

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG AYAM DAN  
KCL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
BAWANG SABRANG (*Eleutherine americana* Merr.)**

**S K R I P S I**

Oleh :

**RONAL PUTRADY MARBUN  
1404290189  
AGROTEKNOLOGI**



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

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG AYAM DAN  
KCL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
BAWANG SABRANG (*Eleutherine americana* Merr.)**

**SKRIPSI**

Oleh:

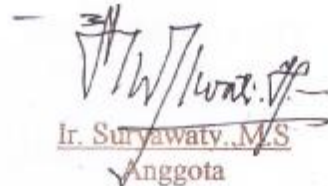
RONAL PUTRADY MARBUN  
1404290189  
AGROTEKNOLOGI

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

Komisi Pembimbing



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



Ir. Suryawaty, M.S  
Anggota

Disahkan Oleh:  
Dekan



nar, M.P.

Tanggal Lulus : 29 Maret 2018

## PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Ronal Putrady Marbun

NPM : 1404290189

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul "Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan KCl terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Sabrang (*Eleutherine americana* Merr.)" berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari Saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan programming yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, Saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

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



Medan, February 2018

Yang menyatakan

Ronal Putrady Marbun

## RINGKASAN

**Ronal Putrady Marbun, 1404290189. “Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan KCl terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Sabrang (*Eleutherine americana* Merr)”**. Dibawah bimbingan Hj. Sri Utami, S.P., M.P sebagai ketua komisi pembimbing dan Ir. Suryawaty., M.S sebagai anggota komisi pembimbing. Penelitian ini dilaksanakan di jalan Kelapa 2 Gang Sejahtera No. 4, Kelurahan Tanjung Gusta, Kecamatan Helvetia, Medan dengan ketinggian tempat  $\pm 27$  meter diatas permukaan laut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang ayam dan KCl terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang sabrang (*Eleutherine americana* Merr). Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Petak Terpisah (RPT) faktorial dengan dua faktor yang diteliti yaitu 1. Faktor pupuk kandang ayam dengan 3 taraf  $A_0$  : kontrol,  $A_1$ :20 ton/ha (1 kg/plot),  $A_2$  : 40 ton/ha (2 kg/plot). 2.  $K_1$  : 60 kg/ ha  $K_2O$  (100 g/plot),  $K_2$  :120 kg/ ha  $K_2O$  (200 g/plot),  $K_3$  : 180 kg/ ha  $K_2O$  (300 g/plot). Terdapat 9 kombinasi dan 3 ulangan dengan 27 plot, jumlah tanaman/plot yaitu 36, jumlah tanaman sampel 5. Parameter yang di amati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, jumlah rumpun per tanaman, bobot basah umbi per tanaman dan bobot kering umbi per tanaman. Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan Analisis of Varians (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji beda rataaan menurut Duncan (DMRT).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang sabrang pada semua parameter dan pemberian pupuk KCl berpengaruh hanya pada jumlah daun. Tidak ada interaksi antara pemberian pupuk kandang ayam dan KCl terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang sabrang pada semua parameter.

## SUMMARY

**Ronal Putrady Marbun, 1404290189. "The Influence of the Application of Chicken Manure and KCl Fertilizer on the Growth and Production of Sabrang Onion (*Eleutherine americana* Merr)".** Supervised by: Hj. Sri Utami, S.P.,M.P as chairman of the advisory commission and Ir. Suryawaty., M.S as a member of the supervising commission. This research was conducted at Kelapa 2 Gang Sejahtera Street No. 4, Kelurahan Tanjung Gusta, District Helvetia, Medan with a height of  $\pm 27$  meters above sea level.

This study aims to determine the effect of chicken manure and KCl on the growth and production of onion sabrang (*Eleutherine americana* Merr). This research was conducted by using Split Plot Design (SPD) factorial with two factors studied: 1. Chicken manure factor with 3 levels  $A_0$  : control,  $A_1$  : 20 ton / ha (1 kg / plot),  $A_2$  :40 ton / ha (2 kg / plot). 2.  $K_1$  : 60 kg / ha  $K_2O$  (100 g / plot),  $K_2$  : 120 kg / ha  $K_2O$  (200 g / plot),  $K_3$  : 180 kg / ha  $K_2O$  (300 g / plot). There are 9 combinations and 3 replications with 27 plots, number of plants / plot is 36, number of sample plants 5. Parameters observed included plant height, number of leaves, leaf area, number of clumps per plant, wet bulb weight per plant and tuber dry weight per plant. The observed data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) and continued by Duncan (DMRT) differentiation test.

The results showed that the provision of chicken manure does not affect the growth and production of onion plants on all parameters and KCl fertilizer affect only on the number of leaves. There is no interaction between the application of chicken manure and KCl to the growth and production of sabrang onion plants on all parameters.

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan pada tanggal 24 Mei 1996, Desa Sukarame Baru, Dusun Tapian Nauli, Kecamatan Kualuh Hulu, Kabupaten Labuhan Batu Utara. Penulis merupakan anak pertama dari empat bersaudara dari pasangan orang tua Ayahanda St. Evendi Marbun dan Tiurma br. Nambela. Riwayat pendidikan formal yang pernah ditempuh adalah sebagai berikut:

1. Tahun 2008 telah menyelesaikan Sekolah Dasar di SD Negeri 117853 Kec. Kualuh Hulu, Kabupaten Labuhan Batu Utara.
2. Tahun 2011 telah menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 4, Kec. Kualuh Hulu, Kabupaten Labuhan Batu Utara.
3. Tahun 2014 telah menyelesaikan Sekolah Menengah Atas di SMA Swasta ST. Yosep Aek Kanopan, Kabupaten Labuhan Batu Utara.
4. Tahun 2014 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Progam Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.

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

1. Mengikuti MPMB BEM Fakultas Pertanian UMSU 2014.
2. Mengikuti MASTA Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU Tahun 2014.
3. Mengikuti Pelatihan Budidaya Jambu Madu di Stabat, Langkat Tahun 2015.
4. Asisten Praktikum Lab Morfologi dan Anatomi Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun 2016.

5. Asisten Praktikum Lab Agroklimatologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun 2016.
6. Asisten Praktikum Lab Agroklimatologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun 2017.
7. Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTPN IV Unit Kebun Bah Jambi Kec. Jawa Maraja Bah Jambi, Simalungun. Pematang Siantar 2017.
8. Asisten Praktikum Lab Analisis Pertumbuhan Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun 2018.
9. Melaksanakan penelitian dan praktek skripsi di jalan Kelapa 2 Gang Sejahtera No. 4, Kelurahan Tanjung Gusta, Kecamatan Helvetia, Medan, pada bulan Oktober 2017 sampai dengan Februari 2018.

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul, **“Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan KCl terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Sabrang (*Eleutherine americana* Merr.)”**.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ayahanda St. Evendi Marbun dan Ibunda Tiurma Br. Sinambela, selaku orang tua Penulis yang telah memberikan dukungan baik secara moril maupun materil.
2. Ibu Asritanarni Munar, M.P., selaku Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu DR. Dafni Mawar Tarigan., S.P.,M.Si, selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.Si., selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Hj. Sri Utami, S.P., M.P., selaku Ketua Komisi Pembimbing.
6. Ibu Ir. Suryawaty, M.S. selaku Anggota Komisi Pembimbing.
7. Ibu Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi.
8. Ibu Ir. Risnawati, M.M., selaku Sekretaris Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Seluruh staf pengajar dan pegawai di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.



10. Barita Tampubolon selaku sahabat yang telah banyak membantu menyelesaikan skripsi penelitian ini.
11. Seluruh rekan Agroteknologi 5 stambuk 2014 yang juga sedang menempuh pendidikan di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
12. Seluruh masyarakat di jalan kelapa 2 gang Sejahtera Kelurahan Tanjung Gusta, Kecamatan Helvetia, Medan yang memberikan masukan maupun saran selama proses penelitian.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dan tidak luput dari adanya kekurangan baik isi maupun kaidah penulisan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak untuk kesempurnaan. Semoga berguna bagi kita.

Medan, Februari 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN .....	ii
RIWAYAT HIDUP .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
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 Bawang Sabrang .....	5
Peranan Pupuk Kandang Ayam .....	6
Peranan Pupuk KCl.....	8
Mekanisme Serapan Unsur Hara .....	10
BAHAN DAN METODE .....	11
Tempat dan Waktu .....	11
Bahan dan Alat .....	11
Metode Penelitian .....	11
Pelaksanaan Penelitian .....	12
Pembukaan Lahan.....	12
Pengolahan Tanah.....	13
Pembuatan Plot .....	13
Persiapan Bahan Tanam.....	13
Aplikasi Pupuk Kandang Ayam .....	13
Pengaturan Jarak Tanam .....	14

Penanaman.....	14
Aplikasi Pupuk KCl .....	14
Pemeliharaan .....	14
Penyiraman.....	14
Penyiangan .....	15
Penyisipan .....	15
Pengendalian Hama dan Penyakit .....	15
Panen.....	15
Parameter Pengamatan .....	16
Tinggi Tanaman.....	16
Jumlah Daun .....	16
Luas Daun.....	16
Jumlah Umbi per Rumpun Tanaman .....	17
Bobot Basah Umbi per Rumpun.....	17
Bobot Kering Umbi per Rumpun .....	17
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	18
KESIMPULAN DAN SARAN .....	28
DAFTAR PUSTAKA.....	29
LAMPIRAN .....	32

## DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Pengaruh Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 6 MST terhadap Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk KCl .....	18
2.	Pengaruh Jumlah Daun Tanaman Bawang Sabrang Umur 6 MST terhadap Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk KCl .....	19
3.	Pengaruh Luas Daun Tanaman Bawang Sabrang terhadap Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk KCl .....	21
4.	Pengaruh Jumlah Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Sabrang terhadap Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk KCl .....	23
5.	Pengaruh Bobot Basah Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Sabrang terhadap Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk KCl.....	24
6.	Pengaruh Bobot Kering Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Sabrang terhadap Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk KCl.....	25
7.	Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan KCl terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Sabrang ( <i>Eleutherine americana</i> Merr.) .....	27

## DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Grafik Jumlah Daun Tanaman Bawang Sabrang (helai) Umur 6 MST dengan Pupuk KCl .....	20

## DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian .....	32
2.	Bagan Tanaman Sampel .....	33
3.	Deskripsi Bawang Sabrang .....	34
4.	Analisis Tanah .....	35
5.	Tinggi Tanaman Bawang Sabrang (cm) 2 MST dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Sabrang 2 MST .....	36
6.	Tinggi Tanaman Bawang Sabrang (cm) 3 MST dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Sabrang 3 MST .....	37
7.	Tinggi Tanaman Bawang Sabrang (cm) 4 MST dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Sabrang 4 MST .....	38
8.	Tinggi Tanaman Bawang Sabrang (cm) 5 MST dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Sabrang 5 MST .....	39
9.	Tinggi Tanaman Bawang Sabrang (cm) 6 MST dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Sabrang 6 MST .....	40
10.	Jumlah Daun Tanaman Bawang Sabrang (helai) 3 MST dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Sabrang 3MST .....	41
11.	Jumlah Daun Tanaman Bawang Sabrang (helai) 4 MST dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Sabrang 4MST .....	42
12.	Jumlah Daun Tanaman Bawang Sabrang (helai) 5 MST dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Sabrang 5 MST .....	43
13.	Jumlah Daun Tanaman Bawang Sabrang (helai) 6 MST dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Sabrang 6 MST .....	44
14.	Luas Daun Tanaman Bawang Sabrang dan Daftar Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Bawang Sabrang .....	45
15.	Jumlah Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Sabrang dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Rumpun per Tanaman Bawang Sabrang .....	46
16.	Bobot Basah Umbi per Rumpun Bawang Sabrang dan Daftar Sidik Ragam Bobot Basah Umbi per Rumpun Bawang Sabrang...	47
17.	Bobot Kering Umbi per Rumpun Bawang Sabrang dan Daftar Sidik Ragam Bobot Kering Umbi per Rumpun Bawang Sabrang..	48

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Wilayah Indonesia memiliki keanekaragaman hayati (biodiversity) yang melimpah untuk jenis tanaman yang diduga memiliki khasiat sebagai obat. Pemanfaatan bahan yang bersifat alami telah menjadi isu back to nature dan cenderung menjadi pilihan bagi masyarakat Indonesia. Selain itu, krisis ekonomi yang berkepanjangan serta biaya pengobatan yang relatif mahal membuat masyarakat Indonesia beralih ke pengobatan secara tradisional (Sitepu, 2015).

Bawang sabrang atau bawang Dayak merupakan tanaman khas Kalimantan Tengah. Dalam umbi bawang Dayak terkandung senyawa fitokimia yakni alkaloid, glikosida, flavonoid, fenolik, steroid dan zat tannin. Secara empiris bawang Dayak sudah dipergunakan masyarakat lokal sebagai obat berbagai jenis penyakit 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 (Raga, 2012).

Kebutuhan akan tanaman obat saat ini semakin meningkat dengan sistem pengobatan yang berasal dari alam. Salah satu tumbuhan yang dapat dimanfaatkan yaitu bawang sabrang. Akan tetapi bahan baku bawang sabrang yang digunakan sebagai obat masih sulit untuk diperoleh, oleh sebab itu pengembangan dalam budidaya tumbuhan ini perlu dikembangkan (Siregar, 2014).

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 (Siti, 2010).

Kesadaran akan pentingnya pertanian berkelanjutan dan kesulitan untuk mendapatkan serta mahalnya harga pupuk anorganik pada kalangan petani mengarahkan penelitian kepada pemanfaatan limbah organik yang murah, tersedia dan ramah lingkungan yang bisa digunakan sebagai pupuk organik. Salah satu sumber pupuk organik yang umum adalah pupuk kandang ayam. Pupuk kandang ayam merupakan sumber yang baik bagi unsur unsur hara makro dan mikro yang mampu meningkatkan kesuburan tanah serta menjadi substrat bagi mikroorganisme tanah dan meningkatkan aktivitas mikroba, sehingga lebih cepat terdekomposisi dan melepaskan hara (Luthfyrakhman, 2013).

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. Lebih jauh Acquaah (2005) bahwa bahan organik berperan penting dalam meningkatkan kesuburan tanah melalui perbaikan sifat fisik, kimia dan biologis tanah (Tufaila, 2014).

Pemupukan merupakan salah satu cara yang dapat di lakukan untuk memenuhi ketersediaan unsur hara tanah yang di butuhkan oleh bawang daun. Tanaman bawang daun memerlukan pupuk yang banyak mengandung unsur N untuk memaksimalkan pertumbuhan daun. Pupuk kandang yang berasal dari kotoran ayam sangat tinggi kandungan unsur N (2,10%), di bandingkan pupuk yang berasal dari kotoran hewan lainnya. Pemupukan dengan pupuk organik



seperti pupuk kandang ayam dapat memberikan pengaruh yang baik karena selain menambah unsur hara juga dapat memperbaiki sifat fisik dan aktivitas mikroorganisme tanah (Laude, 2010).

Seperti tanaman pada umumnya, untuk melangsungkan pertumbuhannya tanaman bawang merah memerlukan unsur hara. Unsur hara berperan sangat penting dalam pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah. Hasil bawang merah di tentukan oleh interaksi antara tanaman dan lingkungannya, teknologi dan masalah sosial-ekonomi produsen. Hasil tanaman yang tinggi dapat tercapai bila faktor-faktor yang menunjang pertumbuhan tanaman dalam keadaan optimum. Salah satu unsur hara yang tergolong dalam unsur hara makro utama yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman adalah kalium (Alfian, 2015).

Kalium (K) ialah salah satu unsur hara makro yang penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Kalium mempunyai peran sebagai aktivator beberapa enzim dalam metabolisme tanaman. Kalium berperan dalam sintesis protein dan karbohidrat serta meningkatkan translokasi fotosintat ke seluruh bagian tanaman. Selain itu kalium juga dapat mempertahankan tekanan turgor sel dan kandungan air dalam tanaman, meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit dan kekeringan serta memperbaiki hasil dan kualitas hasil tanaman. Pada bawang merah, kalium dapat memberikan hasil umbi yang lebih baik, mutu dan daya simpan umbi yang lebih tinggi dan umbi tetap padat meskipun disimpan lama. Tanaman yang kekurangan unsur K biasanya mudah rebah, sensitif terhadap penyakit, hasil dan kualitas hasil rendah dan dapat menyebabkan gejala keracunan amonium sedangkan kelebihan K menyebabkan tanaman kekurangan hara Mg dan Ca (Sumarni, 2012).

## **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang ayam dan KCl terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang sabrang (*Eleutherine americana* Merr.).

## **Hipotesis**

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

## **Kegunaan Penelitian**

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi strata satu (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai sumber informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

## TINJAUAN PUSTAKA

### **Botani Tanaman Bawang Sabrang**

Di dalam dunia tumbuhan, tanaman bawang sabrang diklasifikasikan sebagai kingdom *Plantae*, divisio *Spermatophyta*, kelas *Liliopsida*, ordo *Asparagales*, family *Iridaceae*, genus *Eleutherine*, spesies *Eleutherine americana* Merr. Bawang sabrang sangat cocok bila berada pada lahan yang kaya akan belerang. Bentuk dan warnanya mirip dengan bawang merah lanang, tanaman nya sendiri memiliki ciri bentuk daun yang seperti pita atau daun serai sepanjang 15-20 cm dan lebar ukuran kurang lebih 3-5 cm dengan tulang daun sejajar. Bunganya berwarna putih dan kelopak berjumlah 5 (Anonim, 2013).

Bawang sabrang di Indonesia memiliki beberapa nama daerah di Indonesia antara lain si marbawang bawang (Batak Toba), bawang begu (Batak Karo), brambang sabrang (Jawa), bawang sabrang (Sunda), bawang Dayak (Pontianak), bawang hutan (Kalimantan Timur), sedangkan sebutan bawang tiwai merupakan sebutan di daerah Kutai (Sembiring, 2015).

### **Syarat Tumbuh Bawang Sabrang**

#### **Iklim**

Bawang sabrang dapat tumbuh di daerah dengan ketinggian 600-1300 m dpl. Suhu yang cocok antara 18-35°C (Data center, 2003). 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 (Anonim, 2014).

## **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 draenasi tanah juga harus baik serta kaya bahan organik sehingga akan tersedia unsur hara bagi tanaman serta kapasitas mengikat air yang tinggi. Bawang sabrang tumbuh dan memberikan hasil lebih baik jika ditanam pada lahan yang terkena cahaya penuh dibandingkan jika ditanam pada kondisi ternaungi. Tekstur tanah yang baik bagi 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 Pupuk Kandang Ayam**

Ketersediaan hara pada media tanam dapat dilakukan melalui usaha pemupukan, diantaranya dengan penggunaan pupuk organik seperti pupuk kandang pada budidaya tanaman obat. Pupuk kandang ayam dapat meningkatkan produktivitas tanaman dan memiliki pengaruh yang baik terhadap tanah melalui perbaikan fisik, biologi dan kimia tanah. Pupuk kandang ayam mengandung unsur hara yang tinggi (Eliyani, 1999).

Beberapa sumber hara yang dapat digunakan dalam sistem pertanian organik adalah bahan organik yang berasal dari pupuk kandang, pupuk hijau, limbah pertanian, pupuk hayati dan limbah rumah tangga/perkotaan. Kotoran ayam merupakan sumber hara yang penting karena mempunyai kandungan

nitrogen dan fosfat yang lebih tinggi seperti yang dilaporkan oleh Donahue *et al.* (1977). Akan tetapi, hasil penelitian Sadikin (2004) menunjukkan bahwa pupuk kandang sapi menyebabkan pertumbuhan dan produksi nilam lebih tinggi daripada pupuk kandang kambing dan ayam, meskipun kandungan hara dalam pupuk kandang kambing lebih tinggi daripada pupuk kandang ayam dan sapi (Melati, 2005).

