawang sabrang.

Pembuatan Plot

Dibuat anak petak berukuran 100 cm x 100 cm dengan jarak antar anak petak 30 cm. Jarak antar petak utama dalam baris 30 cm dan jarak antar ulangan 50 cm. Pada sekitar areal pertanaman juga dibuat parit drainase untuk mencegah terjadinya genangan air.

Aplikasi Pupuk Kandang Ayam

Pupuk kandang yang sudah matang diaplikasikan setelah seminggu pengolahan tanah kemudian dicampurkan dengan menggunakan cangkul hingga benar-benar tercampur merata dengan dosis sesuai taraf perlakuan yang digunakan.

Aplikasi Pemberian Berbagai Jenis Mulsa

Mulsa diberikan pada permukaan media tanam secara merata hingga menutupi permukaan tanah pada masing-masing plot. Mulsa yang digunakan adalah mulsa plastik hitam perak dan mulsa organik yang berasal dari jerami padi dan ampas tebu. Tiap-tiap mulsa ditimbang sesuai takaran agar pemberian mulsa pada setiap plot sama rata.

Persiapan Bahan Tanam

Bahan tanam yang digunakan merupakan umbi bawang sabrang yang diperoleh dari daerah Tebing Tinggi. Umbi bibit yang digunakan adalah umbi yang sehat, utuh, segar dan berasal dari tanaman tua. Umbi bibit dipilih yang berukuran sedang, ukurannya seragam dan kulitnya tidak luka atau sobek.

Penanaman

Sehari sebelum tanam, umbi bawang sabrang terlebih dahulu dipotong $\frac{1}{3}$ bagian dari pucuk umbi. Tujuan dari pemotongan adalah untuk mempercepat pertumbuhan tunas. Pada saat akan ditanam umbi direndam ke dalam fungisida propinep 70% dan air (3 gr/l) selama 15 menit untuk mencegah serangan penyakit. Kemudian umbi dikering anginkan dan segera ditanam. Lubang tanam dibuat dengan cara ditugal sedalam 3 cm atau sama dengan tinggi umbi. Satu lubang tanam diisi dengan satu umbi bawang sabrang. Penanaman sebaiknya tidak terlalu dalam karena dapat menyebabkan kebusukan. Umbi bawang sabrang ditanam dengan jarak tanam 25 cm x 25 cm.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman dilakukan dua kali sehari yaitu pagi dan sore hari atau disesuaikan dengan cuaca. Apabila turun hujan maka penyiraman tidak perlu dilakukan. Penyiraman dilakukan secara perlahan-lahan dengan menggunakan gembor agar tidak terjadi erosi dan agar tanaman tidak terbongkar dari media tanam.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan secara manual menggunakan tangan dengan mencabut setiap gulma yang tumbuh disekitar tanaman yang diteliti (di dalam plot).

Penyisipan

Penyisipan dilakukan setelah dua minggu setelah tanam terhadap tanaman yang mati dan terserang hama serta penyakit atau pertumbuhan yang tidak normal. Dengan syarat tanaman sisipan harus berumur sama dengan tanaman utama.

Pengendalian hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara manual yaitu dengan cara membuang hama yg terdapat pada tanaman dan mencabut bagian tanaman yang terserang penyakit kemudian tanaman yang terserang penyakit tersebut dibuang dan dibakar diluar areal lahan. Pada serangan berat dilakukan pengendalian menggunakan pestisida.

Panen

Pemanenan dilakukan pada umur 12 MST atau ketika 70% daun telah rebah dan menguning atau layu. Selain itu tanaman bawang sabrang yang telah siap panen ditandai dengan terlihatnya umbi yang telah berisi disekitar permukaan tanah. Pemanenan dilakukan dengan cara manual yaitu dengan mencabut keseluruhan tanaman.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan mulai dari pangkal batang sampai pada puncak tertinggi daun dengan menggunakan meteran. Pengukuran dilakukan seminggu sekali, dimulai dari umur 2 MST hingga 9 MST.

Jumlah Daun per Tanaman

Jumlah daun bawang sabrang yang tumbuh di dihitung pada setiap rumpun tanaman sampel. Pengukuran dilakukan dengan interval seminggu sekali dimulai umur 2 MST hingga 9 MST.

Jumlah Rumpun per Tanaman

Jumlah rumpun dihitung pada masing-masing tanaman sampel bawang sabrang yang telah dipanen.

Bobot Basah Umbi per Rumpun

Bawang sabrang yang sudah dipanen dibersihkan dari tanah-tanah yang melekat pada umbi kemudian dikering anginkan lalu ditimbang untuk menentukan bobot basah umbi per rumpun pada setiap tanaman sampel.

Bobot Kering Umbi per Rumpun

Penimbangan bobot kering umbi pada setiap tanaman sampel dilakukan pada umbi yang sudah dibersihkan dan dikeringkan dibawah sinar matahari selama 3 hari hingga diperoleh berat konstan, penimbangan dilakukan menggunakan timbangan analitik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Berdasarkan hasil analisis statistik bahwa pupuk kandang ayam memberikan pengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman tetapi pada perlakuan berbagai mulsa tidak berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman. Dan tidak ada interaksi diantara perlakuan keduanya.

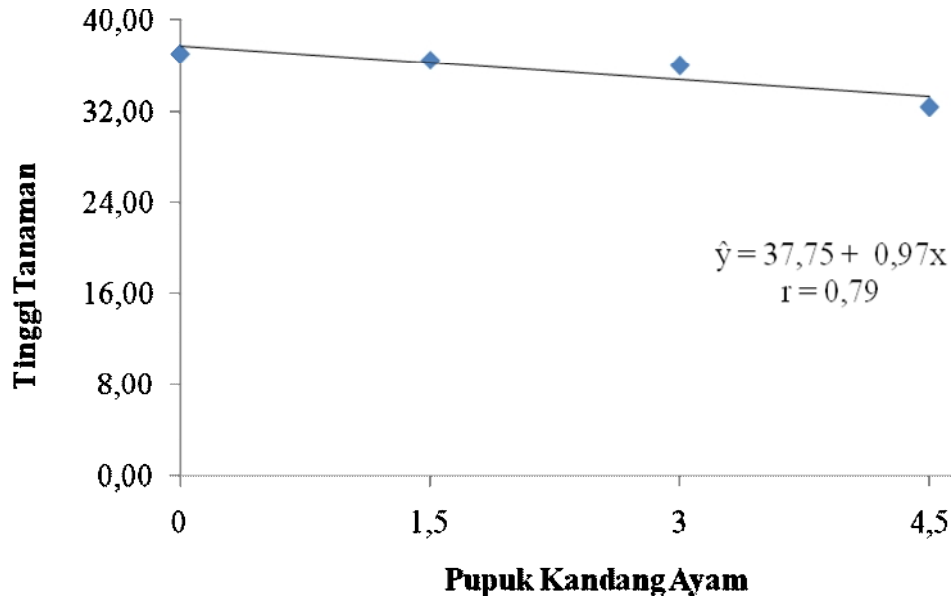
Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman Bawang Sabrang terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam pada Berbagai Jenis Mulsa.

PUKAN	MULSA			RATAAN
	M ₁	M ₂	M ₃	
P ₀	38,42	38,50	34,50	37,14a
P ₁	37,00	37,67	35,17	36,61ab
P ₂	33,17	37,33	37,67	36,06ab
P ₃	33,75	31,25	32,42	32,47c
RATAAN	35,58	36,19	34,94	

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

Dari Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman bawang sabrang dengan pemberian pupuk kandang ayam terdapat pada perlakuan P₀ (37,14 cm) tidak berbeda nyata dengan P₁ (36,61 cm) dan P₂ (36,06 cm) tetapi berbeda nyata dengan P₃ (32,47 cm).

Hubungan antara tinggi tanaman bawang sabrang terhadap pemberian pupuk kandang ayam dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Grafik Hubungan Tinggi Tanaman (cm) Bawang Sabrang Pada Pemberian Pupuk Kandang Ayam

Dari Gambar 1 dapat dilihat pemberian pupuk kandang ayam pada tinggi tanaman menunjukkan hubungan linier negatif dengan persamaan regresi ($\hat{y} = 37,75 + 0,97x$ dengan nilai $r = 0,791$). Hal ini disebabkan karena unsur hara yang terdapat didalam tanah sudah mencukupi untuk pertumbuhan tanaman terutama pada tinggi tanaman. Sesuai dengan Hasil Analisis Tanah bahwa tanah dilahan percobaan memiliki unsur hara N 0,30%, P 0,16% dan K 0,12%.

Dari Tabel 1. Menunjukkan bahwa perlakuan berbagai mulsa tidak berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman yang paling tinggi terdapat pada perlakuan M₂ (36,19 cm) dan terendah pada M₃ (34,94 helai) . Hal ini disebabkan karena sedikitnya unsur hara yang terkandung dalam mulsa organik selain itu pemulsaan dapat berfungsi menurunkan suhu tanah yang mengakibatkan pertumbuhan kurang optimal. Sejalan dengan Pangaribuan dan Pujiswanto

(2009) yang menyatakan pemulsaan tidak secara langsung mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman, melainkan berpengaruh terhadap perbaikan iklim mikro disekitar pertanaman.

Jumlah Daun

Berdasarkan hasil analisis statistik bahwa pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun tetapi pada perlakuan berbagai mulsa tidak berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun. Dan tidak ada interaksi diantara perlakuan keduanya.

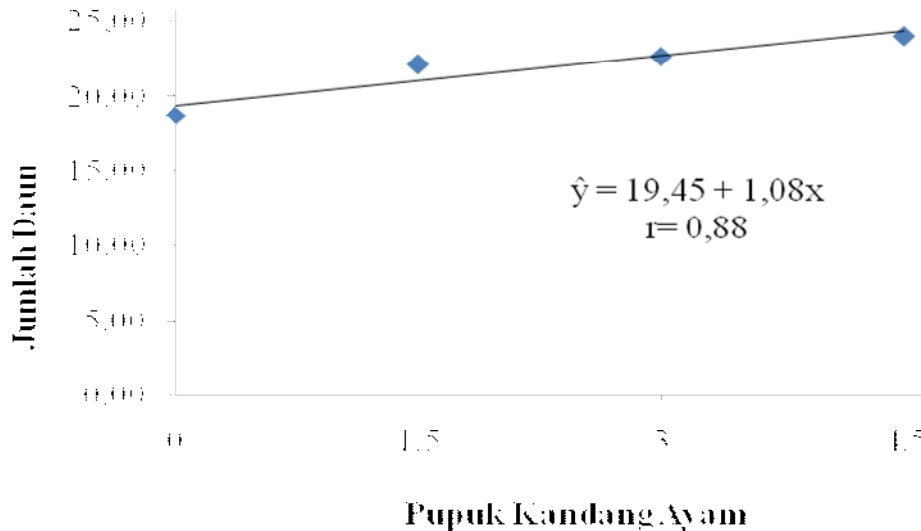
Tabel 2. Jumlah Daun Bawang Sabrang terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam pada Berbagai Jenis Mulsa.

