

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA  
VARIETAS BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)  
TERHADAP PEMBERIAN ABU BOILER DI TANAH MASAM**

**S K R I P S I**

Oleh

**SYAHRIAL TAMBISKI DONGORAN**

**NPM : 1504290223**

**Program Studi : AGROTEKNOLOGI**



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

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA  
VARIETAS BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)  
TERHADAP PEMBERIAN ABU BOILER DI TANAH MASAM**

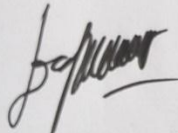
**SKRIPSI**

Oleh

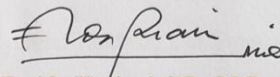
**SYAHRIAL TAMBISKI DONGORAN  
1504290223  
AGROTEKNOLOGI**

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

**Komisi Pembimbing**



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



**Farida Hariani, S.P., M.P.**  
Anggota

Disahkan Oleh :  
Dekan



**Ir. Asritanarti Munar, M.P.**

**Tanggal Lulus : 05 Agustus 2019**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Syahrial Tambiski Dongoran  
NPM : 1504290223

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Respon Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Pemberian Abu Boiler di Tanah Masam” adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

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

Medan, Agustus 2019



Yang menyatakan

Syahrial Tambiski Dongoran

## RINGKASAN

**SYAHRIAL TAMBISKI DONGORAN**, penelitian ini berjudul “**Respon Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Pemberian Abu Boiler di Tanah Masam**”. Dibimbing oleh : Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P.,M.Si. selaku ketua komisi pembimbing dan Farida Hariani, S.P., M.P. selaku anggota komisi pembimbing. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Maret 2019. di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Jl. Tuar No. 65. Kecamatan Medan Amplas, Medan. Ketinggian tempat  $\pm$  27 meter diatas permukaan laut (mdpl).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil beberapa varietas bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap pemberian abu boiler di tanah masam. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor, faktor pertama Aplikasi Abu Boiler dengan 4 taraf yaitu: B<sub>0</sub> : Kontrol 0 g/ polybag, B<sub>1</sub> : 50 g/ polybag, B<sub>2</sub> : 100 g/ polybag, B<sub>3</sub> : 150 g/ polybag, dan faktor kedua yaitu beberapa Varietas bawang merah dengan 3 taraf yaitu: V<sub>1</sub> : Varietas Bima Brebes, V<sub>2</sub> : Varietas Manjung, V<sub>3</sub> : Varietas Bauji. Terdapat 12 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali menghasilkan 36 satuan percobaan, jumlah tanaman per plot 5 tanaman dengan 5 tanaman sampel, jumlah tanaman seluruhnya 180 tanaman dengan jumlah tanaman sampel seluruhnya 180 tanaman. Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan per rumpun, diameter umbi, jumlah umbi per rumpun, bobot umbi per rumpun dan bobot umbi per plot.

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis of varians (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji beda rataaan menurut Duncan (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh aplikasi pemberian Abu Boiler berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), bobot umbi per rumpun (g) dan bobot umbi per plot (g) dengan perlakuan terbaik yaitu B<sub>3</sub> (150 g/polybag). Beberapa Varietas bawang merah berpengaruh nyata yaitu: perlakuan V<sub>1</sub> (Bima Brebes) terhadap tinggi tanaman (44,60 cm). perlakuan V<sub>2</sub> (Manjung) terhadap jumlah daun (59,62 helai), jumlah anakan per rumpun (11,07 anakan) dan jumlah umbi per rumpun (12,80 umbi). Perlakuan V<sub>3</sub> (Bauji) terhadap diameter umbi (3,06 cm). Tidak ada interaksi dari kombinasi pemberian Abu Boiler dan Beberapa Varietas terhadap semua parameter.

## SUMMARY

**SYAHRIAL TAMBISKI DONGORAN**, this study entitled "**Response to Growth and Results of Some Red Onion Varieties (*Allium ascalonicum* L.) Against Giving Boiler Ash in Acid Soil**". Guided by: Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. and Farida Hariani, S.P., M.P. This research was conducted in January to March 2019. On the experimental field of the Faculty of Agriculture, Muhammadiyah University of North Sumatra. Jl. Tuar No. 65. Medan Amplas District, Medan. Place height  $\pm$  27 meters above sea level (masl).