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 paling tinggi yaitu 2,10 % dibandingkan dengan P dan K yang hanya 1,46 % dan 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 yang berkelanjutan (Simanungkalit, 2012).

Pemupukan dapat dilakukan melalui tanah (akar) dan melalui daun dengan cara penyemprotan ke daun. Kombinasi antara pupuk pelengkap cair dan pupuk kandang ayam dapat meningkatkan produksi tanaman sawi. Pupuk kandang ayam merupakan pupuk yang diberikan melalui tanah. Pupuk kandang sebagai pupuk organik dapat meningkatkan kesuburan tanah, meningkatkan porositas

tanah sehingga dapat memperbaiki aerasi dan drainase serta dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah. Pupuk kandang ayam yang diberikan akan menunjang pertumbuhan tanaman sawi yang dibudidayakan karena pupuk kandang ayam mengandung unsur hara yang lengkap namun tersedia dalam jumlah sedikit dan pemanfaatannya oleh tanaman relatif lambat sehingga perlu diberikan asupan unsur hara dari pupuk yang lain (Zuhry, 2009).

Namun demikian, besar kecilnya pengaruh pupuk kandang yang diaplikasikan terhadap perbaikan sifat fisik tanah akan sangat tergantung pada tingkat kemasakan maupun dosis pupuk kandang yang diaplikasikan. Pada kondisi tanah dengan tingkat ketersediaan bahan organik rendah, aplikasi pupuk kandang dalam jumlah banyak sangat diperlukan. Akan tetapi, apabila tingkat ketersediaan bahan organik tanah tinggi, aplikasi pupuk kandang tidak diperlukan. Rata-rata kandungan bahan organik yang ideal sekitar 2,5% - 5% (Zainal, 2014).

### **Peranan Pupuk KCl**

Kalium merupakan salah satu hara ketiga setelah nitrogen dan fosfor. Jika kalium didalam tanah tidak mencukupi untuk pertumbuhan maka tanaman akan menderita kekurangan kalium dan berkurang produksinya. Peran utamanya di dalam tanaman adalah sebagai aktivator berbagai enzim yang diperlukan untuk membentuk pati dan protein. Kalium juga dapat meningkatkan transportasi hasil metabolisme tanaman dan meningkatkan efisiensi penggunaan air dan kalium juga berperan dalam menutup dan membuka stomata. Bila kandungan kalium tinggi maka stomata akan menutup dan sebaliknya (Wuryaningsih, 1997).

Pupuk kalium yang banyak digunakan di Indonesia saat ini adalah KCl (kalium klorida) dengan kadar 60%  $K_2O$ . Selain itu terdapat pula pupuk kalium

lainnya, seperti kalium sulfat, kalium magnesium sulfat ( $K_2SO_4 \cdot MgSO_4$ ) dan kalium nitrat ( $KNO_3$ ). Pupuk KCl harganya lebih murah dibandingkan dengan  $K_2SO_4$ . Walaupun ketersediaan pupuk kalium sulfat terbatas di Indonesia, namun pupuk kalium ini penting terutama bila tanah mengalami kahat anion sulfur. Pada beberapa penelitian, kalium sulfat telah terbukti memperbaiki beberapa karakteristik kualitas beberapa produk sayuran. Di Indonesia, informasi pengaruh sumber dan dosis pupuk kalium pada tanaman bawang merah masih terbatas (Gunadi, 2009).

Bentuk kalium tersedia dalam tanah untuk diserap tanaman adalah K dapat ditukar ( $K_{dd}$ ) dan K larutan ( $K^+$ ), serta sebagian kecil K tidak dapat ditukar. Tanaman menyerap K dari tanah dalam bentuk ion  $K^+$ . Tisdale *et al.* (1990) dan Omar dan Kobbia (1996) melaporkan bahwa 14.5 mg/kg K dalam larutan keseimbangan sudah cukup untuk mendapatkan hasil tertinggi tanaman yang banyak membutuhkan K. Kurangnya hara K dalam tanaman dapat menghambat proses transportasi dalam tanaman. Oleh karena itu, agar proses transportasi unsur hara maupun asimilat dalam tanaman dapat berlangsung optimal maka unsur K dalam tanaman harus optimal (Silahooy, 2008).

Unsur K yang terkandung dalam pupuk organik belum mampu memenuhi kebutuhan K tanaman oleh sebab itu perlu pemberian pupuk KCl, lebih mudah diperoleh, KCl seluruhnya dapat larut dalam air dan mudah tersedia, serta anion yang mengikutinya (Cl) tidak begitu memberikan pengaruh negatif terhadap tanah dan tanaman (Yetti, 2008).

Tanaman mengabsorpsi KCl pada masa stadia aktif dan kebutuhannya tidak sama. Tanaman hortikultura pada umumnya membutuhkan KCl rendah

pada awal pertumbuhan dan meningkat pada stadia generatif. Kekurangan KCl akan menyebabkan terganggunya metabolisme dan menyebabkan terjadinya translokasi KCl dari bagian tanaman yang tua ke organ muda. Kondisi suhu yang terlalu tinggi akan mengakibatkan penguapan KCl, terutama mengadakan respirasi berlebihan (Tabrani, 2005).

### **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 dikelompokkan 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 didalam 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  $\text{NO}_3^-$ ),  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{H}_3\text{BO}_3$  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**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan di jalan Kelapa 2 Gang Sejahtera No. 4, Kelurahan Tanjung Gusta, Kecamatan Helvetia, Medan dengan ketinggian tempat  $\pm 27$  meter diatas permukaan laut. Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2017 sampai dengan Februari 2018.

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan adalah umbi bawang sabrang, pupuk kandang ayam, pupuk KCl, dupont delseine mx 80 WP, antracol 70 WP, nordox 56 WP, air, plang ulangan dan plang tanaman sampel.

Alat yang digunakan terdiri dari cangkul, babat, meteran, bambu, jaring, alat semprot sprayer, ember, pisau, parang, gembor, tali plastik, kalkulator, karung goni, timbangan analitik, penggaris, kamera dan alat - alat tulis.

### **Metode Penelitian**

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

1. Pupuk kandang ayam (A) sebagai petak utama dengan 3 taraf yaitu:

$A_0$  : Kontrol

$A_1$  : 20 ton/ha (1 kg/plot)

$A_2$  : 40 ton/ha (2 kg/plot)

2. Pupuk KCl (K) sebagai anak petak dengan 3 taraf yaitu :

$K_1$  : 60 kg/ ha  $K_2O$  (100 g/plot)

$K_2$  : 120 kg/ ha  $K_2O$  (200 g/plot)

$K_3$  : 180 kg/ ha  $K_2O$  (300 g/plot)

Jumlah kombinasi perlakuan  $3 \times 3 = 9$  kombinasi, yaitu :

$A_0K_1$	$A_1K_1$	$A_2K_1$
$A_0K_2$	$A_1K_2$	$A_2K_2$
$A_0K_3$	$A_1K_3$	$A_2K_3$

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Luas petak utama : 300 cm x 100 cm

Luas anak petak : 100 cm x 100 cm

Jarak antar petak utama : 30 cm

Jarak antar ulangan : 50 cm

Tinggi plot : 30 cm

Jarak tanam : 15 cm x 15 cm

Jumlah tanaman perplot : 36 tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya : 972 tanaman

Jumlah tanaman sampel perplot : 5 tanaman

Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 135 tanaman

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

### **Pelaksanaan Penelitian**

#### **Pembukaan Lahan**

Lahan penelitian yang digunakan terlebih dahulu dibersihkan dari gulma maupun sampah yang terdapat disekitar areal dengan menggunakan alat cangkul maupun babat sehingga lahan bersih dan tidak terdapat tanaman pengganggu lainnya.

## **Pengolahan Tanah**

Lahan penelitian yang sudah bersih kemudian digemburkan sedalam 30 cm secara manual menggunakan cangkul dan dibiarkan selama seminggu agar tanah steril dari hama maupun penyakit.

## **Pembuatan Plot**

Kemudian dibuat plot penelitian dengan ukuran petak utama 300 cm x 100 cm dan dibagi menjadi tiga bagian sebagai anak petak, sehingga masing-masing 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. Disekitar areal pertanaman dibuat parit drainase untuk mencegah terjadinya genangan air.

## **Persiapan Bahan Tanam**

Bahan tanam yang digunakan merupakan umbi bibit bawang sabrang yang berasal dari desa Sukaramai Baru, Kecamatan Kualuh Hulu, Kabupaten Labuhan Batu Utara Aek Kanopan. Umbi bibit yang digunakan sehat, utuh, segar dan berasal dari tanaman tua. Umbi bibit dipilih yang berukuran sedang, ukurannya seragam dan kulitnya tidak luka.

## **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, dimana  $A_0$  : Kontrol,  $A_1$  : 20 ton/ha (1 kg/plot) dan  $A_2$  : 40 ton/ha (2 kg/plot).

## **Pengaturan Jarak Tanam**

Jarak tanam yang digunakan pada setiap plot yaitu 15 cm x 15 cm dengan populasi sebanyak 36 tanaman pada anak petak sehingga terdapat sebanyak 108 tanaman pada petak utama.

## **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 kedalam fungisida dupont delseine mx 80 WP selama 3 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.

## **Aplikasi Pupuk KCl**

Pupuk KCl diaplikasikan setelah tanaman berumur 2 MST sesuai taraf dosis yang digunakan dengan interval waktu aplikasi dua minggu pada umur 4 MST dan 6 MST. Cara pemberian pupuk yaitu di sebar secara merata pada masing-masing anak petak, dimana  $K_1$  : 60 kg/ ha  $K_2O$  (100 g/plot),  $K_2$  : 120 kg/ ha  $K_2O$  (200 g/plot),  $K_3$  : 180 kg/ ha  $K_2O$  (300 g/plot).

## **Pemeliharaan**

### **Penyiraman**

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

### **Penyiangan**

Penyiangan dilakukan secara manual menggunakan tangan dengan mencabut setiap gulma yang tumbuh disekitar tanaman yang diteliti dengan interval 2 hari sekali.