PUKAN	MULSA			RATAAN
	M ₁	M ₂	M ₃	
P ₀	21,48	17,41	17,42	18,77c
P ₁	21,92	20,10	24,40	22,14ab
P ₂	21,55	22,85	23,69	22,70ab
P ₃	22,33	26,86	22,88	24,03a
RATAAN	21,82	21,80	22,10	

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

Dari Tabel 2. Rataan Jumlah Daun bawang sabrang dengan pemberian pupuk kandang ayam terdapat pada perlakuan P₃ (24,03 helai) tidak berbeda nyata dengan P₁ (22,14 helai) dan P₂ (22,70 helai) tetapi berbeda nyata dengan P₀ (18,77 helai).

Hubungan antara jumlah daun bawang sabrang terhadap pemberian pupuk kandang ayam dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Grafik Hubungan Jumlah Daun (helai) Bawang Sabrang terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam.

Dari Gambar 2 dapat dilihat pemberian pupuk kandang ayam pada tinggi tanaman menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan regresi ($\hat{y} = 19,45 + 1,08x$) dengan nilai $r = 0,88$). Hal ini disebabkan karena pemberian pupuk kandang ayam kedalam tanah dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara N yang sangat berpengaruh terhadap jumlah daun serta kandungan kalium yang berfungsi untuk meningkatkan fotosintesis sehingga berpengaruh terhadap vase vegetatif untuk merangsang pembentukan daun, akar dan batang. Sejalan dengan Hanafiah (2005) yang menyatakan unsur N yang terkandung dalam pupuk kandang ayam berfungsi meningkatkan pertumbuhan tanaman, menyehatkan pertumbuhan daun, daun tanaman lebar dan warna daun menjadi lebih hijau.

Dari Tabel 2. Menunjukkan bahwa perlakuan berbagai mulsa tidak berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun yang paling tinggi terdapat pada perlakuan M_3 (22,10 helai) dan terendah pada M_2 (21,80 helai). Hal ini

disebabkan karena mulsa organik seperti jerami padi dan ampas tebu hanya mengandung unsur hara N yang sedikit seperti jerami padi mengandung unsur hara N sebanyak 0,6% dan mulsa ampas tebu mengandung unsur hara N sebanyak 0,3% - 0,4% maka dari itu tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan vegetatif seperti jumlah daun. Sejalan dengan Kurniawan (2010) yang menyatakan kebutuhan akan unsur nitrogen dimana nitrogen berperan dalam merangsang pertumbuhan vegetatif seperti batang, daun dan akar tanaman

Jumlah Rumpun per Tanaman

Berdasarkan hasil analisis statistik bahwa pupuk kandang ayam dan pemberian berbagai jenis mulsa memberikan pengaruh tidak nyata pada jumlah rumpun per tanaman.

Tabel 3. Jumlah Rumpun per Tanaman Bawang Sabrang terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam pada Berbagai Jenis Mulsa.

PUKAN	MULSA			RATAAN
	M ₁	M ₂	M ₃	
P ₀	14,42	15,25	12,33	14,00
P ₁	16,00	15,00	14,67	15,22
P ₂	13,25	17,92	15,83	15,67
P ₃	15,25	16,83	13,25	15,11
RATAAN	14,73	16,25	14,02	

Dari tabel 3. Menunjukkan bahwa semua perlakuan dan interaksi tidak berpengaruh nyata. Hasil terbanyak pada pupuk kandang ayam adalah P₂ (15,67) dan terendah pada P₀ (14,00). Hal ini diduga akibat kurangnya unsur hara terutama nitrogen di dalam tanah dan pada pupuk kandang ayam dalam penambahan rumpun tanaman bawang merah, dimana unsur N dibutuhkan dalam fase vegetatif tanaman. Menurut Rahayu, (2016) menyatakan bahwa suatu

tanaman akan tumbuh dan berkembang dengan baik apabila unsur hara yang diberikan dapat diserap oleh suatu tanaman dan dalam bentuk yang sesuai untuk diserap oleh akar dan unsur hara yang cukup untuk tanaman. Apabila tanaman kekurangan unsur hara yang dibutuhkannya dalam fase pertumbuhannya maka tanaman akan menimbulkan daun tanaman akan menjadi menguning menyebabkan klorofil berkurang dan fotosintesis berkurang sehingga produksi fotosintat menurun, tanaman kurus dan kerdil.

Dari tabel 3. Menunjukkan bahwa semua perlakuan dan interaksi tidak berpengaruh nyata. Hasil terbanyak pada berbagai mulsa adalah M_2 (16,25) dan terendah pada M_1 (14,73). Hal ini diduga karena pembentukan jumlah rumpun ditentukan oleh jumlah dan ukuran sel, juga dipengaruhi oleh unsur hara yang diserap akar. Unsur hara nitrogen dibutuhkan tanaman dalam fase vegetatif dalam hal pembentukan jaringan tanaman dan jenis mulsa yang digunakan belum memperbaiki tata udara tanah. Menurut Armaini, (2018) menyatakan bahwa pemulsaan merupakan suatu cara dalam memperbaiki tata udara tanah dan tersedianya air bagi tanaman serta dapat mempercepat pertumbuhan tanaman yang baru ditanam. Fungsi mulsa adalah untuk menekan pertumbuhan gulma, mempertahankan agregat tanah dari hantaman air hujan, memperkecil erosi tanah, mencegah penguapan serta dapat memperbaiki sifat fisik tanah terutama struktur tanah sehingga memperbaiki agregat tanah.

Bobot Basah Umbi per Rumpun

Berdasarkan hasil analisis statistik bahwa pupuk kandang ayam dan pemberian berbagai jenis mulsa berpengaruh nyata terhadap parameter bobot basah umbi per rumpun. Namun tidak ada interaksi diantara perlakuan keduanya.

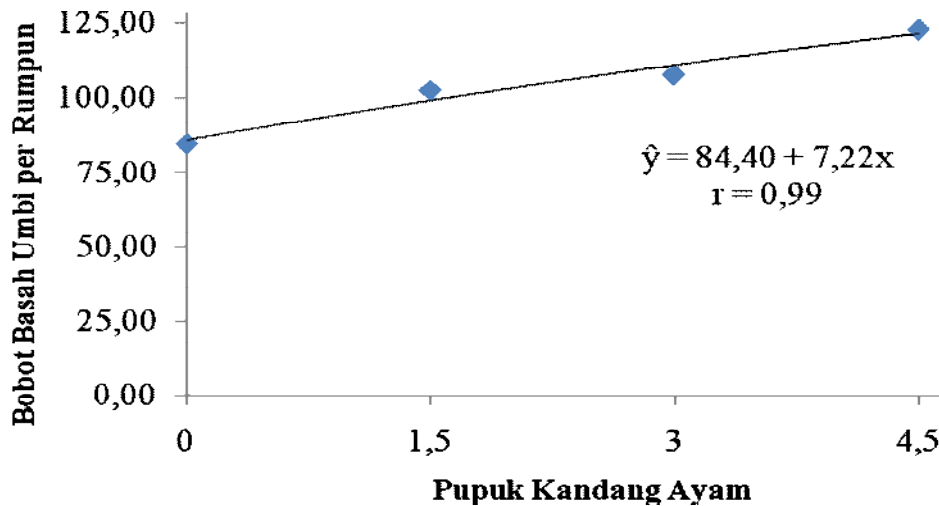
Tabel 4. Bobot Basah Umbi per Rumpun Bawang Sabrang terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam pada Berbagai Jenis Mulsa.

PUKAN	MULSA			RATAAN
	M1	M2	M3	
P ₀	88,62	87,20	77,83	84,55c
P ₁	108,40	106,60	92,90	102,63b
P ₂	87,45	128,18	107,19	107,61b
P ₃	118,54	134,28	115,38	122,73a
RATAAN	100,75	114,06	98,33	104,38

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

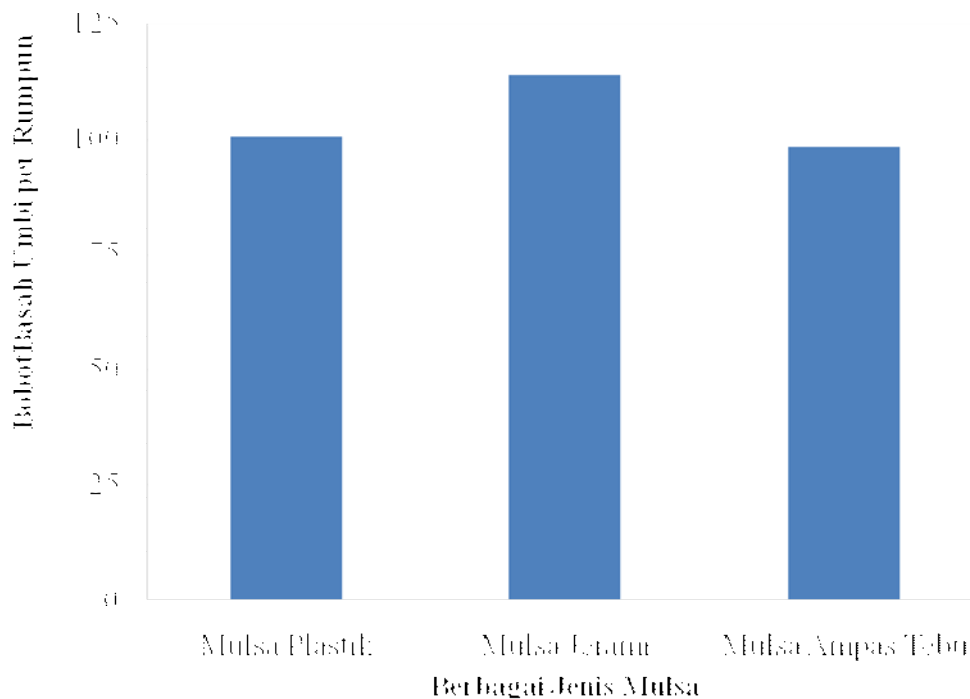
Berdasarkan Tabel 4. Rataan Bobot Basah Umbi per Rumpun bawang sabrang dengan pemberian pupuk kandang ayam terdapat pada perlakuan P₃ (122,73 g) berbeda nyata dengan P₁ (102,63 g) dan P₂ (107,61 g) berbeda nyata dengan P₀ (84,55 g).

Hubungan antara bobot basah umbi per rumpun bawang sabrang terhadap pemberian pupuk kandang ayam dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Grafik Hubungan Bobot Basah Umbi (g) Bawang Sabrang terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam

Dari Gambar 3. dapat dilihat pemberian pupuk kandang ayam pada tinggi tanaman menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan regresi ($\hat{y} = 84,40 + 7,22x$ dengan nilai $r = 0,99$). Hal ini diduga karena pupuk kandang ayam selain mempunyai unsur hara yang lengkap yaitu unsur hara makro dan mikro, pupuk kandang juga memperbaiki sifat fisik kimia dan biologi tanah, meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah sehingga dapat membantu struktur agregat tanah yang akhirnya dapat membantu tanaman bawang sabrang dalam pertumbuhan dan perkembangannya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Rahmah (2013) yang menyatakan bahwa pupuk kandang ayam dianggap sebagai pupuk lengkap karena selain menimbulkan tersedianya unsur hara bagi tanaman juga mengembangkan kehidupan mikroorganisme di dalam tanah sehingga dapat membantu agregat tanah.