This study aims to determine the growth response and yield of several shallot varieties (*Allium ascalonicum* L.) to the administration of boiler ash in acid soils. This study uses Factorial Randomized Block Design with 2 factors, the first factor of Abu Boiler Application with 4 levels, namely: B<sub>0</sub>: Control 0 g / polybag, B<sub>1</sub>: 50 g / polybag, B<sub>2</sub>: 100 g / polybag, B<sub>3</sub>: 150 g / polybag, and the second factor is some red onion varieties with 3 levels, namely: V<sub>1</sub>: Bima Brebes variety, V<sub>2</sub>: Manjung variety, V<sub>3</sub>: Bauji variety. There are 12 treatment combinations which are repeated 3 times to produce 36 experimental units, the number of plants per plot of 5 plants with 5 sample plants, the total number of plants is 180 plants with a total plant sample of 180 plants. The parameters measured were plant height, number of leaves, number of tillers per clump, tuber diameter, number of tubers per clump, tuber weight per clump and tuber weight per plot.

Data from the observations were analyzed using analysis of variance (ANOVA) and continued with an duncan multiple range test (DMRT). The results showed that the effect of application of Abu Boiler gave significant effect on the parameters of plant height (cm), number of leaves (strands), tuber weight per clump (g) and tuber weight per plot (g) with the best treatment, B<sub>3</sub> (150 g / polybag). Some shallot varieties have a significant effect on treatment V<sub>1</sub> (Bima Brebes) on plant height (44.60 cm). treatment V<sub>2</sub> (Manjung) for the number of leaves (59.62 strands), number of tillers per clump (11.07 tillers) and number of tubers per clump (12.80 bulbs). Treatment of V<sub>3</sub> (Bauji) on tuber diameter (3.06 cm). There is no interaction from the combination of giving Boiler Ash and Some Varieties to all parameters.

## **RIWAYAT HIDUP**

**SYAHRIAL TAMBISKI DONGORAN**, lahir pada tanggal 29 April 1997 di Gunung Manaon Kecamatan Simangambat, Kabupaten Padang Lawas Utara, anak ke tujuh dari pasangan orangtua Ayahanda Amiruddin Siregar dan Ibunda Rosidah Daulay.

Jenjang pendidikan dimulai Sekolah Dasar (SD) Negeri 101810 Gunung Manaon, Kecamatan Simangambat, Kabupaten Padang Lawas Utara tahun 2003 dan lulus pada tahun 2009. Kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 3 Medan, Kecamatan Medan Kota, Kota Medan, lulus pada tahun 2012 dan melanjutkan di Sekolah Menengah Akhir (SMA) Negeri 5 Medan, Kecamatan Simangambat, Kabupaten Padang Lawas Utara mengambil jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan lulus pada Tahun 2015.

Tahun 2015 penulis diterima sebagai mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Beberapa kegiatan dan pengalaman akademik yang pernah dijalani/diikuti penulis selama menjadi mahasiswa :

1. Mengikuti Pengenalan Kehidupan Kampus Bagi Mahasiswa Baru (PKKMB) Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU 2015.
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU 2015.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi penelitian “Respon Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Pemberian Abu Boiler di Tanah Masam”.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ayah dan Ibu yang telah membesarkan dan mendidik Penulis sehingga pada tahap saat ini.
2. Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P. Sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. Sebagai Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera dan sebagai ketua komisi pembimbing.
4. Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.Si. Sebagai Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. Sebagai Kepala Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Ibu Ir. Risnawati, M.M. Sebagai Sekretaris Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Ibu Farida Hariani, S.P., M.P., selaku anggota komisi pembimbing
8. Teman dan sahabat terkhusus AGT-6 yang telah banyak membantu menyelesaikan Skripsi penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari sempurna, penulis berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi diri penulis dan khususnya kepada pihak-pihak yang membutuhkan.

Medan, Agustus 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN.....	i
RINGKASAN .....	ii
SUMMARY .....	iii
RIWAYAT HIDUP.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang.....	1
Tujuan Penelitian.....	3
Hipotesis Penelitian .....	3
Kegunaan Penelitian .....	3
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
Botani Tanaman.....	4
Morfologi Tanaman.....	4
Syarat Tumbuh .....	6
Iklim.....	6
Tanah .....	6
Peranan Abu Boiler .....	7
Varietas.....	7
BAHAN DAN METODE .....	9
Tempat dan Waktu.....	9
Bahan dan Alat .....	9
Metode Penelitian .....	9
Analisis Data .....	10
Pelaksanaan Penelitian .....	11
Persiapan Lahan .....	11