### **Pembumbunan**

Pembumbunan dilakukan secara manual dengan menggunakan tangan agar pertumbuhan umbi bawang sabrang baik setiap 2 hari sekali. Tujuan pembumbunan untuk menggemburkan tanah dan menimbun perakaran bawang sabrang.

### **Penyisipan**

Penyisipan dilakukan setelah satu minggu setelah tanam terhadap tanaman yang mati yang terserang hama dan penyakit atau pertumbuhan yang tidak normal dengan tanaman sisipan yang berumur sama yang di tanam dekat areal penelitian.

### **Pengendalian Hama dan Penyakit**

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan berdasarkan ambang batas ekonomi, penyakit yang menyerang tanaman bawang sabrang yaitu moler atau layu fusarium yang disebabkan oleh jamur *Fusarium oxysporum*. Pengendalian secara kimia dilakukan dengan menggunakan fungisida Antracol 70 WP (2 g/liter) dan Nordox 56 WP (3 g/liter). Penyemprotan dilakukan dengan 1 kali aplikasi/7 hari dan apabila sudah terserang dilakukan 2 kali aplikasi/7 hari pada pagi hari sekitar pukul 08.00 wib.

### **Panen**

Pemanenan dilakukan ketika umur 13 MST atau 70% dengan kriteria daun yang telah rebah dan menguning atau layu. Selain itu tanaman bawang sabrang 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 6 MST.

### **Jumlah Daun**

Jumlah daun bawang sabrang dihitung pada setiap rumpun tanaman sampel. Pengukuran dilakukan dengan interval seminggu sekali dimulai umur 2 MST hingga 6 MST.

### **Luas Daun**

Pengamatan luas daun dilakukan dengan menggunakan metode panjang x lebar x konstanta pada sampel tanaman. Pengukuran luas daun bawang sabrang dapat dihitung dengan rumus pengukuran luas daun kelapa sawit yang belum terbelah (lancet) sebagai berikut :

$$A = L \times W \times k$$

Keterangan : A : Luas daun (cm<sup>2</sup>)

L : Panjang daun (cm)

W : Lebar daun (cm)

k : Konstanta (0,57) (Dartius, 2005)

Pengukuran panjang daun dimulai dari batas pelepah daun sampai keujung daun (L) dan Lebar daun diukur pada bagian tengah helaian daun (W) yang sudah terbuka sempurna. Pengamatan luas daun dilakukan pada akhir penelitian.

### **Jumlah Umbi per Rumpun Tanaman**

Jumlah umbi per rumpun dihitung pada masing-masing tanaman sampel bawang sabrang yang telah dipanen kemudian dirata-ratakan.

### **Bobot Basah Umbi per Rumpun**

Bawang sabrang yang sudah dipanen dibersihkan dari 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 dikering anginkan selama  $\pm 7$  hari hingga diperoleh berat konstan, penimbangan dilakukan menggunakan timbangan analitik

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman bawang sabrang dengan perlakuan pupuk kandang ayam dan KCl umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST (minggu setelah tanam) beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 5 sampai 9.

Berdasarkan hasil Analisis of Varians (ANOVA) menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam dan KCl serta interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman 2, 3, 4, 5 dan 6 MST. Pengaruh pemberian pupuk kandang ayam dan KCl terhadap tinggi tanaman umur 6 MST dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Pengaruh Tinggi Tanaman Bawang Sabrang Umur 6 MST terhadap Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk KCl

Pupuk Kandang Ayam	Pupuk KCl			Rataan
	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
	.....(cm).....			
A <sub>0</sub>	22.67	23.75	23.21	23.21
A <sub>1</sub>	23.27	23.53	24.23	23.68
A <sub>2</sub>	21.71	23.59	21.75	22.35
Rataan	22.55	23.62	23.06	23.08

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa tinggi tanaman mengalami peningkatan tetapi masih belum memberikan pengaruh nyata terhadap semua perlakuan, hal ini disebabkan karena faktor lingkungan yang tidak menentu seperti hujan yang terus menerus turun sehingga menyebabkan terjadinya pencucian terhadap unsur hara pada kotoran ayam dan KCl dalam tanah, dimana reaksi pemberian kotoran ayam relatif lambat terhadap tanaman dan KCl memiliki sifat cepat menguap terutama mengadakan respirasi berlebihan sesuai dengan pendapat



Tabrani (2005), bahwa proses metabolisme didalam tubuh tanaman terganggu dan kemungkinan hilang akibat terjadi pencucian dan aliran permukaan (run off) dan mengakibatkan unsur hara tidak diserap oleh tanaman dengan optimal dengan kata lain tanaman kekurangan unsur hara.

### Jumlah Daun

Data pengamatan jumlah daun tanaman bawang sabrang dengan perlakuan pupuk kandang ayam dan KCl umur 3, 4, 5 dan 6 MST (minggu setelah tanam) beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 10 sampai 13.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kandang ayam tidak berpengaruh nyata pada umur 3, 4, 5 dan 6 MST, sedangkan untuk perlakuan pupuk KCl tidak berpengaruh nyata pada umur 3, 4 dan 5 MST tetapi berpengaruh nyata pada umur 6 MST dan interaksi kedua perlakuan tersebut berpengaruh tidak nyata.

Berdasarkan hasil uji beda ratahan, jumlah daun 6 MST disajikan pada Tabel 2 berikut.

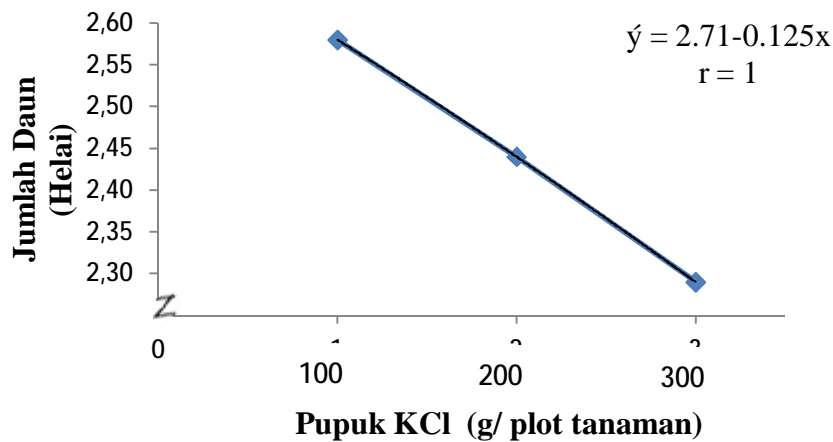
Tabel 2. Pengaruh Jumlah Daun Tanaman Bawang Sabrang Umur 6 MST terhadap Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk KCl

Pupuk Kandang Ayam	Pupuk KCl			Rataan
	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
	.....(helai).....			
A <sub>0</sub>	2.20	2.20	2.13	2.18
A <sub>1</sub>	2.73	2.33	2.47	2.51
A <sub>2</sub>	2.80	2.80	2.27	2.62
Rataan	2.58a	2.44ab	2.29b	2.44

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

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa jumlah daun tanaman bawang sabrang yang terbanyak dengan perlakuan pemberian pupuk KCl terdapat pada perlakuan

K<sub>1</sub> (100 g/plot) yaitu sebanyak 2.58 helai yang berbeda nyata dengan K<sub>3</sub> (300g/plot) yaitu sebanyak 2.29 helai tetapi berbeda tidak nyata dengan K<sub>2</sub> (200 g/plot). Hubungan jumlah daun tanaman bawang sabrang umur 6 MST dengan pemberian pupuk KCl dapat di lihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Grafik Jumlah Daun Tanaman Bawang Sabrang (helai) Umur 6 MST dengan Pupuk KCl

Berdasarkan Gambar 1 menunjukkan bahwa perlakuan K<sub>1</sub> memberikan pertumbuhan jumlah daun terbanyak yaitu 2.58 helai, sedangkan perlakuan K<sub>3</sub> memberikan pertumbuhan jumlah daun terendah pada yaitu 2.29 helai, semakin dosis pupuk ditingkatkan menunjukkan pertumbuhan jumlah daun semakin rendah. Hubungan jumlah daun tanaman bawang sabrang umur 6 MST dengan perlakuan pupuk KCl menunjukkan hubungan linier negatif dengan persamaan  $\hat{y} = 2.71 - 0.125x$ ,  $r = 1$ , dimana setiap tanaman membutuhkan unsur hara dengan jumlah tertentu untuk proses pertumbuhannya dan ada yang membutuhkan unsur hara lebih banyak dalam stadia generatif dan pupuk KCl mengandung unsur hara makro k yang berperan sebagai aktivator enzim yang diperlukan untuk membentuk pati dan protein sesuai dengan pendapat Wuryaningsih (1997).

Pupuk KCl dengan dosis tinggi bahkan memberikan jumlah daun terendah dan dimana pupuk KCl ini memiliki sifat yang mudah larut dan mudah menguap, dimana selama proses penelitian ini berlangsung cuaca tidak menentu baik curah hujan dan suhu yang terlalu panas sehingga terjadi pencucian maupun penguapan dan tidak diserapnya unsur hara oleh tanaman bawang sabrang sehingga pertumbuhannya tidak optimal.

### Luas Daun

Data pengamatan luas daun tanaman bawang sabrang dengan perlakuan pupuk kandang ayam dan KCl umur 12 MST (minggu setelah tanam) beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 14.