Gambar 4. Histogram Bobot Basah Umbi (g) Bawang Sabrang pada Berbagai Jenis Mulsa.

Dari gambar diatas menunjukkan bahwa pemberian berbagai mulsa memberikan pengaruh nyata terhadap bobot basah umbi per rumpun bawang sabrang terdapat pada perlakuan M_1 (100,75 g), M_2 (114,06 g) dan M_3 (98,33 g). Hal ini disebabkan karena mulsa jerami padi dan ampas tebu memberikan kondisi yang lebih baik bagi pembentukan umbi bawang sabrang. Gulma pada lahan yang diberi mulsa jerami padi tidak berkembang baik dibandingkan dengan mulsa plastik hitam perak yang masih dapat tumbuh sehingga tidak mengganggu tanaman bawang merah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Tabrani (2005) yang menyatakan bahwa fungsi mulsa jerami adalah untuk menekan pertumbuhan gulma, mempertahankan agregat tanah dari hantaman air hujan, memperkecil

erosi permukaan tanah, mencegah penguapan air dan melindungi tanah dari terpaan sinar matahari.

Bobot Kering Umbi per Rumpun

Berdasarkan hasil analisis statistik bahwa pupuk kandang ayam dan pemberian berbagai jenis mulsa berpengaruh nyata terhadap parameter bobot kering umbi per rumpun. Namun tidak ada interaksi diantara perlakuan keduanya.

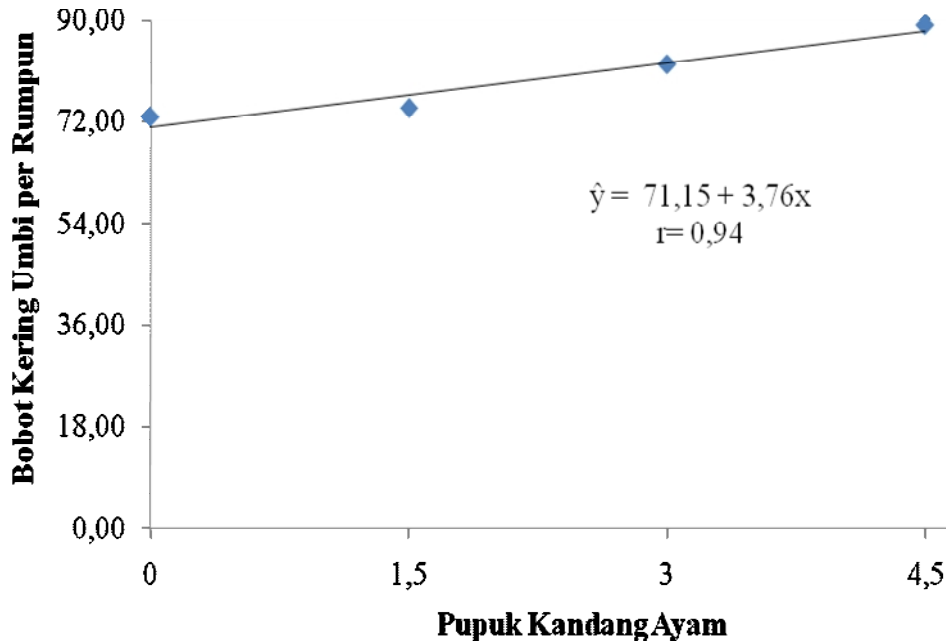
Tabel 5. Bobot Kering Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Sabrang terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam pada Berbagai Jenis Mulsa.

PUKAN	MULSA			RATAAN
	M ₁	M ₂	M ₃	
P ₀	72,60	72,45	73,43	72,83b
P ₁	74,56	76,96	71,82	74,45b
P ₂	78,11	82,95	85,25	82,10ab
P ₃	86,42	92,76	88,12	89,10a
RATAAN	77,92	81,28	79,66	79,62

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

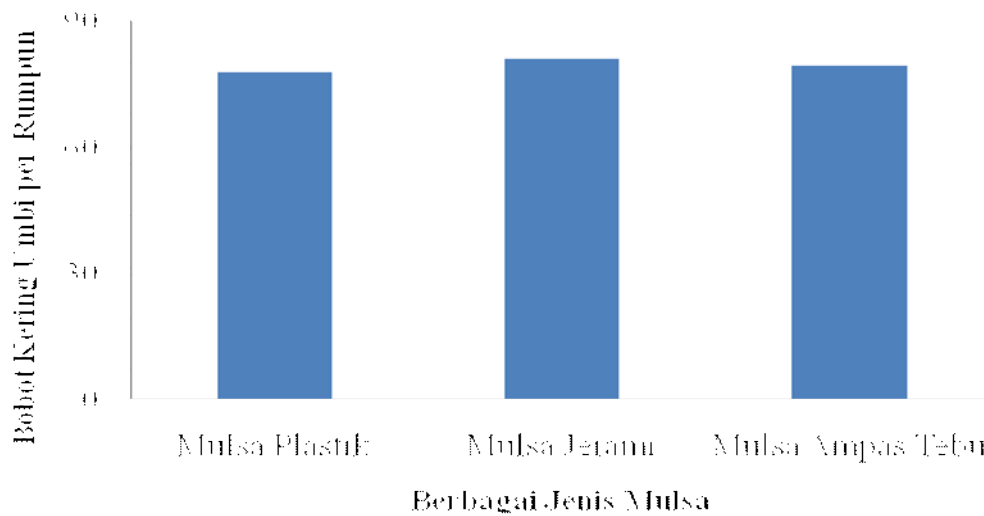
Berdasarkan Tabel 5. Rataan Bobot Kering Umbi per Rumpun bawang sabrang dengan pemberian pupuk kandang ayam terdapat pada perlakuan P₃ (89,10 g) tidak berbeda nyata dengan P₂ (82,10 g) tetapi berbeda nyata dengan P₀ (72,83 g) dan P₁ (74,45 g).

Hubungan antara bobot kering umbi per rumpun bawang sabrang dengan pemberian pupuk kandang ayam dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 5. Grafik Hubungan Bobot Kering Umbi (g) Bawang Sabrang Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam

Dari Gambar 5. dapat dilihat pemberian pupuk kandang ayam pada tinggi tanaman menunjukkan hubungan linier negatif dengan persamaan regresi ($\hat{y} = 71,15 + 3,76x$ dengan nilai $r = 0,94$). Hal ini disebabkan karena pemberian pupuk kandang ayam sudah memenuhi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan tanaman bawang merah dalam pertumbuhan dan hasil (produksinya). Hal ini sesuai dengan literatur Sumadi, (2003) yang menyatakan berat kering umbi ditentukan oleh serapan unsur hara P yang merupakan unsur esensial kedua setelah N yang pada akhirnya berpengaruh pada bahan kering tanaman.



Gambar 6. Histogram Bobot Kering Umbi (g) Bawang Sabrang pada Berbagai Jenis mulsa.

Dari gambar diatas menunjukkan bahwa pemberian berbagai mulsa memberikan pengaruh nyata terhadap bobot basah umbi per rumpun bawang sabrang terdapat pada perlakuan M_1 (77,92g), M_2 (81,28g) dan M_3 (79,66g). Hal ini disebabkan karena pemberian mulsa organik dapat menjaga kelembaban tanah dengan baik yang dapat meningkatkan produksi tanaman. Menurut Kadarso, (2005) mulsa adalah bahan organik dan anorganik yang digunakan untuk menutupi permukaan tanah dengan cara menghamparkannya. Adapun tujuan pemberian mulsa adalah untuk memperbaiki kelembaban dan temperatur tanah, yang akhirnya dapat memperbaiki produktivitas tanaman. selain itu adanya mulsa dipermukaan tanah dapat memperkecil fluktuasi suhu tanah antara siang dan malam hari, menjaga kelembaban tanah serta menjaga pertumbuhan gulma.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan penelitian dilapangan maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Perlakuan pupuk kandang ayam dengan dosis 4,5kg/plot berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, bobot basah umbi per plot dan bobot kering per plot pada tanaman bawang sabrang.
2. Perlakuan mulsa jerami padi berpengaruh terhadap bobot basah umbi per plot dan bobot kering per plot pada tanaman bawang sabrang.
3. Kombinasi perlakuan pupuk kandang ayam dengan berbagai jenis mulsa tidak memberikan interaksi terhadap semua parameter yang diukur.

Saran

Penelitian ini dapat di lanjutkan dengan pemberian dosis 4,5 kg/plot dan mulsa jerami padi untuk tanaman bawang sabrang.