Pengisian Media ke Polybag.....	12
Pemberian Abu Boiler .....	12
Pemilihan Umbi .....	12
Persiapan Umbi.....	12
Penanaman Umbi ke Polybag.....	12
Pemeliharaan Tanaman .....	13
Penyiraman .....	13
Penyiangan.....	13
Penyisipan.....	13
Pembumbunan .....	13
Pengendalian HPT .....	13
Panen .....	14
Parameter Pengamatan .....	14
Tinggi Tanaman.....	14
Jumlah Daun .....	14
Jumlah Anakan per Rumpun .....	14
Diameter Umbi .....	15
Jumlah Umbi per Rumpun.....	15
Bobot Umbi per Rumpun .....	15
Bobot Umbi per Plot.....	15
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
Hasil.....	16
Pembahasan .....	16
KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
Kesimpulan.....	37
Saran .....	37
DAFTAR PUSTAKA .....	38
LAMPIRAN.....	41

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman Beberapa Varietas Bawang Merah Terhadap pemberian Abu Boiler umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST.....	16
2.	Jumlah Daun Beberapa Varietas Bawang Merah Terhadap pemberian Abu Boiler umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST.....	21
3.	Jumlah Anakan per Rumpun Beberapa Varietas Bawang Merah Terhadap pemberian Abu Boiler umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST .....	24
4.	Diameter Umbi Beberapa Varietas Bawang Merah Terhadap pemberian Abu Boiler .....	28
5.	Jumlah Umbi per Rumpun Beberapa Varietas Bawang Merah Terhadap pemberian Abu Boiler .....	30
6.	Bobot Umbi per Rumpun Beberapa Varietas Bawang Merah Terhadap pemberian Abu Boiler .....	32
7.	Bobot Umbi per Plot Beberapa Varietas Bawang Merah Terhadap pemberian Abu Boiler .....	34
8.	Rangkuman Data Pengamatan Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Bawang Merah ( <i>allium Ascalonicum</i> L.) Terhadap Pemberian Abu Boiler di Tanah Masam.....	36

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman (cm) Terhadap Pemberian Abu Boiler.....	18
2.	Tinggi Tanaman (cm) Terhadap Beberapa Varietas Bawang Merah .....	19
3.	Jumlah Daun (helai) Terhadap Pemberian Abu Boiler .....	22
4.	Jumlah Daun (helai) Terhadap Beberapa Varietas Bawang Merah .....	23
5.	Jumlah Anakan per Rumpun (anakan) Terhadap Pemberian Abu Boiler.....	26
6.	Jumlah Anakan per Rumpun (anakan) Terhadap Beberapa Varietas Bawang Merah.....	27
7.	Diameter Umbi (cm) Terhadap Beberapa Varietas Bawang Merah .....	28
8.	Jumlah Umbi per Rumpun (umbi) Terhadap Beberapa Varietas Bawang Merah.....	30
9.	Bobot Umbi per Rumpun (g) Terhadap Pemberian Abu Boiler .....	33
10.	Bobot Umbi per Plot (g) Terhadap Pemberian Abu Boiler .....	35

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot .....	41
2.	Bagan Sampel .....	42
3.	Deskripsi Bawang Merah Varietas Bima Brebes .....	43
4.	Deskripsi Bawang Merah Varietas Manjung.....	44
5.	Deskripsi Bawang Merah Varietas Bauji .....	45
6.	Hasil Analisis Tanah.....	46
7.	Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 2 MST.....	47
8.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 2 MST.....	47
9.	Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 3 MST.....	48
10.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 3 MST.....	48
11.	Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 4 MST.....	49
12.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 4 MST.....	49
13.	Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 5 MST.....	50
14.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 5 MST.....	50
15.	Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 6 MST.....	51
16.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 6 MST.....	51
17.	Jumlah Daun Bawang Merah Umur 2 MST.....	52
18.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bawang Merah Umur 2 MST.....	52
19.	Jumlah Daun Bawang Merah Umur 3 MST.....	53
20.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bawang Merah Umur 3 MST.....	53
21.	Jumlah Daun Bawang Merah Umur 4 MST.....	54
22.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bawang Merah Umur 4 MST.....	54
23.	Jumlah Daun Bawang Merah Umur 5 MST.....	55

24. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bawang Merah Umur 5 MST.....	55
25. Jumlah Daun Bawang Merah Umur 6 MST.....	56
26. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bawang Merah Umur 6 MST.....	56
27. Jumlah Anakan per Rumpun Umur 2 MST.....	57
28. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan per Rumpun Umur 2 MST.....	57
29. Jumlah Anakan per Rumpun Umur 3 MST.....	58
30. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan per Rumpun Umur 3 MST.....	58
31. Jumlah Anakan per Rumpun Umur 4 MST.....	59
32. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan per Rumpun Umur 4 MST.....	59
33. Jumlah Anakan per Rumpun Umur 5 MST.....	60
34. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan per Rumpun Umur 5 MST.....	60
35. Jumlah Anakan per Rumpun Umur 6 MST.....	61
36. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan per Rumpun Umur 6 MST.....	61
37. Diameter Umbi Bawang Merah.....	62
38. Daftar Sidik Ragam Diameter Umbi Bawang Merah.....	62
39. Jumlah Umbi per Rumpun.....	63
40. Daftar Sidik Ragam Jumlah Umbi per Rumpun.....	63
41. Bobot Umbi per Rumpun .....	64
42. Daftar Sidik Ragam Bobot Umbi per Rumpun .....	64
43. Bobot Umbi per Plot.....	65
44. Daftar Sidik Ragam Bobot Umbi per Plot.....	65