Berdasarkan hasil Analisis of Varians (ANOVA) menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam dan KCl serta interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh tidak nyata terhadap luas daun tanaman 12 MST. Pengaruh pemberian pupuk kandang ayam dan KCl terhadap luas daun dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Pengaruh Luas Daun Tanaman Bawang Sabrang terhadap Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk KCl

Pupuk Kandang Ayam	Pupuk KCl			Rataan
	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
	.....(cm <sup>2</sup> ).....			
A <sub>0</sub>	26.81	30.66	31.35	29.61
A <sub>1</sub>	27.85	28.21	28.89	28.32
A <sub>2</sub>	24.33	28.56	28.12	27.00
Rataan	26.33	29.14	29.45	28.31

Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa luas daun tanaman bawang sabrang tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan pupuk kandang ayam dan KCl, ini mungkin disebabkan kurangnya dosis pupuk yang diberikan terutama pupuk kandang ayam

yang mengandung unsur nitrogen tinggi dan diperlukan oleh daun tanaman terutama proses fotosintesis. Dimana 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 paling tinggi yaitu 2,10 % dibandingkan dengan P dan K yang hanya 1,46 % dan 1,07 %, hal ini sesuai dengan pendapat Simanungkalit (2012). Pupuk kandang kotoran ayam merupakan salah satu pupuk organik yang ramah lingkungan dan berperan untuk memperbaiki sifat fisik tanah dan meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah, namun pupuk kandang kotoran ayam memberikan reaksi yang relatif lambat terhadap tanaman dan unsur hara yang terkandung relatif sedikit jika dibandingkan dengan pupuk anorganik sehingga diperlukan pemberian pupuk kandang kotoran ayam dengan dosis yang lebih tinggi agar memenuhi kebutuhan tanaman.

### **Jumlah Umbi per Rumpun Tanaman**

Data pengamatan jumlah umbi per rumpun tanaman bawang sabrang dengan perlakuan pupuk kandang ayam dan KCl umur 13 MST (minggu setelah tanam) beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 15.

Berdasarkan hasil Analisis of Varians (ANOVA) menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam dan KCl serta interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh tidak nyata terhadap jumlah umbi per rumpun tanaman 13 MST. Pengaruh pemberian pupuk kandang ayam dan KCl terhadap jumlah umbi per rumpun tanaman dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Pengaruh Jumlah Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Sabrang terhadap Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk KCl

Pupuk Kandang Ayam	Pupuk KCl			Rataan
	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
	.....(umbi).....			
A <sub>0</sub>	8.13	6.40	5.00	6.51
A <sub>1</sub>	6.33	5.00	6.00	5.78
A <sub>2</sub>	6.93	6.73	6.20	6.62
Rataan	7.13	6.04	5.73	6.30

Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa jumlah umbi rumpun per tanaman bawang sabrang tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan pupuk kandang ayam dan KCl, karena semakin banyak jumlah daun maka tidak efektif dalam proses metabolisme, karena jika sudah masuk fase generatif tetapi pertumbuhan vegetatif masih berlangsung mengakibatkan terjadinya persaingan translokasi asimilat ke umbi atau bunga sehingga energi pengisian vakuola sel berkurang dan akhirnya selnya tetap kecil-kecil dan dimana setiap jenis tanaman membutuhkan jenis dan jumlah unsur hara yang berbeda, demikian pula setiap stadia pertumbuhan menghendaki pasokan unsur hara dalam jumlah yang berbeda. Hasil tanaman yang tinggi dapat tercapai bila faktor-faktor yang menunjang pertumbuhan tanaman dalam keadaan optimum hal ini sesuai dengan pendapat Alfian (2015). Hal ini juga diduga akibat tidak terserap unsur hara pupuk perlakuan yang diberikan akibat curah hujan yang terlalu tinggi sehingga menyebabkan tercuci unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman bawang sabrang terutama pada fase vegetatif daun yang berperan dalam proses fotosintesis yang menghasilkan energi yang dibutuhkan untuk pembentukan umbi pada tanaman bawang sabrang.

### Bobot Basah Umbi per Rumpun

Data pengamatan bobot basah umbi per rumpun tanaman bawang sabrang dengan perlakuan pupuk kandang ayam dan KCl beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 16.

Berdasarkan hasil Analisis of Varians (ANOVA) menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam dan KCl serta interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh tidak nyata terhadap bobot basah umbi per rumpun tanaman. Pengaruh pemberian pupuk kandang ayam dan KCl terhadap jumlah rumpun per tanaman dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Pengaruh Bobot Basah Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Sabrang terhadap Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk KCl

Pupuk Kandang Ayam	Pupuk KCl			Rataan
	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
	.....(g).....			
A <sub>0</sub>	22.55	19.11	14.98	18.88
A <sub>1</sub>	17.63	17.05	18.06	17.58
A <sub>2</sub>	15.03	18.98	18.32	17.44
Rataan	18.40	18.38	17.12	17.97

Dari Tabel 5 dapat dilihat bahwa bobot basah per rumpun tanaman bawang sabrang tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan pupuk kandang ayam dan KCl, hal ini diduga karena bentuk umbi yang besar kecilnya umbi yang ada kaitannya dengan sedikit banyak belahan umbi yang dimana semakin banyak belahan per umbi cenderung semakin kecil rata-rata bobot umbi. Faktor lingkungan juga mempengaruhi bobot umbi yang dihasilkan terutama intensitas yang terlalu tinggi sehingga menyebabkan rusak klorofil pada daun tanaman dan pertumbuhan umbi juga dipengaruhi faktor internal yaitu laju dan kualitas fotosintat yang dipasok dari tajuk tanaman. Sesuai dengan pendapat Anonim

(2014), dimana suhu yang cocok untuk tanaman bawang sabrang antara 18-35°C (Data center, 2003) dengan kelembaban udara cukup tinggi berkisar antara 82,3%, suhu rata-rata 26,6 °C, jika suhu terlalu tinggi maka kelembaban udara makin rendah yang dapat mengganggu proses metabolisme tanaman terutama proses fotosintesis tanaman. Diperlukan peningkatan dosis pada tanaman bawang sabrang agar memberikan pengaruh nyata pada bobot basah umbi dan memperhatikan faktor lingkungan yang sangat menentukan dalam pertumbuhan tanaman bawang sabrang.

### **Bobot Kering Umbi per Rumpun**

Data pengamatan bobot kering umbi per rumpun tanaman bawang sabrang dengan perlakuan pupuk kandang ayam dan KCl beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 17.

Berdasarkan hasil Analisis of Varians (ANOVA) menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam dan KCl serta interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh tidak nyata terhadap bobot kering umbi per rumpun tanaman. Pengaruh pemberian pupuk kandang ayam dan KCl terhadap bobot kering umbi per rumpun dapat dilihat pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Pengaruh Bobot Kering Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Sabrang terhadap Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk KCl

Pupuk Kandang Ayam	Pupuk KCl			Rataan
	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
	.....(g).....			
A <sub>0</sub>	17.34	14.33	11.83	14.50
A <sub>1</sub>	12.37	12.76	13.63	12.92
A <sub>2</sub>	11.29	14.16	13.79	13.08
Rataan	13.66	13.75	13.08	13.50

Dari Tabel 6 dapat dilihat bahwa bobot kering per rumpun tanaman bawang sabrang tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan pupuk kandang ayam dan KCl. Hal ini disebabkan perkembangan umbi bawang sabrang tidak optimal sehingga ukuran bobot umbi tidak maksimal karena pengaruh lingkungan yang tidak mendukung terutama kebutuhan curah hujan dan suhu yang terlalu tinggi sehingga mempengaruhi bobot dari umbi, dimana bobot umbi dipengaruhi dari jumlah daun tanaman yang dihasilkan karena hasil fotosintesis daun akan ditranslokasikan ke umbi, dimana pada pengamatan 6 MST perlakuan KCl memberi pengaruh berbeda nyata terhadap parameter jumlah daun, hal ini berbanding terbalik dengan pendapat Mayun (2007) yang menyatakan makin baik pertumbuhan tanaman yang ditandai dengan pertumbuhan daun dan berat kering tanaman memberikan hasil umbi yang baik pula. Pertumbuhan umbi akan baik apabila didukung faktor internal (gen) dan eksternal terutama lingkungan yang sangat mempengaruhi dalam hal ini curah hujan dan suhu, dosis pupuk yang tepat sesuai kebutuhan tanaman juga mempengaruhi pertumbuhan tanaman karena setiap tanaman membutuhkan unsur hara sebagai asupan makanan bagi proses metabolisme tanaman.



## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. Pupuk kandang ayam belum memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang sabrang.
2. Pupuk KCl berpengaruh terhadap pertumbuhan bawang sabrang diperoleh jumlah daun terbanyak 2.58 helai dengan pemberian 100 g/plot sedangkan produksi belum berpengaruh.
3. Tidak terdapat interaksi antara pemberian pupuk kandang ayam dan KCl terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang sabrang pada semua parameter.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian perlu di lakukan penelitian lanjutan dengan peningkatan dosis pada perlakuan pupuk kandang ayam dan KCl guna memberikan produksi yang terbaik tanaman bawang sabrang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfian, Dian F., Nelvia dan Husna Y. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Kalium dan Campuran Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dengan Abu Boiler terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Jurnal Agroteknologi, Vol. 5 No. 2, Februari 2015 : 1-6.
- Anonim. 2013. Bawang Dayak. <http://bawangborneo.blogspot.co.id/2013/05/bawang-dayak-bawang-berlian-bawang.html?m=1>. Diakses pada tanggal 16 September 2017.
- \_\_\_\_\_. 2014. Bawang Dayak. <http://bawangsabrang.blogspot.co.id/2014/06/bawang-dayak-secara-umum-dikenal-di.html>. Diakses pada tanggal 16 September 2017.
- Dartius. 2005. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Fakultas Pertanian. USU. Medan.
- Eliyani. 1999. Pengaruh Pupuk Kotoran Ayam dan Pengapuran terhadap Produksi Galur Kedelai Berumur Panjang. (Tesis). Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Friyandito. 2017. Mekanisme Serapan Hara oleh Tanaman. <http://bestplanterindonesia.com/2017/03/07/mekanisme-serapan-hara-oleh-tanaman/>. Diakses pada tanggal 16 September 2017.
- Gunadi. 2009. Kalium Sulfat dan Kalium Klorida sebagai Sumber Pupuk Kalium pada Tanaman Bawang Merah. J. Hort. 19(2):174-185, 2009.
- Laude, Syamsuddin., Yohanis T. 2010. Pertumbuhan dan Hasil Bawang Daun (*Allium fistulosum* L.) pada Berbagai Dosis Pupuk Kandang Ayam. J. Agroland 17 (2) : 144 - 148, Agustus 2010 ISSN : 0854 – 641X.
- Luthfyrahman, Haveel., Anas dan Susila. 2013. Optimasi Dosis Pupuk Anorganik dan Pupuk Kandang Ayam pada Budidaya Tomat Hibrida (*Lycopersicum esculentum* Mill. L.) Bul. Agrohorti 1 (1) : 119 - 126 (2013).
- Mayun, I. 2007. Efek Mulsa Jerami Padi dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah di Daerah Pesisir. Agritrop, 26(1) : 33 - 40 (2007). ISSN :0215 8620.
- Melati, Maya., Wisdiyastuti A. 2005. Pengaruh Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Hijau *Calopogonium mucunoides* terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kedelai Panen Muda yang Dibudidayakan secara Organik. Bul. Agron. (33) (2) 8 – 15 (2005).
- Raga, Y. P., Haryati., Lisa M. 2012. Respon Pertumbuhan dan Hasil Bawang Sabrang (*Eleutherine americana* Merr.) pada Beberapa Jarak Tanam dan

Berbagai Tingkat Pemotongan Umbi Bibit. *Jurnal Agroekoteknologi* Vol. 1, No. 1, Desember 2012.