DAFTAR PUSTAKA

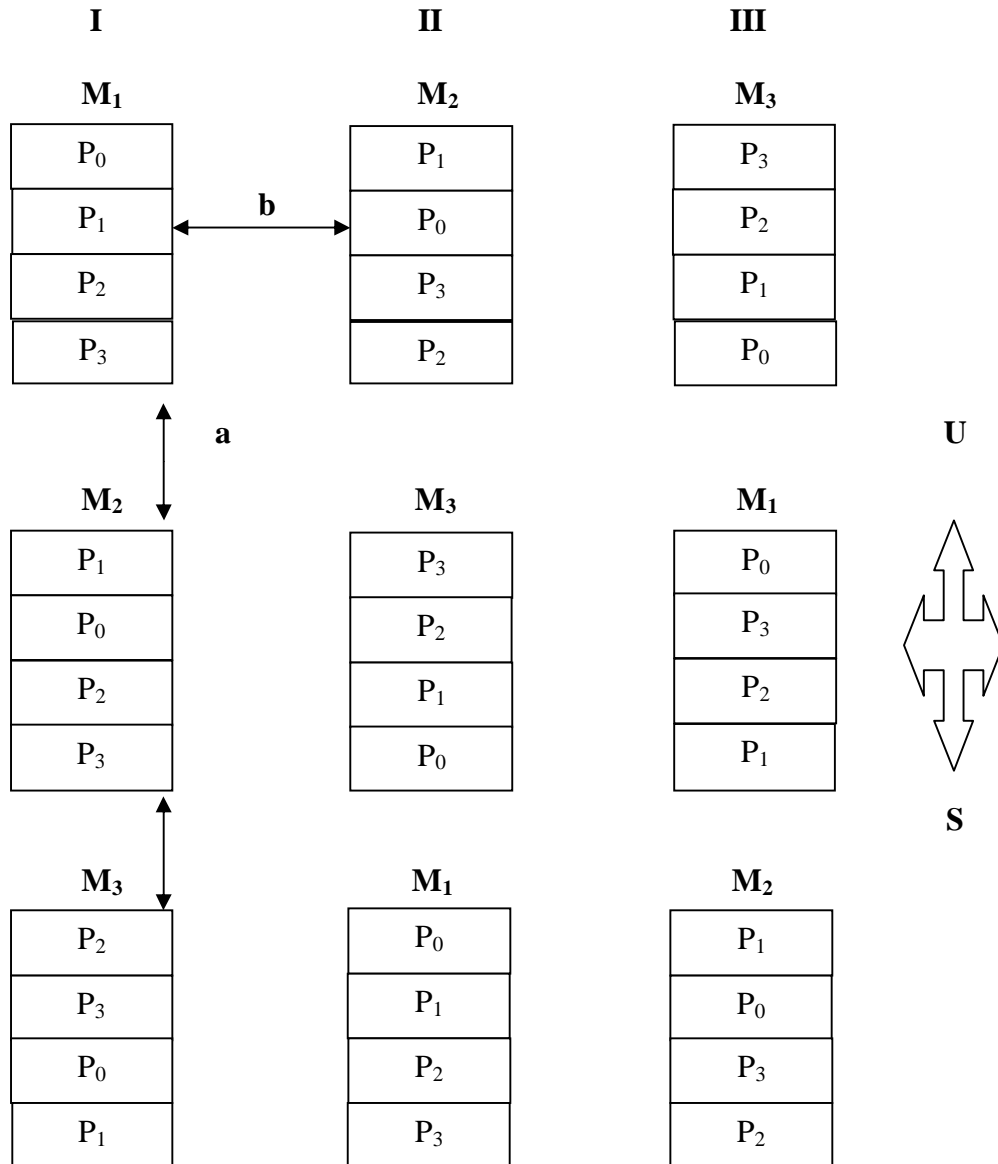
- Adirestuti, P., R, Puspadewi dan R, Menawati, 2013. Khasiat Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia(L.) Merr.*) sebagai Herbal Antimikroba Kulit. Kartika Jurnal Ilmiah Farmasi, Des 2013, 1 (1), 31-37 ISSN 2354-6565.
- Anggraeni, R., A, Hadid dan S, Laude, 2014. Pemanfaatan Mulsa dan Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). J. Agroland 24 (1) : 64 – 72 , April 2017 ISSN : 0854 – 641X E-ISSN : 2407 – 7607.
- Armaini., I.R, Dini dan D.K, Manurung, 2018. Aplikasi Mulsa Organik Alang-alang dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). JOM UR Vol. 5 Edisi s/d Desember 2018.
- Burdiono, M, 2012. Pemanfaatan Seresah Tebu sebagai Mulsa terhadap Pematangan Tanah Akibat Lintasan Roda Traktor Pada PG. TAKALAR. SKRIPSI.
- Fahrurrozi, 2009. Fakta Ilmiah Dibalik Penggunaan Mulsa Plastik Hitam Perak dalam Produksi Tanaman Sayuran. Orasi Ilmiah pada Disi Natalis & Wisuda Sarjana I, STIPER Rajang Lebong.
- Friyandito, 2017. Mekanisme Serapan Hara oleh Tanaman. <http://bestplanterindonesia.com/2017/03/07/mekanisme-serapan-hara-oleh-tanaman/>. Diakses pada tanggal 16 September 2017.
- Hanafiah, K.A, 2005. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Divisi Buku Perguruan Tinggi. Pada Lahan di Kawasan Kecamatan Wonosalam (Vol. 84). Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Hoesen, D.S.H, 2010. Teknik Budidaya In Vitro *Eleutherine sp.* (Bawang Sabrang). J. Tek. Ling Vol. 11 No. 3 Hal 341 – 351 September 2010 ISSN 1441-318X.
- Hadid, A., R, Anggraeni. dan S, Laude, 2014. Pemanfaatan Mulsa dan Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). J. Agroland 24 (1) : 64 – 72 , April 2017 ISSN : 0854 – 641X E-ISSN : 2407 – 7607.
- Hanafi .A, Jamilah, Mukhlis, 2014. Pengaruh Dosis Pupuk dan Jerami Padi terhadap Kandungan Unsur Hara Tanah serta Produksi Padi Sawah pada Sistem Tanam SRI (*System Of Rice Intensification*). Jurnal Online Agroekoteknologi . ISSN No. 2337- 6597. Vol.2, No.3 : 1048 – 1055.
- Kadarso, 2008. Kajian Penggunaan Jenis Mulsa terhadap Hasil Tanaman Cabai Merah Varietas *red charm*. Agros, 10 (2) : 134-139.

- Lahtarang, B dan A, Syukur, 2006. Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) pada Berbagai Dosis Pupuk Kandang. *J. Agroland* 13 (3) : 265 - 269, September 2006 ISSN : 0854 - 641X.
- Maulidiah, 2015. Pertumbuhan Tunas dari Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine Americana Merr.*) dengan IAA dan Kinetin pada Media MS (*Murashige Skoog*). Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Mulana Malik Ibrahim. Malang.
- Nurhayati., A, Marliah dan D, Susilawati, 2011. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik dan Jenis Mulsa Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai (*Glycine max (L.) Merrill*). *J. Floratek* 6: 192 – 201.
- Nujuma L.N., N, Herlina dan Ariffin, 2016. Pengaturan Teknik Aplikasi Berbagai Sumber Bahan Organik pada Budidaya Mentimun (*Cucumis sativus L.*) *Jurnal Produksi Tanaman*. Volume 4, Nomor 4, April 2016, hlm. 298 – 305.
- Pangaribuan D.H dan H, Pujiiswanto. Pengaruh Pupuk Kompos Jerami dan Pemulsaan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buah Tomat. SemNas TTG Agroindustri dan Diseminasi Hasil-hasil Penelitian Dosen Polinela.
- Raga, Y. P., Haryati dan M, Lisa, 2012. Respons Pertumbuhan dan Hasil Bawang Sabrang (*Eleutherine Americana Merr.*) pada Berbagai Jarak Tanam dan Berbagai Tingkat Pemoongan Umbi Bibit. *Jurnal Online Agro ekoteknologi* Vol. 1, No 1.
- Rahayu, S., Elfarisna dan Rosdiana, 2016. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) dengan Penambahan Pupuk Organik Cair. Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Rahmah, A. 2013. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Em4 (*Effective Microorganism4*). *J. Online Agroekoteknologi I* (4):952-962.
- Roidah, I.S, 2013. *Manfaat* Penggunaan Pupuk Organik Untuk Kesuburan Tanah. *Jurnal Universitas Tulungagung* Vol 1. No. 1 Tahun 2013.
- Rusmana, N dan A.A, Salim, 2003. Pengaruh Kombinasi Pupuk Daum Puder dan Takaran Pupuk N, P, K yang Berbeda terhadap Hasil Pucuk Tanaman Teh (*Camelia sinensis (L) O Kuntze*) seedling, TRI 2025 dan GMB 4. *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*. Bandung. 9 (1-2): 28-39
- Simanungkalit, E., S, Henny dan S, Eddy, 2012. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai Rawit Ditanah Gambut. Vol. 1 No. 1

- Sumadi, A. A. G., 2010. Pengaruh Jarak Tanam dan Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) di lahan Kering Beriklim Basah. J. Penelitian Bidang Ilmu Pertanian 4(1):41-44.
- Sutedjo, M.M. 2008. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Syakir, M. 2009. Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Volume 15 Nomor 3, Desember 2009. ISSN 0853 – 8204.
- Tabrani, G., R. Arisanti Dan Gusmawartati, 2005. Peningkatan Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Pemberian Pupuk KCI dan Mulsa. J. Sagu 4 (1):24-31.
- Tufaila, M., D. L, Dewi dan A, Syamsu, 2014. Aplikasi Kompos Kotoran Ayam untuk Meningkatkan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Ditanah Masam. Jurnal Agroteknos Juli 2014 Vol. 4 No. 2. Hal 119-126 Issn: 2087-7706.
- Widodo, J.K., M, Yunus dan Shahabuddin, 2014. Pengaruh Penggunaan Beberapa Mulsa terhadap Serangan Ulat Bawang *Spodoptera exigua* (Lepidoptera: Noctuidae) pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum*) di Desa Bolu Pountu Jaya Kecamatan Sigi Biromaru Kabupaten Sigi. J. Agroland 21 (2) : 104 – 108 ISSN : 0854-641X E-ISSN : 2407 – 7607.
- Wisudawati, D., M, Anshar dan I, Lapanjang, 2016. Pengaruh Jenis Mulsa terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* Var. *Lembah Palu*) yang diberi Sungkup. e-J. Agrotekbis 4 (2) : 126-133. April 2016.
- Yusuf, H, 2009. Pengaruh Naungan dan Tekstur Tanah terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Sabrang (*Eleutherine americana* Merr.). Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian Keseluruhan



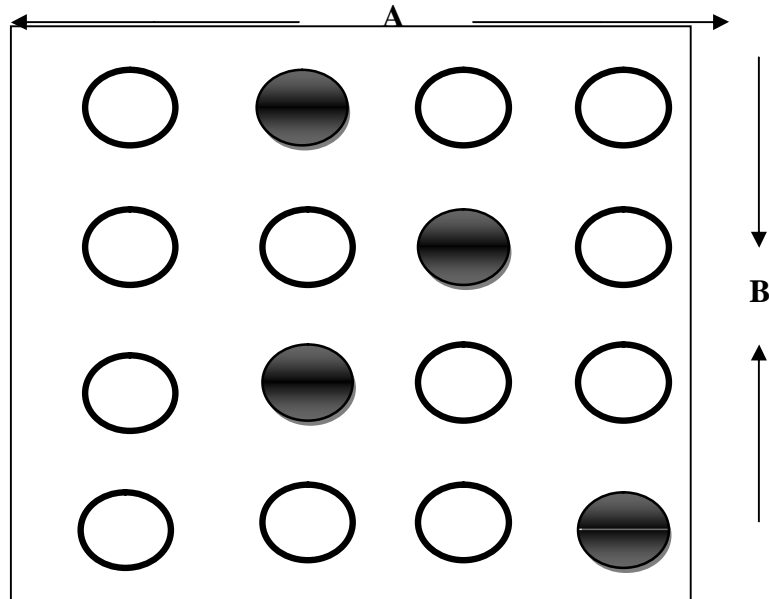
Keterangan : M : Pemberian Mulsa

P : Pemberian pupuk kandang ayam

a : Jarak antar petak utama 30 cm

b : Jarak antar ulangan 100 cm

Lampiran 2. Bagan Tanaman Sampel



Keterangan: A : Lebar plot 100 cm

B : Panjang plot 100 cm

● : Tanaman sampel

○ : Tanaman bukan sampel

Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Bawang Sabrang (*Eleutherine americana* Merr.)