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran yang mempunyai arti penting bagi masyarakat, baik dilihat dari nilai ekonomisnya yang tinggi, maupun dari kandungan gizinya. Dalam dekade terakhir ini permintaan akan bawang merah untuk konsumsi dan untuk bibit dalam negeri mengalami peningkatan, sehingga Indonesia harus mengimpor untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Untuk mengurangi volume impor, peningkatan produksi dan mutu hasil bawang merah harus senantiasa ditingkatkan melalui intensifikasi dan ekstensifikasi (Sitepu *dkk.* 2014).

Bawang merah berpotensi untuk dikembangkan di Indonesia. Khususnya di Provinsi Sumatera Utara bawang merah merupakan salah satu tanaman yang disukai masyarakat terutama di Medan, karena mengandung aroma yang khas untuk memasak. Provinsi Sumatera Utara perluasan areal lahan untuk tanam sehingga dapat meningkatkan produksi bawang merah. Permintaan bawang merah semakin meningkat seiring dengan meningkatnya pertumbuhan manusia. Peningkatan permintaan pasar produksi bawang merah tidak hanya untuk pasar dalam negeri melainkan luar negeri juga (Amin, 2018).

Produksi bawang merah tahun 2014 sebesar 1,234 juta ton. Dibanding dengan tahun 2013, produksi meningkat sebesar 223.33 ribu ton (22.0%) (BPS, 2015). Konsumsi bawang merah di Indonesia 4.56 kg / kapita / tahun atau 0,38kg/ kapita / bulan dan mengalami kenaikan sebesar 10% hingga 20% menjelang hari-hari besar keagamaan. Perkiraan kebutuhan bawang merah tahun 2015 mencapai 1,195,235 ton yang terbagi kebutuhan konsumsi 952,335 ton, kebutuhan benih

102,900 ton, kebutuhan industri 40,000 ton dan kebutuhan ekspor 100,000 ton. Produktivitas bawang merah di Indonesia masih tergolong rendah dengan kisaran 9 ton/ha, sedangkan potensinya mencapai 17 ton/ha (Rosdiana *dkk.* 2016). Untuk meningkatkan produksi bawang merah dapat dilakukan dengan cara perluasan areal lahan tanam yaitu dengan memanfaatkan tanah masam yang masih tersebar luas di Indonesia.

Pada tanah masam (pH rendah), tanah didominasi oleh ion Al, Fe. Ion-ion ini akan mengikat unsur hara yang sangat dibutuhkan tanaman, terutama unsur P (fosfor), S (sulfur), sehingga tanaman tidak dapat menyerap makanan dengan baik meskipun kandungan unsur hara dalam tanahnya banyak. Kemasaman tanah merupakan salah satu sifat yang penting, sebab terdapat hubungan pH dengan ketersediaan unsur hara juga terdapat beberapa hubungan antara pH dengan sifat-sifat tanah. Pada kondisi ini, derajat kemasaman tanah bernilai  $< 7$ . Selain ion-ion Al, Fe, dan Mn mengikat unsur hara, ion-ion tersebut juga meracuni tanaman. (Muyassir *dkk.* 2017).

Melihat kendala pertumbuhan tanaman pada tanah masam perlu dilakukan upaya mengatasi masalah tersebut dengan penggunaan varietas yang adaptif tanah masam dan pupuk organik diantaranya abu boiler yang berfungsi menetralkan tanah masam dan meningkatkan kandungan hara tanah. Indrayanti *dkk.* (2016) menyatakan Abu boiler merupakan bahan amelioran yang dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah. Abu boiler dapat digunakan untuk menetralkan tanah masam dan meningkatkan kandungan hara tanah. Abu boiler adalah limbah padat pabrik kelapa sawit hasil dari sisa pembakaran cangkang dan serat di dalam mesin boiler. Abu boiler banyak mengandung unsur hara yang sangat bermanfaat dan

dapat diaplikasikan pada tanaman sawit sebagai pupuk tambahan atau pengganti pupuk anorganik. Kombinasi perlakuan Dosis abu boiler 15 ton/ha dan media gambut memberikan hasil yang signifikan terhadap peubah berat kering tajuk dan berat buah. Dari permasalahan tersebut penulis ingin meneliti beberapa varietas bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap pemberian abu boiler di tanah masam.