Sembiring, P., Haryati., Rosita. 2015. Pengaruh Pemberian Asam Humat dan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Sabrang (*Eleutherine americana* Merr.). *Jurnal Agroekoteknologi*. ISSN No. 2337- 6597 Vol.3, No.3 : 976 - 983, Juni 2015.

Silahooy, Ch. 2008. Pupuk KCl dan SP-36 terhadap Kalium Tersedia, Serapan Kalium dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Tanah Brunizem. *Bul. Agron.* (36) (2) 126 – 132 (2008).

Simanungkalit, E., Henny S., Eddy S. 2012. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai Rawit Ditanah Gambut. Vol. 1 No. 1.

Siregar, D., Haryati., Toga, S. 2014. Respon Pertumbuhan dan Produksi Bawang Sabrang (*Eleutherine americana* Merr) terhadap Pembelahan Umbi dan Perbandingan Media Tanam. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. ISSN No. 2337- 6597 Vol.2, No.3 : 954 - 962, Juni 2014.

Sitepu, M., Haryati., Ferry, E. 2015. Respon Pertumbuhan dan Produksi Bawang Sabrang (*Eleutherine americana* Merr.) terhadap Waktu dan Dosis Aplikasi Arang Sekam. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. ISSN No. 2337- 6597 Vol.3, No.2 : 657- 665, Maret 2015.

Siti, D. H. H. 2010. Teknik Budidaya *in Vitro Eleutherine* Sp. (Bawang Sabrang). *J. Tek. Ling* Vol.11 No.3 Hal. 341 - 351 Jakarta, September 2010. ISSN 1441-318x.

Sumarni, Rosliani., Basuki dan Hilman. 2012. Pengaruh Varietas, Status K-Tanah, dan Dosis Pupuk Kalium terhadap Pertumbuhan, Hasil Umbi dan Serapan Hara K Tanaman Bawang Merah. *J. Hort.* Vol. 22 No. 3, 2012.

Tabrani, G., Riwani., Gusmawartati. 2005. Peningkatan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Pemberian Pupuk KCl dan Mulsa. Vol. IV No. 1 : 24-31. Issn 1412-4424.

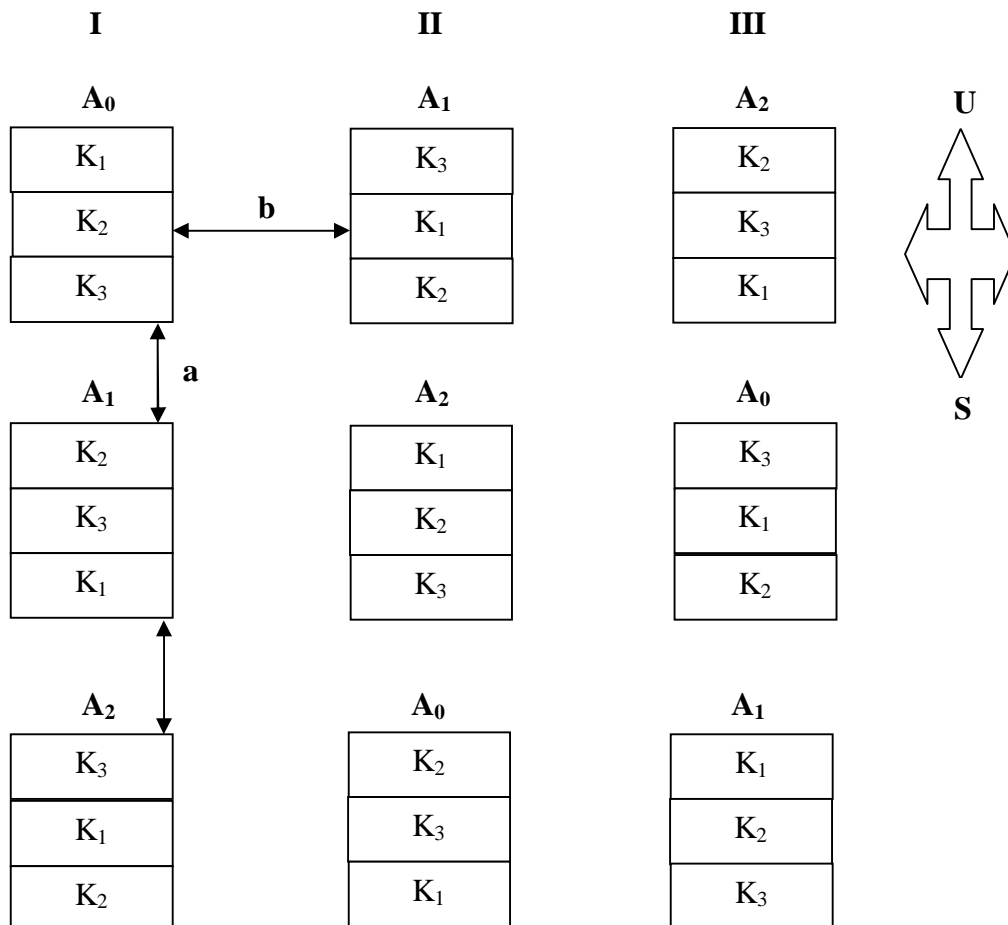
Tufaila, M., Dewi D. L., Syamsu A. 2014. Aplikasi Kompos Kotoran Ayam untuk Meningkatkan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Ditanah Masam. *Jurnal Agroteknos* Juli 2014 Vol. 4 No. 2. Hal 119-126 ISSN: 2087-7706.

Wuryaningsih, S.T., Sutater., Sutomo. 1997. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk Kalium serta Persentasi Air Tersedia terhadap Tanaman Melati. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta. *Jurnal Hortikultura*. 7 (3) ; 781-787.

- Yetti, H., Evawani. 2008. Penggunaan Pupuk Organik dan KCl pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Vol. 7 No. 1 : 13-18. ISSN 1412-4424.
- Yusuf, H. 2009. Pengaruh Naungan dan Tekstur Tanah terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Sabrang (*Eleutherine americana* Merr.). Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Zainal, M., Agung, N., Nur, E. 2014. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) pada Berbagai Tingkat Pemupukan N dan Pupuk Kandang Ayam. Jurnal Produksi Tanaman Vol 2, No 6 (2014).
- Zuhry, E., Armaini. 2009. Aplikasi Berbagai Pupuk Pelengkap Cair dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Peningkatan Produksi Sawi (*Brassica juncea* L.). Vol. 8 No. 2 : 22-28. ISSN : 1412-4424.

## LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian



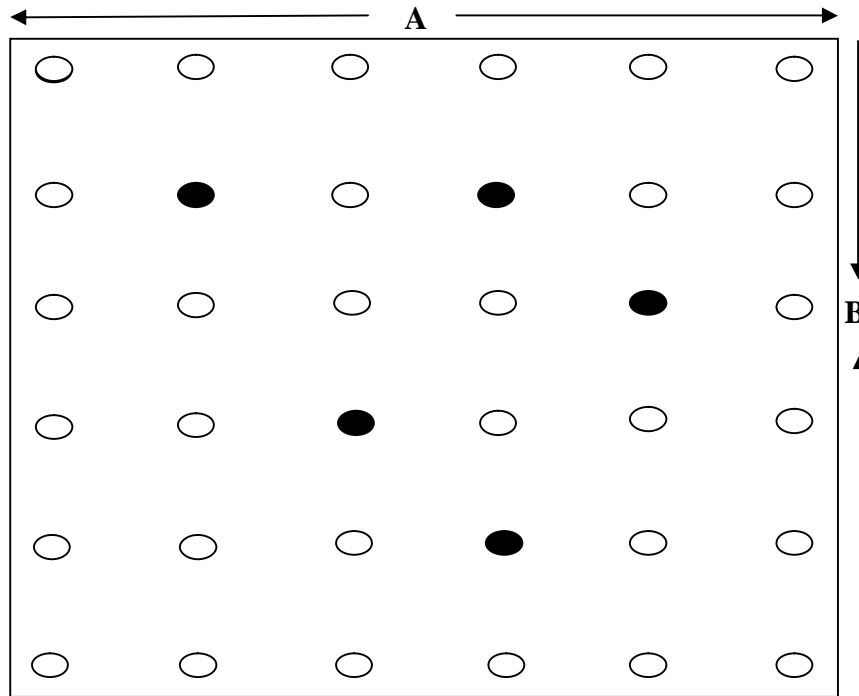
Keterangan : A : Pemberian pupuk kandang ayam

K : Pemberian pupuk KCl

a : Jarak antar petak utama 30 cm

b : Jarak antar ulangan 50 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 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. Analisis Tanah