Tinggi Tanaman	: 30 – 40 cm
Bentuk Batang	: Tegak
Warna Daun	: Hijau
Bentuk Daun	: Berbentuk pita dengan tulang daun sejajar
Ukuran Daun	: Panjang 15-20 cm, lebar 3-5 cm
Tepi Daun	: Rata
Ujung Daun	: Runcing
Permukaan Daun	: Berbulu Halus
Umur Mulai Berbunga	: 30 – 35 hari setelah tanam
Warna Bunga	: Putih
Bentuk Bunga	: Berkelopak lima
Bentuk Buah	: Kotak
Warna Umbi	: Merah
Bentuk Umbi	: Bulat Telur
Ukuran Umbi	: 2-3 cm
Umur Mulai Panen	: 90 - 120 hari setelah tanam

Lampiran 4. Rataan Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 2 Mst

PERLAKUAN	ULANGAN	JUMLAH	RATA-
------------------	----------------	---------------	--------------

	I	II	III		RATA
M ₁ P ₀	17,50	17,63	17,88	53,00	17,67
M ₁ P ₁	16,13	17,25	16,63	50,00	16,67
M ₁ P ₂	17,13	16,25	16,38	49,75	16,58
M ₁ P ₃	13,88	14,88	13,42	42,17	14,06
JUMLAH	64,63	66,00	64,30	194,92	64,97
M ₂ P ₀	15,13	16,26	15,20	46,59	15,53
M ₂ P ₁	16,00	17,13	16,00	49,13	16,38
M ₂ P ₂	18,00	17,50	15,00	50,50	16,83
M ₂ P ₃	15,38	16,00	16,25	47,63	15,88
JUMLAH	64,50	66,89	62,45	193,84	64,61
M ₃ P ₀	15,88	16,63	9,25	41,75	13,92
M ₃ P ₁	16,65	16,75	9,63	43,03	14,34
M ₃ P ₂	16,63	16,50	8,25	41,38	13,79
M ₃ P ₃	15,75	15,38	8,50	39,63	13,21
JUMLAH	64,90	65,25	35,63	165,78	55,26
TOTAL	194,03	198,14	162,37	554,53	184,84
RATAAN	16,17	16,51	13,53	46,21	15,40

Lampiran 5. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 2 Mst

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL 0,05
ULANGAN	2	63,8352	31,92	1,53 ^{tn}	6,94
MULSA	2	45,4992	22,75	1,09 ^{tn}	6,94
LINIER	1	35,3930	35,39	1,69 ^{tn}	7,71
KUADRATIK	1	10,1063	10,11	0,48 ^{tn}	7,71
GALAT (a)	4	83,6028	20,90		
PUKAN	3	12,6113	4,20	9,74 [*]	3,16
LINIER	1	7,3084	7,31	16,94 [*]	4,41
KUADRATIK	1	1,6248	1,62	3,76 ^{tn}	4,41
KUBIK	1	0,5940	0,59	1,38 ^{tn}	4,41
INTERAKSI	6	6,1248	1,02	2,37 ^{tn}	2,66
GALAT (b)	18	7,7680	0,43		
TOTAL	40				

Keterangan :
 * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK A : 29,68%
 KK B : 4,26%

Lampiran 6. Rataan Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 3 Mst

PERLAKUAN	ULANGAN	JUMLAH	RATA-
-----------	---------	--------	-------

	I	II	III		RATA
M ₁ P ₀	19,13	20,13	20,25	59,50	19,83
M ₁ P ₁	14,50	19,38	18,50	52,38	17,46
M ₁ P ₂	19,00	19,38	18,00	56,38	18,79
M ₁ P ₃	15,63	17,00	14,75	47,38	15,79
JUMLAH	68,25	75,88	71,50	215,63	71,88
M ₂ P ₀	17,63	18,50	16,63	52,75	17,58
M ₂ P ₁	18,13	19,25	17,63	55,00	18,33
M ₂ P ₂	20,25	18,25	16,38	54,88	18,29
M ₂ P ₃	19,00	19,00	17,75	55,75	18,58
JUMLAH	75,00	75,00	68,38	218,38	72,79
M ₃ P ₀	18,13	20,25	12,50	50,88	16,96
M ₃ P ₁	19,13	19,50	12,38	51,00	17,00
M ₃ P ₂	18,38	18,00	11,00	47,38	15,79
M ₃ P ₃	17,75	15,88	11,88	45,50	15,17
JUMLAH	73,38	73,63	47,75	194,75	64,92
TOTAL	216,63	224,50	187,63	628,75	209,58
RATAAN	18,05	18,71	15,64	52,40	17,47

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 3 Mst

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL 0,05
ULANGAN	2	62,8550	31,43	2,02 ^{tn}	6,94
MULSA	2	27,8186	13,91	0,89 ^{tn}	6,94
LINIER	1	18,1569	18,16	1,17 ^{tn}	7,71
KUADRATIK	1	9,6617	9,66	0,62 ^{tn}	7,71
GALAT (a)	4	62,2986	15,57		
PUKAN	3	12,4497	4,15	3,53 [*]	3,16
LINIER	1	10,3920	10,39	8,84 [*]	4,41
KUADRATIK	1	0,7656	0,77	0,65 ^{tn}	4,41
KUBIK	1	1,2920	1,29	1,10 ^{tn}	4,41
INTERAKSI	6	9,2875	1,55	1,32 ^{tn}	2,66
GALAT (b)	18	21,1484	1,17		
TOTAL	40				

Keterangan : * : nyata
^{tn} : tidak nyata
 KK A : 22,60%
 KK B : 6,21%

Lampiran 8. Rataan Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 4 Mst

PERLAKUAN	ULANGAN	JUMLAH	RATA-
-----------	---------	--------	-------

	I	II	III		RATA
M ₁ P ₀	23,25	23,00	24,00	70,25	23,42
M ₁ P ₁	23,00	22,50	20,63	66,13	22,04
M ₁ P ₂	21,50	22,03	19,75	63,28	21,09
M ₁ P ₃	17,00	18,00	16,25	51,25	17,08
JUMLAH	84,75	85,53	80,63	250,90	83,63
M ₂ P ₀	19,00	21,25	18,00	58,25	19,42
M ₂ P ₁	19,00	21,25	18,75	59,00	19,67
M ₂ P ₂	23,63	21,00	17,75	62,38	20,79
M ₂ P ₃	21,25	21,00	19,00	61,25	20,42
JUMLAH	82,88	84,50	73,50	240,88	80,29
M ₃ P ₀	21,75	22,50	17,25	61,50	20,50
M ₃ P ₁	22,25	22,00	16,88	61,13	20,38
M ₃ P ₂	20,13	19,50	16,38	56,00	18,67
M ₃ P ₃	19,25	16,75	16,63	52,63	17,54
JUMLAH	83,38	80,75	67,13	231,25	77,08
TOTAL	251,00	250,78	221,25	723,03	241,01
RATAAN	20,92	20,90	18,44	60,25	20,08

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 4 Mst

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL 0,05
ULANGAN	2	30,2451	15,12	5,85 ^{tn}	6,94
MULSA	2	16,0907	8,05	3,11 ^{tn}	6,94
LINIER	1	16,0884	16,09	6,22 ^{tn}	7,71
KUADRATIK	1	0,0022	0,00	0,00 ^{tn}	7,71
GALAT (a)	4	10,3449	2,59		
PUKAN	3	40,0848	13,36	9,40*	3,16
LINIER	1	34,8700	34,87	24,52*	4,41
KUADRATIK	1	4,5334	4,53	3,19 ^{tn}	4,41
KUBIK	1	0,6814	0,68	0,48 ^{tn}	4,41
INTERAKSI	6	10,2849	1,71	1,21 ^{tn}	2,66
GALAT (b)	18	25,5982	1,42		
TOTAL	40				

Keterangan : * : nyata
^{tn} : tidak nyata
 KK A : 8,01%
 KK B : 5,94%

Lampiran 10. Rataan Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 5 Mst

PERLAKUAN	ULANGAN	JUMLAH	RATA-
-----------	---------	--------	-------

	I	II	III		RATA
M ₁ P ₀	27,88	26,50	27,88	82,25	27,42
M ₁ P ₁	25,00	25,38	29,00	79,38	26,46
M ₁ P ₂	24,63	26,25	24,75	75,63	25,21
M ₁ P ₃	25,13	22,13	21,25	68,50	22,83
JUMLAH	102,63	100,25	102,88	305,75	101,92
M ₂ P ₀	22,50	25,50	22,00	70,00	23,33
M ₂ P ₁	23,25	26,63	23,38	73,25	24,42
M ₂ P ₂	19,75	24,50	26,75	71,00	23,67
M ₂ P ₃	20,65	24,25	22,63	67,53	22,51
JUMLAH	86,15	100,88	94,75	281,78	93,93
M ₃ P ₀	18,63	23,88	24,25	66,75	22,25
M ₃ P ₁	19,00	25,88	26,63	71,50	23,83
M ₃ P ₂	19,00	22,13	24,75	65,88	21,96
M ₃ P ₃	16,63	22,25	22,75	61,63	20,54
JUMLAH	73,25	94,13	98,38	265,75	88,58
TOTAL	262,03	295,25	296,00	853,28	284,43
RATAAN	21,84	24,60	24,67	71,11	23,70

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 5 Mst

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL 0,05
ULANGAN	2	62,7434	31,37	2,24 ^{tn}	6,94
MULSA	2	67,5445	33,77	2,41 ^{tn}	6,94
LINIER	1	66,6667	66,67	4,75 ^{tn}	7,71
KUADRATIK	1	0,8778	0,88	0,06 ^{tn}	7,71
GALAT (a)	4	56,0890	14,02		
PUKAN	3	43,9146	14,64	6,07 [*]	3,16
LINIER	1	31,8150	31,82	13,19 [*]	4,41
KUADRATIK	1	7,2863	7,29	3,02 ^{tn}	4,41
KUBIK	1	1,0163	1,02	0,42 ^{tn}	4,41
INTERAKSI	6	13,4793	2,25	0,93 ^{tn}	2,66
GALAT (b)	18	43,4284	2,41		
TOTAL	40				

Keterangan :
^{*} : nyata
^{tn} : tidak nyata
KK A : 15,80%
KK B : 6,55%

Lampiran 12. Rataan Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 6 Mst

PERLAKUAN	ULANGAN	JUMLAH	RATA-
-----------	---------	--------	-------

	I	II	III		RATA
M ₁ P ₀	30,38	27,63	31,00	89,00	29,67
M ₁ P ₁	26,25	28,50	31,75	86,50	28,83
M ₁ P ₂	26,25	27,13	27,25	80,63	26,88
M ₁ P ₃	26,88	23,88	24,00	74,75	24,92
JUMLAH	109,75	107,13	114,00	330,88	110,29
M ₂ P ₀	24,75	28,63	25,25	78,63	26,21
M ₂ P ₁	25,25	29,25	25,75	80,25	26,75
M ₂ P ₂	21,75	28,13	28,75	78,63	26,21
M ₂ P ₃	22,88	25,63	24,75	73,25	24,42
JUMLAH	94,63	111,63	104,50	310,75	103,58
M ₃ P ₀	25,75	27,00	25,75	78,50	26,17
M ₃ P ₁	22,38	27,25	27,25	76,88	25,63
M ₃ P ₂	21,38	25,63	26,75	73,75	24,58
M ₃ P ₃	20,75	25,75	25,13	71,63	23,88
JUMLAH	90,25	105,63	104,88	300,75	100,25
TOTAL	294,63	324,38	323,38	942,38	314,13
RATAAN	24,55	27,03	26,95	78,53	26,18

Lampiran 13 . Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 6 Mst

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL 0,05
ULANGAN	2	47,5729	23,79	2,93 ^{tn}	6,94
MULSA	2	39,2370	19,62	2,42 ^{tn}	6,94
LINIER	1	37,8132	37,81	4,66 ^{tn}	7,71
KUADRATIK	1	1,4238	1,42	0,18 ^{tn}	7,71
GALAT (a)	4	32,4557	8,11		
PUKAN	3	48,5707	16,19	6,04 [*]	3,16
LINIER	1	45,1251	45,13	16,85 [*]	4,41
KUADRATIK	1	3,2852	3,29	1,23 ^{tn}	4,41
KUBIK	1	0,1605	0,16	0,06 ^{tn}	4,41
INTERAKSI	6	10,8394	1,81	0,67 ^{tn}	2,66
GALAT (b)	18	48,2109	2,68		
TOTAL	40				

Keterangan :
^{*} : nyata
^{tn} : tidak nyata
KK A : 10,88%
KK B : 6,25%

Lampiran 14. Rataan Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 7 Mst

PERLAKUAN	ULANGAN	JUMLAH	RATA-
-----------	---------	--------	-------

	I	II	III		RATA
M ₁ P ₀	32,50	28,50	34,75	95,75	31,92
M ₁ P ₁	26,75	31,25	33,25	91,25	30,42
M ₁ P ₂	28,75	28,00	29,63	86,38	28,79
M ₁ P ₃	29,25	26,13	26,25	81,63	27,21
JUMLAH	117,25	113,88	123,88	355,00	118,33
M ₂ P ₀	27,38	32,00	32,38	91,75	30,58
M ₂ P ₁	26,50	32,25	31,13	89,88	29,96
M ₂ P ₂	24,75	32,75	32,75	90,25	30,08
M ₂ P ₃	24,88	27,50	30,63	83,00	27,67
JUMLAH	103,50	124,50	126,88	354,88	118,29
M ₃ P ₀	23,25	29,00	30,75	83,00	27,67
M ₃ P ₁	25,50	28,25	26,25	80,00	26,67
M ₃ P ₂	29,25	32,25	27,13	88,63	29,54
M ₃ P ₃	25,13	29,50	28,25	82,88	27,63
JUMLAH	103,13	119,00	112,38	334,50	111,50
TOTAL	323,88	357,38	363,13	1044,38	348,13
RATAAN	26,99	29,78	30,26	87,03	29,01

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 7 Mst

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL 0,05
ULANGAN	2	74,8854	37,44	2,85 ^{tn}	6,94
MULSA	2	23,2057	11,60	0,88 ^{tn}	6,94
LINIER	1	17,5104	17,51	1,33 ^{tn}	7,71
KUADRATIK	1	5,6953	5,70	0,43 ^{tn}	7,71
GALAT (a)	4	52,5964	13,15		
PUKAN	3	32,2826	10,76	2,62 ^{tn}	3,16
LINIER	1	23,3820	23,38	5,70 [*]	4,41
KUADRATIK	1	1,9484	1,95	0,47 ^{tn}	4,41
KUBIK	1	6,9522	6,95	1,69 ^{tn}	4,41
INTERAKSI	6	33,1589	5,53	1,35 ^{tn}	2,66
GALAT (b)	18	73,8828	4,10		
TOTAL	40				

Keterangan :
^{*} : nyata
^{tn} : tidak nyata
 KK A : 12,50%
 KK B : 6,98%

Lampiran 16. Rataan Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 8 Mst

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III		

M ₁ P ₀	35,50	31,00	38,88	105,38	35,13
M ₁ P ₁	30,25	35,75	35,63	101,63	33,88
M ₁ P ₂	30,63	30,00	32,25	92,88	30,96
M ₁ P ₃	31,38	29,00	29,63	90,00	30,00
JUMLAH	127,75	125,75	136,38	389,88	129,96
M ₂ P ₀	29,63	35,50	36,75	101,88	33,96
M ₂ P ₁	30,38	35,88	34,38	100,63	33,54
M ₂ P ₂	29,75	36,00	32,63	98,38	32,79
M ₂ P ₃	27,50	28,88	27,75	84,13	28,04
JUMLAH	117,25	136,25	131,50	385,00	128,33
M ₃ P ₀	27,25	33,25	28,13	88,63	29,54
M ₃ P ₁	31,00	31,25	30,25	92,50	30,83
M ₃ P ₂	34,00	35,25	29,00	98,25	32,75
M ₃ P ₃	27,75	31,38	30,00	89,13	29,71
JUMLAH	120,00	131,13	117,38	368,50	122,83
TOTAL	365,00	393,13	385,25	1143,38	381,13
RATAAN	30,42	32,76	32,10	95,28	31,76

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 8 Mst

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL 0,05
ULANGAN	2	35,0859	17,54	1,24 ^{tn}	6,94
MULSA	2	20,9141	10,46	0,74 ^{tn}	6,94
LINIER	1	19,0371	19,04	1,35 ^{tn}	7,71
KUADRATIK	1	1,8770	1,88	0,13 ^{tn}	7,71
GALAT (a)	4	56,3828	14,10		
PUKAN	3	78,1992	26,07	5,79 [*]	3,16
LINIER	1	59,0820	59,08	13,12 [*]	4,41
KUADRATIK	1	17,5352	17,54	3,89 ^{tn}	4,41
KUBIK	1	1,5820	1,58	0,35 ^{tn}	4,41
INTERAKSI	6	61,0964	10,18	2,26 ^{tn}	2,66
GALAT (b)	18	81,0833	4,50		
TOTAL	40				

Keterangan :
^{*} : nyata
^{tn} : tidak nyata
KK A : 11,82%
KK B : 6,68%

Lampiran 18. Rataan Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 9 Mst

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III		

M ₁ P ₀	38,00	33,50	43,75	115,25	38,42
M ₁ P ₁	31,25	41,00	38,75	111,00	37,00
M ₁ P ₂	33,00	32,75	33,75	99,50	33,17
M ₁ P ₃	33,75	34,00	33,50	101,25	33,75
JUMLAH	136,00	141,25	149,75	427,00	142,33
M ₂ P ₀	33,25	39,75	42,50	115,50	38,50
M ₂ P ₁	33,50	40,25	39,25	113,00	37,67
M ₂ P ₂	33,25	40,25	38,50	112,00	37,33
M ₂ P ₃	30,00	29,25	34,50	93,75	31,25
JUMLAH	130,00	149,50	154,75	434,25	144,75
M ₃ P ₀	31,25	37,75	34,50	103,50	34,50
M ₃ P ₁	37,75	34,50	33,25	105,50	35,17
M ₃ P ₂	40,00	41,00	32,00	113,00	37,67
M ₃ P ₃	32,50	34,00	30,75	97,25	32,42
JUMLAH	141,50	147,25	130,50	419,25	139,75
TOTAL	407,50	438,00	435,00	1280,50	426,83
RATAAN	33,96	36,50	36,25	106,71	35,57

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 9 Mst

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL
					0,05
ULANGAN	2	47,0972	23,55	0,96 ^{tn}	6,94
MULSA	2	9,3785	4,69	0,19 ^{tn}	6,94
LINIER	1	2,5026	2,50	0,10 ^{tn}	7,71
KUADRATIK	1	6,8759	6,88	0,28 ^{tn}	7,71
GALAT (a)	4	98,2257	24,56		
PUKAN	3	120,3958	40,13	4,50 [*]	3,16
LINIER	1	95,3389	95,34	10,69 [*]	4,41
KUADRATIK	1	21,0069	21,01	2,36 ^{tn}	4,41
KUBIK	1	4,0500	4,05	0,45 ^{tn}	4,41
INTERAKSI	6	79,1354	13,19	1,48 ^{tn}	2,66
GALAT (b)	18	160,4688	8,91		
TOTAL	40				

Keterangan :
^{*} : nyata
^{tn} : tidak nyata
KK A : 13,93%
KK B : 8,39%

Lampiran 20. Rataan Jumlah Daun per Tanaman Bawang Sabrang 2 Mst

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III		

M ₁ P ₀	2,50	3,50	2,75	8,75	2,92
M ₁ P ₁	2,50	2,25	3,75	8,50	2,83
M ₁ P ₂	3,00	3,75	3,00	9,75	3,25
M ₁ P ₃	2,75	4,75	0,50	8,00	2,67
JUMLAH	10,75	14,25	10,00	35,00	11,67
M ₂ P ₀	2,75	1,75	2,25	6,75	2,25
M ₂ P ₁	2,75	1,50	1,75	6,00	2,00
M ₂ P ₂	3,00	3,00	1,50	7,50	2,50
M ₂ P ₃	3,25	1,25	1,75	6,25	2,08
JUMLAH	11,75	7,50	7,25	26,50	8,83
M ₃ P ₀	1,75	1,50	3,00	6,25	2,08
M ₃ P ₁	2,00	2,50	2,50	7,00	2,33
M ₃ P ₂	1,75	2,75	1,50	6,00	2,00
M ₃ P ₃	2,50	2,00	1,75	6,25	2,08
JUMLAH	8,00	8,75	8,75	25,50	8,50
TOTAL	30,50	30,50	26,00	87,00	29,00
RATAAN	2,54	2,54	2,17	7,25	2,42

Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun per Tanaman Bawang Sabrang Umur 2 Mst

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL 0,05
ULANGAN	2	1,1250	0,56	0,47 ^{tn}	6,94
MULSA	2	4,5417	2,27	1,92 ^{tn}	6,94
LINIER	1	3,7604	3,76	3,17 ^{tn}	7,71
KUADRATIK	1	0,7813	0,78	0,66 ^{tn}	7,71
GALAT (a)	4	4,7396	1,18		
PUKAN	3	0,4306	0,14	0,20 ^{tn}	3,16
LINIER	1	0,0222	0,02	0,03 ^{tn}	4,41
KUADRATIK	1	0,1736	0,17	0,24 ^{tn}	4,41
KUBIK	1	0,2347	0,23	0,32 ^{tn}	4,41
INTERAKSI	6	0,7361	0,12	0,17 ^{tn}	2,66
GALAT (b)	18	13,0521	0,73		
TOTAL	40				

Keterangan : * : nyata
^{tn} : tidak nyata
KK A : 45,04%
KK B : 35,24%

Lampiran 22. Rataan Jumlah Daun per Tanaman Bawang Sabrang Umur 3 Mst

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III		

M ₁ P ₀	6,00	6,25	4,50	16,75	5,58
M ₁ P ₁	4,50	2,75	6,75	14,00	4,67
M ₁ P ₂	4,25	6,50	5,50	16,25	5,42
M ₁ P ₃	4,00	9,25	1,50	14,75	4,92
JUMLAH	18,75	24,75	18,25	61,75	20,58
M ₂ P ₀	5,00	2,75	3,50	11,25	3,75
M ₂ P ₁	5,00	3,25	3,75	12,00	4,00
M ₂ P ₂	6,25	5,75	2,25	14,25	4,75
M ₂ P ₃	4,75	2,00	3,00	9,75	3,25
JUMLAH	21,00	13,75	12,50	47,25	15,75
M ₃ P ₀	3,50	3,00	4,50	11,00	3,67
M ₃ P ₁	3,50	4,00	3,25	10,75	3,58
M ₃ P ₂	3,00	5,25	2,50	10,75	3,58
M ₃ P ₃	3,75	2,75	2,75	9,25	3,08
JUMLAH	13,75	15,00	13,00	41,75	13,92
TOTAL	53,50	53,50	43,75	150,75	50,25
RATAAN	4,46	4,46	3,65	12,56	4,19