Lampiran 5. Tinggi Tanaman Bawang Sabrang (cm) 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	4.12	6.28	3.18	13.58	4.53
A <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	6.60	5.44	5.54	17.58	5.86
A <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	4.28	4.72	5.98	14.98	4.99
Total	15.00	16.44	14.70	46.14	15.38
A <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	4.38	7.78	5.48	17.64	5.88
A <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	5.16	3.68	3.60	12.44	4.15
A <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	7.10	6.76	4.18	18.04	6.01
Total	16.64	18.22	13.26	48.12	16.04
A <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	5.04	8.18	6.20	19.42	6.47
A <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	6.16	5.24	6.62	18.02	6.01
A <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	3.16	4.28	6.12	13.56	4.52
Total	14.36	17.70	18.94	51.00	17.00
Total	46.00	52.36	46.90	145.26	48.42
Rataan	15.33	17.45	15.63	48.42	16.14

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Sabrang 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
Ulangan	2	2.63	1.32	0.88 <sup>tn</sup>	6.94
PU	2	1.33	0.66	0.44 <sup>tn</sup>	6.94
Galat a	4	5.97	1.49		
AP	2	0.94	0.4699	0.26 <sup>tn</sup>	3.89
Interaksi	4	14.56	3.64	1.99 <sup>tn</sup>	3.26
Galat b	12	22.00	1.83		
Total b	26	47.42			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK a : 7.57 %

KK b : 8.39 %

Lampiran 6. Tinggi Tanaman Bawang Sabrang (cm) 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	10.30	11.00	11.14	32.44	10.81
A <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	16.54	9.42	11.18	37.14	12.38
A <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	12.50	12.84	11.60	36.94	12.31
Total	39.34	33.26	33.92	106.52	35.51
A <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	11.18	17.74	12.82	41.74	13.91
A <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	12.82	9.58	11.82	34.22	11.41
A <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	15.42	15.10	12.38	42.90	14.30
Total	39.42	42.42	37.02	118.86	39.62
A <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	10.80	13.26	13.48	37.54	12.51
A <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	15.02	9.92	15.22	40.16	13.39
A <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	7.64	11.00	13.46	32.10	10.70
Total	33.46	34.18	42.16	109.80	36.60
Total	112.22	109.86	113.10	335.18	111.73
Rataan	37.41	36.62	37.70	111.73	37.24

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Sabrang 3 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F.Tabel
Ulangan	2	0.62	0.31	0.04 <sup>tn</sup>	6.94
PU	2	9.08	4.54	0.67 <sup>tn</sup>	6.94
Galat a	4	27.22	6.80		
AP	2	0.01	0.0049	0.00 <sup>tn</sup>	3.89
Interaksi	4	30.77	7.69	1.23 <sup>tn</sup>	3.26
Galat b	12	74.83	6.24		
Total b	18	142.54			

Keterangan : tn : tidak nyata  
 KK a : 7.00 %  
 KK b : 6.71%

Lampiran 7. Tinggi Tanaman Bawang Sabrang (cm) 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	17.26	14.58	16.58	48.42	16.14
A <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	22.62	14.58	15.36	52.56	17.52
A <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	19.32	18.20	16.48	54.00	18.00
Total	59.20	47.36	48.42	154.98	51.66
A <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	15.70	21.52	16.98	54.20	18.07
A <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	20.12	16.38	17.44	53.94	17.98
A <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	18.76	18.28	18.86	55.90	18.63
Total	54.58	56.18	53.28	164.04	54.68
A <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	18.06	15.80	17.52	51.38	17.13
A <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	21.70	15.60	21.70	59.00	19.67
A <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	12.96	16.40	20.12	49.48	16.49
Total	52.72	47.80	59.34	159.86	53.29
Total	166.50	151.34	161.04	478.88	159.63
Rataan	55.50	50.45	53.68	159.63	53.21

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Sabrang 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
Ulangan	2	13.10	6.55	0.67 <sup>tn</sup>	6.94
PU	2	4.57	2.28	0.23 <sup>tn</sup>	6.94
Galat a	4	39.27	9.82		
AP	2	7.36	3.6787	0.59 <sup>tn</sup>	3.89
Interaksi	4	15.92	3.98	0.64 <sup>tn</sup>	3.26
Galat b	12	74.49	6.21		
Total b	18	154.70	32.52		

Keterangan : tn : tidak nyata

KK a : 5.89 %

KK b : 4.68 %

Lampiran 8. Tinggi Tanaman Bawang Sabrang (cm) 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	21.04	21.40	19.50	61.94	20.65
A <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	25.34	18.14	20.00	63.48	21.16
A <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	23.04	22.08	19.58	64.70	21.57
Total	69.42	61.62	59.08	190.12	63.37
A <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	18.82	25.88	20.36	65.06	21.69
A <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	23.86	22.18	20.30	66.34	22.11
A <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	20.94	24.38	20.56	65.88	21.96
Total	63.62	72.44	61.22	197.28	65.76
A <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	20.50	18.40	20.92	59.82	19.94
A <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	23.26	18.14	24.86	66.26	22.09
A <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	15.38	17.48	24.54	57.40	19.13
Total	59.14	54.02	70.32	183.48	61.16
Total	192.18	188.08	190.62	570.88	190.29
Rataan	64.06	62.69	63.54	190.29	63.43

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Sabrang 5 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	0.95	0.48	0.02 <sup>tn</sup>	6.94
PU	2	10.59	5.29	0.24 <sup>tn</sup>	6.94
Galat a	4	88.00	22.00		
AP	2	5.66	2.8278	0.52 <sup>tn</sup>	3.89
Interaksi	4	9.88	2.47	0.46 <sup>tn</sup>	3.26
Galat b	12	64.51	5.38		
Total b	18	179.58	38.44		

Keterangan : tn : tidak nyata

KK a : 7.39 %

KK b : 3.66 %

Lampiran 9. Tinggi Tanaman Bawang Sabrang (cm) 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	23.70	23.20	21.10	68.00	22.67
A <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	26.62	20.32	24.30	71.24	23.75
A <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	24.88	23.42	21.32	69.62	23.21
Total	75.20	66.94	66.72	208.86	69.62
A <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	19.48	27.28	23.06	69.82	23.27
A <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	24.96	24.12	21.50	70.58	23.53
A <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	22.86	27.84	22.00	72.70	24.23
Total	67.30	79.24	66.56	213.10	71.03
A <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	20.74	19.60	24.78	65.12	21.71
A <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	25.00	18.96	26.82	70.78	23.59
A <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	17.64	19.92	27.70	65.26	21.75
Total	63.38	58.48	79.30	201.16	67.05
Total	205.88	204.66	212.58	623.12	207.71
Rataan	68.63	68.22	70.86	207.71	69.24

Daftar sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Sabrang 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
Ulangan	2	4.04	2.02	0.06 <sup>tn</sup>	6.94
PU	2	8.14	4.07	0.13 <sup>tn</sup>	6.94
Galat b	4	124.29	31.07		
AP	2	5.19	2.5934	0.49 <sup>tn</sup>	3.89
Interaksi	4	5.00	1.25	0.24 <sup>tn</sup>	3.26
Galat b	12	63.38	5.28		
Total b	18	210.04	46.29		

Keterangan : tn : tidak nyata

KK a : 8.05 %

KK b : 3.32 %

Lampiran 10. Jumlah Daun Tanaman Bawang Sabrang (helai) 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	0.40	0.60	0.40	1.40	0.47
A <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	0.80	0.60	0.80	2.20	0.73
A <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	0.80	0.60	0.80	2.20	0.73
<b>Total</b>	<b>2.00</b>	<b>1.80</b>	<b>2.00</b>	<b>5.80</b>	<b>1.93</b>
A <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	0.40	1.00	1.00	2.40	0.80
A <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	0.60	0.20	1.00	1.80	0.60
A <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	1.00	0.60	0.60	2.20	0.73
<b>Total</b>	<b>2.00</b>	<b>1.80</b>	<b>2.60</b>	<b>6.40</b>	<b>2.13</b>
A <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	0.80	0.60	0.60	2.00	0.67
A <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	0.80	0.20	0.60	1.60	0.53
A <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	0.40	0.40	0.80	1.60	0.53
<b>Total</b>	<b>2.00</b>	<b>1.20</b>	<b>2.00</b>	<b>5.20</b>	<b>1.73</b>
<b>Total</b>	<b>6.00</b>	<b>4.80</b>	<b>6.60</b>	<b>17.40</b>	<b>5.80</b>
<b>Rataan</b>	<b>2.00</b>	<b>1.60</b>	<b>2.20</b>	<b>5.80</b>	<b>1.93</b>

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Sabrang 3 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
Ulangan	2	0.19	0.09	4.50 <sup>tn</sup>	6.94
PU	2	0.08	0.04	2.00 <sup>tn</sup>	6.94
Galat a	4	0.08	0.02		
AP	2	0.01	0.0044	0.06 <sup>tn</sup>	3.89
Interaksi	4	0.23	0.06	0.85 <sup>tn</sup>	3.26
Galat b	12	0.80	0.07		
<b>Total b</b>	<b>18</b>	<b>1.39</b>	<b>0.28</b>		

Keterangan : tn : tidak nyata

KK a : 7.31 %

KK b : 13.36 %

Lampiran 11. Jumlah Daun Tanaman Bawang Sabrang (helai) 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	0.80	1.20	1.00	3.00	1.00
A <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	1.20	1.40	1.40	4.00	1.33
A <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	1.20	1.00	1.20	3.40	1.13
<b>Total</b>	<b>3.20</b>	<b>3.60</b>	<b>3.60</b>	<b>10.40</b>	<b>3.47</b>
A <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	1.00	1.20	1.20	3.40	1.13
A <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	1.40	1.00	1.00	3.40	1.13
A <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	1.40	1.40	1.00	3.80	1.27
<b>Total</b>	<b>3.80</b>	<b>3.60</b>	<b>3.20</b>	<b>10.60</b>	<b>3.53</b>
A <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	1.40	1.40	1.40	4.20	1.40
A <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	1.20	1.00	1.20	3.40	1.13
A <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	1.20	1.00	1.40	3.60	1.20
<b>Total</b>	<b>3.80</b>	<b>3.40</b>	<b>4.00</b>	<b>11.20</b>	<b>3.73</b>
<b>Total</b>	<b>10.80</b>	<b>10.60</b>	<b>10.80</b>	<b>32.20</b>	<b>10.73</b>
<b>Rataan</b>	<b>3.60</b>	<b>3.53</b>	<b>3.60</b>	<b>10.73</b>	<b>3.58</b>