Lampiran 23. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun per Tanaman Bawang Sabrang Umur 3 Mst

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL 0,05
ULANGAN	2	5,2813	2,64	0,86 ^{tn}	6,94
MULSA	2	17,7917	8,90	2,89 ^{tn}	6,94
LINIER	1	16,6667	16,67	5,42 ^{tn}	7,71
KUADRATIK	1	1,1250	1,13	0,37 ^{tn}	7,71
GALAT (a)	4	12,3021	3,08		
PUKAN	3	3,4219	1,14	0,41 ^{tn}	3,16
LINIER	1	0,7031	0,70	0,25 ^{tn}	4,41
KUADRATIK	1	0,7656	0,77	0,27 ^{tn}	4,41
KUBIK	1	1,9531	1,95	0,70 ^{tn}	4,41
INTERAKSI	6	2,3750	0,40	0,14 ^{tn}	2,66
GALAT (b)	18	50,1250	2,78		
TOTAL	40				

Keterangan :
 * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK A : 41,88%
 KK B : 39,85%

Lampiran 24. Rataan Jumlah Daun per Tanaman Bawang Sabrang Umur 4 Mst

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III		

M ₁ P ₀	11,50	10,25	8,00	29,75	9,92
M ₁ P ₁	7,00	5,00	12,25	24,25	8,08
M ₁ P ₂	5,50	11,00	9,25	25,75	8,58
M ₁ P ₃	6,00	12,50	2,50	21,00	7,00
JUMLAH	30,00	38,75	32,00	100,75	33,58
M ₂ P ₀	8,00	4,25	5,50	17,75	5,92
M ₂ P ₁	8,00	5,00	5,75	18,75	6,25
M ₂ P ₂	9,75	8,50	4,25	22,50	7,50
M ₂ P ₃	7,25	3,25	4,75	15,25	5,08
JUMLAH	33,00	21,00	20,25	74,25	24,75
M ₃ P ₀	5,00	4,50	6,25	15,75	5,25
M ₃ P ₁	5,75	6,25	5,50	17,50	5,83
M ₃ P ₂	5,25	8,75	3,00	17,00	5,67
M ₃ P ₃	5,50	3,75	4,00	13,25	4,42
JUMLAH	21,50	23,25	18,75	63,50	21,17
TOTAL	84,50	83,00	71,00	238,50	79,50
RATAAN	7,04	6,92	5,92	19,88	6,63

Lampiran 25. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun per Tanaman Bawang Sabrang Umur 4 Mst

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL
					0,05
ULANGAN	2	9,1250	4,56	0,62 ^{tn}	6,94
MULSA	2	61,2604	30,63	4,15 ^{tn}	6,94
LINIER	1	57,8151	57,82	7,83 ^{tn}	7,71
KUADRATIK	1	3,4453	3,45	0,47 ^{tn}	7,71
GALAT (a)	4	29,5521	7,39		
PUKAN	3	16,4514	5,48	0,82 ^{tn}	3,16
LINIER	1	7,4014	7,40	1,11 ^{tn}	4,41
KUADRATIK	1	4,6944	4,69	0,70 ^{tn}	4,41
KUBIK	1	4,3556	4,36	0,65 ^{tn}	4,41
INTERAKSI	6	9,3924	1,57	0,23 ^{tn}	2,66
GALAT (b)	18	120,4063	6,69		
TOTAL	40				

Keterangan :
 * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK A : 41,03%
 KK B : 39,04 %

Lampiran 26. Rataan Jumlah Daun per Tanaman Bawang Sabrang Umur 5 Mst

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III		

M ₁ P ₀	11,75	18,50	16,00	46,25	15,42
M ₁ P ₁	22,75	9,25	13,00	45,00	15,00
M ₁ P ₂	17,00	16,25	11,75	45,00	15,00
M ₁ P ₃	4,25	16,50	9,00	29,75	9,92
JUMLAH	55,75	60,50	49,75	166,00	55,33
M ₂ P ₀	10,75	7,75	11,25	29,75	9,92
M ₂ P ₁	9,25	7,25	9,75	26,25	8,75
M ₂ P ₂	6,25	11,50	8,25	26,00	8,67
M ₂ P ₃	9,25	5,75	13,00	28,00	9,33
JUMLAH	35,50	32,25	42,25	110,00	36,67
M ₃ P ₀	10,50	8,00	10,75	29,25	9,75
M ₃ P ₁	12,25	14,75	8,00	35,00	11,67
M ₃ P ₂	5,50	11,50	9,25	26,25	8,75
M ₃ P ₃	10,00	6,75	10,25	27,00	9,00
JUMLAH	38,25	41,00	38,25	117,50	39,17
TOTAL	129,50	133,75	130,25	393,50	131,17
RATAAN	10,79	11,15	10,85	32,79	10,93

Lampiran 27. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun per Tanaman Bawang Sabrang Umur 5 Mst

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL 0,05
ULANGAN	2	0,8576	0,43	0,06 ^{tn}	6,94
MULSA	2	10,5248	5,26	0,75 ^{tn}	6,94
LINIER	1	8,6576	8,66	1,24 ^{tn}	7,71
KUADRATIK	1	6,9865	6,99	1,00 ^{tn}	7,71
GALAT (a)	4	27,9236	6,98		
PUKAN	3	32,9097	10,97	0,68 ^{tn}	3,16
LINIER	1	27,6125	27,61	1,72 ^{tn}	4,41
KUADRATIK	1	5,0625	5,06	0,32 ^{tn}	4,41
KUBIK	1	0,2347	0,23	0,01 ^{tn}	4,41
INTERAKSI	6	47,5278	7,92	0,49 ^{tn}	2,66
GALAT (b)	18	288,9688	16,05		
TOTAL	40				

Keterangan :
 * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK A : 24,17%
 KK B : 12,85%

Lampiran 28. Rataan Jumlah Daun per Tanaman Bawang Sabrang Umur 6 Mst

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III		

M ₁ P ₀	16,00	20,25	22,00	58,25	19,42
M ₁ P ₁	18,50	13,00	16,75	48,25	16,08
M ₁ P ₂	19,00	13,50	12,50	45,00	15,00
M ₁ P ₃	9,50	15,75	11,75	37,00	12,33
JUMLAH	63,00	62,50	63,00	188,50	62,83
M ₂ P ₀	13,25	11,00	17,00	41,25	13,75
M ₂ P ₁	9,25	9,75	15,75	34,75	11,58
M ₂ P ₂	10,00	14,75	14,75	39,50	13,17
M ₂ P ₃	8,50	12,25	18,00	38,75	12,92
JUMLAH	41,00	47,75	65,50	154,25	51,42
M ₃ P ₀	17,00	15,25	13,00	45,25	15,08
M ₃ P ₁	15,00	12,75	10,25	38,00	12,67
M ₃ P ₂	7,00	13,50	8,25	28,75	9,58
M ₃ P ₃	12,75	13,75	13,00	39,50	13,17
JUMLAH	51,75	55,25	44,50	151,50	50,50
TOTAL	155,75	165,50	173,00	494,25	164,75
RATAAN	12,98	13,79	14,42	41,19	13,73

Lampiran 29. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun per Tanaman Bawang Sabrang Umur 6 Mst

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL 0,05
ULANGAN	2	12,4688	6,23	0,30 ^{tn}	6,94
MULSA	2	70,8229	35,41	1,71 ^{tn}	6,94
LINIER	1	57,0417	57,04	2,76 ^{tn}	7,71
KUADRATIK	1	13,7813	13,78	0,67 ^{tn}	7,71
GALAT (a)	4	82,6771	20,67		
PUKAN	3	25,8243	8,61	1,16 ^{tn}	3,16
LINIER	1	15,2453	15,25	2,06 ^{tn}	4,41
KUADRATIK	1	17,1262	17,13	2,31 ^{tn}	4,41
KUBIK	1	0,2170	0,22	0,03 ^{tn}	4,41
INTERAKSI	6	61,5799	10,26	1,39 ^{tn}	2,66
GALAT (b)	18	133,2708	7,40		
TOTAL	40				

Keterangan : * : nyata
^{tn} : tidak nyata
 KK A : 33,11%
 KK B : 19,82%

Lampiran 30. Rataan Jumlah Daun per Tanaman Bawang Sabrang Umur 7 Mst

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III		

M ₁ P ₀	19,50	21,75	24,50	65,75	21,92
M ₁ P ₁	21,25	18,00	21,75	61,00	20,33
M ₁ P ₂	21,75	15,75	15,00	52,50	17,50
M ₁ P ₃	15,75	18,00	14,00	47,75	15,92
JUMLAH	78,25	73,50	75,25	227,00	75,67
M ₂ P ₀	15,25	15,00	20,25	50,50	16,83
M ₂ P ₁	17,25	21,50	22,00	60,75	20,25
M ₂ P ₂	12,50	22,25	19,25	54,00	18,00
M ₂ P ₃	11,50	13,00	20,50	45,00	15,00
JUMLAH	56,50	71,75	82,00	210,25	70,08
M ₃ P ₀	9,50	16,00	9,50	35,00	11,67
M ₃ P ₁	16,00	22,50	15,25	53,75	17,92
M ₃ P ₂	21,00	20,50	15,25	56,75	18,92
M ₃ P ₃	20,00	17,50	12,75	50,25	16,75
JUMLAH	66,50	76,50	52,75	195,75	65,25
TOTAL	201,25	221,75	210,00	633,00	211,00
RATAAN	16,77	18,48	17,50	52,75	17,58

Lampiran 31. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun per Tanaman Bawang Sabrang Umur 7 Mst

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL 0,05
ULANGAN	2	17,6354	8,82	1,93 ^{tn}	6,94
MULSA	2	25,8543	12,93	2,83 ^{tn}	6,94
LINIER	1	17,3274	17,33	3,80 ^{tn}	7,71
KUADRATIK	1	0,0703	0,07	0,02 ^{tn}	7,71
GALAT (a)	4	18,2567	4,56		
PUKAN	3	2,8754	0,96	2,91 ^{tn}	3,16
LINIER	1	3,1526	3,15	9,58 [*]	4,41
KUADRATIK	1	1,8753	1,88	5,70 [*]	4,41
KUBIK	1	3,2482	3,25	9,87 [*]	4,41
INTERAKSI	6	3,2783	0,55	1,66 ^{tn}	2,66
GALAT (b)	18	5,9241	0,33		
TOTAL	40				

Keterangan :
 * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK A : 12,15%
 KK B : 3,26%

Lampiran 32. Rataan Jumlah Daun per Tanaman Bawang Sabrang Umur 8 Mst

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III		
M ₁ P ₀	21,50	23,50	29,50	74,50	24,83

M ₁ P ₁	23,50	20,75	25,75	70,00	23,33
M ₁ P ₂	24,50	17,50	18,00	60,00	20,00
M ₁ P ₃	19,75	19,75	17,50	57,00	19,00
JUMLAH	89,25	81,50	90,75	261,50	87,17
M ₂ P ₀	19,00	18,75	24,25	62,00	20,67
M ₂ P ₁	21,00	26,50	28,50	76,00	25,33
M ₂ P ₂	14,00	26,50	22,50	63,00	21,00
M ₂ P ₃	13,50	16,00	23,75	53,25	17,75
JUMLAH	67,50	87,75	99,00	254,25	84,75
M ₃ P ₀	12,25	18,75	11,75	42,75	14,25
M ₃ P ₁	20,75	28,00	18,00	66,75	22,25
M ₃ P ₂	28,75	24,75	17,00	70,50	23,50
M ₃ P ₃	24,25	20,00	15,75	60,00	20,00
JUMLAH	86,00	91,50	62,50	240,00	80,00
TOTAL	242,75	260,75	252,25	755,75	251,92
RATAAN	20,23	21,73	21,02	62,98	20,99

Lampiran 33. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun per Tanaman Bawang Sabrang Umur 8 Mst

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL 0,05
ULANGAN	2	13,5139	6,76	1,37 ^{tn}	6,94
MULSA	2	19,9410	9,97	2,02 ^{tn}	6,94
LINIER	1	19,2604	19,26	3,90 ^{tn}	7,71
KUADRATIK	1	0,6806	0,68	0,14 ^{tn}	7,71
GALAT (a)	4	19,7483	4,94		
PUKAN	3	22,9245	7,64	6,02 [*]	3,16
LINIER	1	7,5673	7,57	5,96 [*]	4,41
KUADRATIK	1	5,2863	5,29	4,17 ^{tn}	4,41
KUBIK	1	4,3569	4,36	3,43 ^{tn}	4,41
INTERAKSI	6	15,3265	2,55	2,01 ^{tn}	2,66
GALAT (b)	18	22,8432	1,27		
TOTAL	40				

Keterangan :
^{*} : nyata
^{tn} : tidak nyata
 KK A : 10,58%
 KK B : 5,37%

Lampiran 34. Rataan Jumlah Daun per Tanaman Bawang Sabrang Umur 9 Mst

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III		
M ₁ P ₀	15,21	16,22	33,00	64,43	21,48

M ₁ P ₁	17,15	18,11	30,50	65,76	21,92
M ₁ P ₂	23,40	20,25	21,00	64,65	21,55
M ₁ P ₃	24,50	21,00	21,00	67,00	22,33
JUMLAH	80,26	75,58	105,50	261,34	87,11
M ₂ P ₀	17,40	19,25	15,58	52,23	17,41
M ₂ P ₁	19,34	22,56	18,40	60,30	20,10
M ₂ P ₂	22,28	22,80	23,46	68,54	22,85
M ₂ P ₃	26,38	28,53	25,67	80,58	26,86
JUMLAH	85,40	93,14	83,11	261,65	87,22
M ₃ P ₀	14,50	23,50	14,25	52,25	17,42
M ₃ P ₁	18,21	34,25	20,75	73,21	24,40
M ₃ P ₂	23,32	27,75	20,00	71,07	23,69
M ₃ P ₃	25,40	24,75	18,50	68,65	22,88
JUMLAH	81,43	110,25	73,50	265,18	88,39
TOTAL	247,09	278,97	262,11	788,17	262,72
RATAAN	20,59	23,25	21,84	65,68	21,89

Lampiran 35. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun per Tanaman Bawang Sabrang
Umur 9 Mst

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL
					0,05
ULANGAN	2	42,3943	21,20	0,29 ^{tn}	6,94
MULSA	2	0,7584	0,38	0,01 ^{tn}	6,94
LINIER	1	0,6144	0,61	0,01 ^{tn}	7,71
KUADRATIK	1	0,1440	0,14	0,00 ^{tn}	7,71
GALAT (a)	4	287,9356	71,98		
PUKAN	3	157,0771	52,36	3,68 [*]	3,16
LINIER	1	119,9683	119,97	8,42 [*]	4,41
KUADRATIK	1	9,3942	9,39	0,66 ^{tn}	4,41
KUBIK	1	5,8140	5,81	0,41 ^{tn}	4,41
INTERAKSI	6	103,8403	17,31	1,21 ^{tn}	2,66
GALAT (b)	18	256,4377	14,25		
TOTAL	40				

Keterangan :
^{*} : nyata
^{tn} : tidak nyata
 KK A : 38,75%
 KK B : 17,24%

Lampiran 36. Jumlah Rumpun per Tanaman Bawang Sabrang

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III		
M ₁ P ₀	14,50	11,75	17,00	43,25	14,42

M ₁ P ₁	16,25	15,50	16,25	48,00	16,00
M ₁ P ₂	14,75	12,25	12,75	39,75	13,25
M ₁ P ₃	15,25	17,25	13,25	45,75	15,25
JUMLAH	60,75	56,75	59,25	176,75	58,92
M ₂ P ₀	15,00	14,25	16,50	45,75	15,25
M ₂ P ₁	11,00	17,75	16,25	45,00	15,00
M ₂ P ₂	14,75	17,75	21,25	53,75	17,92
M ₂ P ₃	16,50	16,25	17,75	50,50	16,83
JUMLAH	57,25	66,00	71,75	195,00	65,00
M ₃ P ₀	11,25	10,00	15,75	37,00	12,33
M ₃ P ₁	13,00	14,00	17,00	44,00	14,67
M ₃ P ₂	13,50	16,75	17,25	47,50	15,83
M ₃ P ₃	12,25	11,75	15,75	39,75	13,25
JUMLAH	50,00	52,50	65,75	168,25	56,08
TOTAL	168,00	175,25	196,75	540,00	180,00
RATAAN	14,00	14,60	16,40	45,00	15,00

Lampiran 37. Daftar Sidik Ragam Jumlah Rumpun per Tanaman Bawang Sabrang

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL 0,05
ULANGAN	2	37,2604	18,63	2,73 ^{tn}	6,94
MULSA	2	31,1354	15,57	2,28 ^{tn}	6,94
LINIER	1	3,0104	3,01	0,44 ^{tn}	7,71
KUADRATIK	1	28,1250	28,13	4,13 ^{tn}	7,71
GALAT (a)	4	27,2604	6,82		
PUKAN	3	13,5556	4,52	1,45 ^{tn}	3,16
LINIER	1	6,4222	6,42	2,06 ^{tn}	4,41
KUADRATIK	1	7,1111	7,11	2,28 ^{tn}	4,41
KUBIK	1	0,0222	0,02	0,01 ^{tn}	4,41
INTERAKSI	6	37,4340	6,24	2,00 ^{tn}	2,66
GALAT (b)	18	56,1042	3,12		
TOTAL	40				

Keterangan :
 * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK A : 17,40%
 KK B : 11,77%

Lampiran 38. Rataan Bobot Basah Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Sabrang

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III		
M ₁ P ₀	86,29	85,78	93,80	265,87	88,62

M ₁ P ₁	98,62	116,27	110,32	325,21	108,40
M ₁ P ₂	88,90	86,98	86,48	262,36	87,45
M ₁ P ₃	126,42	90,56	138,64	355,62	118,54
JUMLAH	400,23	379,59	429,24	1209,05	403,02
M ₂ P ₀	78,89	89,45	93,26	261,60	87,20
M ₂ P ₁	125,67	88,56	105,56	319,79	106,60
M ₂ P ₂	128,15	120,90	135,48	384,53	128,18
M ₂ P ₃	130,22	136,83	135,78	402,83	134,28
JUMLAH	462,93	435,74	470,08	1368,75	456,25
M ₃ P ₀	80,98	76,83	75,67	233,48	77,83
M ₃ P ₁	85,29	105,35	88,06	278,70	92,90
M ₃ P ₂	92,82	112,20	116,56	321,58	107,19
M ₃ P ₃	115,38	116,87	113,89	346,14	115,38
JUMLAH	374,47	411,25	394,18	1179,90	393,30
TOTAL	1237,63	1226,57	1293,50	3757,70	1252,57

Lampiran 39. Daftar Sidik Ragam Bobot Basah Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Sabrang

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL 0,05
ULANGAN	2	214,5515	107,28	1,00 ^{tn}	6,94
MULSA	2	1722,7865	861,39	8,01 [*]	6,94
LINIER	1	35,4173	35,42	0,33 ^{tn}	7,71
KUADRATIK	1	687,9394	687,94	6,40 [*]	7,71
GALAT (a)	4	430,0528	107,51		
PUKAN	3	3400,5566	1133,52	3,63 [*]	3,16
LINIER	1	650,6547	650,65	2,09 ^{tn}	4,41
KUADRATIK	1	114,0090	114,01	0,37 ^{tn}	4,41
KUBIK	1	382,6813	382,68	1,23 ^{tn}	4,41
INTERAKSI	6	2011,1924	335,20	1,07 ^{tn}	2,66
GALAT (b)	18	5615,1285	311,95		
TOTAL	40				

Keterangan :
^{*} : nyata
^{tn} : tidak nyata
 KK A : 9,93%
 KK B : 16,92%

Lampiran 40. Rataan Bobot Kering Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Sabrang

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATA- RATA
	I	II	III		
M ₁ P ₀	70,45	72,23	78,12	220,80	73,60

M ₁ P ₁	78,39	70,68	88,43	237,50	79,17
M ₁ P ₂	88,79	73,26	72,28	234,33	78,11
M ₁ P ₃	92,42	88,90	89,95	271,27	90,42
JUMLAH	330,05	305,07	328,78	963,90	321,30
M ₂ P ₀	76,34	74,58	72,42	223,34	74,45
M ₂ P ₁	74,78	76,25	76,86	227,89	75,96
M ₂ P ₂	79,74	78,87	84,24	242,85	80,95
M ₂ P ₃	91,95	85,28	90,06	267,29	89,10
JUMLAH	322,81	314,98	323,58	961,37	320,46
M ₃ P ₀	68,75	68,58	82,96	220,29	73,43
M ₃ P ₁	72,24	72,67	70,55	215,46	71,82
M ₃ P ₂	77,73	77,39	88,62	243,74	81,25
M ₃ P ₃	79,65	81,24	66,33	227,22	75,74
JUMLAH	298,37	299,88	308,47	906,72	302,24
TOTAL	951,23	919,93	960,83	2831,98	943,99
RATAAN	79,27	76,66	80,07	236,00	78,67

Lampiran 41. Daftar Sidik Ragam Bobot Kering Umbi per Rumpun Tanaman
Bawang Sabrang

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL 0,05
ULANGAN	2	76,2105	38,11	3,12 ^{tn}	6,94
MULSA	2	173,9843	86,99	7,11 [*]	6,94
LINIER	1	136,2552	136,26	11,14 [*]	7,71
KUADRATIK	1	37,7291	37,73	3,09 ^{tn}	7,71
GALAT (a)	4	48,9160	12,23		
PUKAN	3	682,3594	227,45	6,32 [*]	3,16
LINIER	1	657,9096	657,91	18,27 [*]	4,41
KUADRATIK	1	22,4795	22,48	0,62 ^{tn}	4,41
KUBIK	1	1,9704	1,97	0,05 ^{tn}	4,41
INTERAKSI	6	322,9484	53,82	1,49 ^{tn}	2,66
GALAT (b)	18	648,2998	36,02		
TOTAL	40				

Keterangan : * : nyata
^{tn} : tidak nyata
 KK A : 4,45%
 KK B : 7,63%