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Sabrang 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
Ulangan	2	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	6.94
PU	2	0.04	0.02	0.50 <sup>tn</sup>	6.94
Galat a	4	0.16	0.04		
AP	2	0.00	0.0015	0.05 <sup>tn</sup>	3.89
Interaksi	4	0.32	0.08	2.66 <sup>tn</sup>	3.26
Galat b	12	0.32	0.03		
<b>Total b</b>	<b>18</b>	<b>0.84</b>	<b>0.17</b>		

Keterangan : tn : tidak nyata

KK a : 5.54 %

KK b : 4.56 %

Lampiran 12. Jumlah Daun Tanaman Bawang Sabrang (helai) 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	1.60	2.00	2.00	5.60	1.87
A <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	2.00	2.60	1.80	6.40	2.13
A <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	1.80	1.80	1.60	5.20	1.73
Total	5.40	6.40	5.40	17.20	5.73
A <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	2.60	2.00	1.80	6.40	2.13
A <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	2.00	1.60	2.20	5.80	1.93
A <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	2.00	1.80	2.00	5.80	1.93
Total	6.60	5.40	6.00	18.00	6.00
A <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	1.80	1.80	1.60	5.20	1.73
A <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	1.80	2.00	2.00	5.80	1.93
A <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	2.40	1.80	2.00	6.20	2.07
Total	6.00	5.60	5.60	17.20	5.73
Total	18.00	17.40	17.00	52.40	17.47
Rataan	6.00	5.80	5.67	17.47	5.82

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Sabrang 5 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
Ulangan	2	0.06	0.03	0.27 <sup>tn</sup>	6.94
PU	2	0.05	0.02	0.18 <sup>tn</sup>	6.94
Galat a	4	0.44	0.11		
AP	2	0.05	0.0237	0.33 <sup>tn</sup>	3.89
Interaksi	4	0.45	0.11	1.57 <sup>tn</sup>	3.26
Galat b	12	0.78	0.07		
Total b	18	1.83	0.36		

Keterangan : tn : tidak nyata

KK a : 5.71 %

KK b : 4.39 %



Lampiran 13. Jumlah Daun Tanaman Bawang Sabrang (helai) 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	2.00	2.40	2.20	6.60	2.20
A <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	2.20	2.60	1.80	6.60	2.20
A <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	2.40	2.20	1.80	6.40	2.13
Total	6.60	7.20	5.80	19.60	6.53
A <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	2.80	2.80	2.60	8.20	2.73
A <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	2.80	2.20	2.00	7.00	2.33
A <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	2.80	2.20	2.40	7.40	2.47
Total	8.40	7.20	7.00	22.60	7.53
A <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	2.80	2.80	2.80	8.40	2.80
A <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	2.80	2.80	2.80	8.40	2.80
A <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	2.40	2.00	2.40	6.80	2.27
Total	8.00	7.60	8.00	23.60	7.87
Total	23.00	22.00	20.80	65.80	21.93
Rataan	7.67	7.33	6.93	21.93	7.31

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Sabrang 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
Ulangan	2	0.27	0.13	1.08 <sup>tn</sup>	6.94
A	2	0.96	0.48	4.00 <sup>tn</sup>	6.94
Linier	1	4.00	4.00	33.33 <sup>*</sup>	7.71
Kuadratik	1	0.33	0.33	2.75 <sup>tn</sup>	7.71
Galat a	4	0.48	0.12		
Total a	15	1.71			
K	2	0.38	0.1881	4.70 <sup>*</sup>	3.89
Linier	1	1.69	1.69	42.25 <sup>*</sup>	4.75
Kuadratik	1	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	4.75
Interaksi	4	0.45	0.11	2.75 <sup>tn</sup>	3.26
Galat b	12	0.51	0.04		
Total b	30	3.04			

Keterangan : tn : tidak nyata  
 \* : nyata  
 KK a : 4.72 %  
 KK b : 2.81 %

Lampiran 14. Luas Daun Tanaman Bawang Sabrang

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	25.69	28.07	26.66	80.42	26.81
A <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	35.14	21.40	35.44	91.98	30.66
A <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	30.06	29.64	34.35	94.05	31.35
Total	90.89	79.11	96.45	266.45	88.82
A <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	22.62	35.93	24.99	83.54	27.85
A <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	31.50	32.97	20.17	84.64	28.21
A <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	32.42	32.50	21.75	86.67	28.89
Total	86.54	101.40	66.91	254.85	84.95
A <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	20.53	23.71	28.75	72.99	24.33
A <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	26.27	25.77	33.64	85.68	28.56
A <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	26.17	24.45	33.37	84.35	28.12
Total	72.97	73.93	96.12	243.02	81.01
Total	250.40	254.44	259.48	764.32	254.77
Rataan	83.47	84.81	86.49	254.77	84.92

Daftar Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Bawang Sabrang

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
Ulangan	2	4.23	2.12	0.02 <sup>tn</sup>	6.94
PU	2	31.45	15.72	0.17 <sup>tn</sup>	6.94
Galat a	4	358.32	89.58		
AP	2	52.56	26.2787	1.79 <sup>tn</sup>	3.89
Interaksi	4	16.74	4.19	0.28 <sup>tn</sup>	3.26
Galat b	12	175.97	14.66		
Total b	18	639.27	152.55		

Keterangan : tn : tidak nyata

KK a : 11.15 %

KK b : 4.51 %

Lampiran 15. Jumlah Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Sabrang

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	6.80	9.40	8.20	24.40	8.13
A <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	5.20	7.60	6.40	19.20	6.40
A <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	5.80	4.80	4.40	15.00	5.00
Total	17.80	21.80	19.00	58.60	19.53
A <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	3.60	8.40	7.00	19.00	6.33
A <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	5.20	3.80	6.00	15.00	5.00
A <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	5.20	6.60	6.20	18.00	6.00
Total	14.00	18.80	19.20	52.00	17.33
A <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	4.40	8.60	7.80	20.80	6.93
A <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	8.00	7.00	5.20	20.20	6.73
A <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	4.40	6.60	7.60	18.60	6.20
Total	16.80	22.20	20.60	59.60	19.87
Total	48.60	62.80	58.80	170.20	56.73
Rataan	16.20	20.93	19.60	56.73	18.91

Daftar Sidik Ragam Jumlah Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Sabrang

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
Ulangan	2	11.91	5.96	14.90*	6.94
PU	2	3.79	1.89	4.72 <sup>tn</sup>	6.94
Galat a	4	1.61	0.40		
AP	2	9.73	4.8637	2.02 <sup>tn</sup>	3.89
Interaksi	4	8.81	2.20	0.92 <sup>tn</sup>	3.26
Galat b	12	28.83	2.40		
Total b	18	64.67	17.72		

Keterangan : tn : tidak nyata

\* : nyata

KK a : 3.35 %

KK b : 8.20 %

Lampiran 16. Bobot Basah Umbi per Rumpun Bawang Sabrang

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	21.38	24.59	21.68	67.65	22.55
A <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	22.24	19.48	15.60	57.32	19.11
A <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	18.25	16.32	10.38	44.95	14.98
Total	61.87	60.39	47.66	169.92	56.64
A <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	12.26	23.71	16.92	52.89	17.63
A <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	20.07	19.80	11.28	51.15	17.05
A <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	16.77	21.86	15.56	54.19	18.06
Total	49.10	65.37	43.76	158.23	52.74
A <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	9.14	15.42	20.53	45.09	15.03
A <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	22.79	16.74	17.40	56.93	18.98
A <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	11.14	17.16	26.67	54.97	18.32
Total	43.07	49.32	64.60	156.99	52.33
Total	154.04	175.08	156.02	485.14	161.71
Rataan	51.35	58.36	52.01	161.71	53.90

Daftar sidik Ragam Bobot Basah Umbi per Rumpun Bawang Sabrang

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
Ulangan	2	30.00	15.00	0.34 <sup>tn</sup>	6.94
PU	2	11.31	5.66	0.13 <sup>tn</sup>	6.94
Galat a	4	176.95	44.24		
AP	2	9.64	4.8190	0.28 <sup>tn</sup>	3.89
Interaksi	4	104.87	26.22	1.54 <sup>tn</sup>	3.26
Galat b	12	203.63	16.97		
Total b	18	536.40	112.90		

Keterangan : tn : tidak nyata  
 KK a : 12.34 %  
 KK b : 7.64 %

Lampiran 17. Bobot Kering Umbi per Rumpun Bawang Sabrang

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	16.05	18.89	17.07	52.01	17.34
A <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	17.11	14.89	10.98	42.98	14.33
A <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	13.73	13.05	8.70	35.48	11.83
Total	46.89	46.83	36.75	130.47	43.49
A <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	8.69	15.28	13.13	37.10	12.37
A <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	15.51	14.70	8.08	38.29	12.76
A <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	12.15	16.81	11.92	40.88	13.63
Total	36.35	46.79	33.13	116.27	38.76
A <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	5.75	11.03	17.09	33.87	11.29
A <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	17.06	12.23	13.18	42.47	14.16
A <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	7.58	12.30	21.48	41.36	13.79
Total	30.39	35.56	51.75	117.70	39.23
Total	113.63	129.18	121.63	364.44	121.48
Rataan	37.88	43.06	40.54	121.48	40.49

Daftar Sidik Ragam Bobot Kering Umbi per Rumpun Bawang Sabrang

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F.Tabel
Ulangan	2	13.44	6.72	0.21 <sup>tn</sup>	6.94
PU	2	13.58	6.79	0.21 <sup>tn</sup>	6.94
Galat a	4	126.06	31.52		
AP	2	2.39	1.1942	0.10 <sup>tn</sup>	3.89
Interaksi	4	60.36	15.09	1.23 <sup>tn</sup>	3.26
Galat b	12	147.26	12.27		
Total b	18	363.09	73.58		

Keterangan : tn : tidak nyata  
 KK a : 13.86 %  
 KK b : 8.65 %