### **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil beberapa varietas bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap pemberian abu boiler di tanah masam.

### **Hipotesis**

1. Ada pengaruh beberapa varietas bawang merah terhadap pertumbuhan dan hasil di tanah masam.
2. Ada pengaruh pertumbuhan dan hasil beberapa varietas bawang merah terhadap pemberian abu boiler di tanah masam.
3. Ada pengaruh interaksi beberapa varietas bawang merah dengan pemberian abu boiler terhadap pertumbuhan dan hasil di tanah masam.

### **Kegunaan Penelitian**

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan S1 Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai bahan informasi bagi semua pihak yang membutuhkan.



## TINJAUAN PUSTAKA

### Botani Tanaman

Di dalam dunia taksonomi tumbuhan, tanaman bawang merah diklasifikasikan sebagai berikut (Hayatullah, 2017).

- Divisi : Spermatophyta  
Sub Divisi : Angiospermae  
Class : Monokotiledonae  
Ordo : Liliales/Liliflorae  
Family : Liliaceae  
Genus : Allium  
Spesies : *Allium ascalonicum* L.

### Morfologi Tanaman

#### Akar

Tanaman bawang merah berakar serabut dengan sistem perakaran dangkal dan bercabang terpenjar, pada ke dalaman antara 15 - 20 cm di dalam tanah. Jumlah perakaran tanaman bawang merah dapat mencapai 20 - 200 akar. Diameter bervariasi antara 0,5-2 mm. Akar cabang tumbuh dan terbentuk antara 3-5 akar (Purba, 2016).

#### Batang

Tanaman bawang merah memiliki batang sejati atau disebut dickus yang berbentuk seperti cakram, tipis dan pendek sebagai tempat melekat perakaran dan akar tunas. Di bagian atas dickus terbentuk batang semu yang tersusun dari pelepah – pelepah daun. Di antara lapisan kelopak bulbus terdapat mata tunas 5

yang dapat membentuk tanaman baru atau anakan, terutama pada spesies bawang merah (Idayati, 2013).

### **Daun**

Bentuk daun bawang merah bulat kecil dan memanjang seperti pipa, tetapi ada juga yang membentuk setengah lingkaran pada penampang melintang daun. Bagian ujung daun meruncing, sedangkan bagian bawahnya melebar dan membengkak. Daun berwarna hijau. Kelopak daun sebelah luar selalu melingkar menutup kelopak daun bagian dalam. Beberapa helai kelopak daun terluar (2-3 helai) tipis dan mengering tetapi cukup liat. Pembengkakan kelopak daun pada bagian dasar akan terlihat menggembung, membentuk umbi yang merupakan umbi lapis. Bagian yang membengkak ini berisi cadangan makanan bagi tunas yang akan menjadi tanaman baru (Prayitno, 2015).

### **Bunga**

Bunga bawang merah merupakan bunga majemuk berbentuk tandan yang bertangkai dengan 50 – 200 kuntum bunga. Pada ujung dan pangkal tangkai mengecil dan di bagian tengah menggembung, bentuknya seperti pipa yang berkubang di dalamnya. Tangkai tandan bunga ini sangat panjang mencapai 30 – 50 cm. Kuntumnya bertangkai tetapi pendek antara 0,2 – 0,6 cm (Saputra, 2016).

### **Umbi**

Bawang merah merupakan tanaman berumbi lapis yang tumbuh merumpun dengan tinggi tanaman antara 40 – 70 cm. Bawang merah memiliki bentuk umbi, ukuran umbi dan warna kulit umbi yang bervariasi. Bentuk umbi ada yang bulat, ada yang bundar seperti gasing terbalik sampai pipih. Ukuran

umbi ada yang besar, sedang dan kecil. Warna kulit umbi ada yang putih, kuning, merah muda, hingga merah tua atau merah keunguan (Hakiki, 2015).

## **Syarat Tumbuh**

### **Iklm**

Bawang merah dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik di dataran rendah sampai dataran tinggi sampai 1.100 meter di atas permukaan laut, tetapi produksi terbaik dihasilkan dari dataran rendah yang didukung keadaan iklim meliputi, tempat terbuka dan mendapat sinar matahari 70%, karena bawang merah termasuk tanaman yang memerlukan sinar matahari cukup panjang (long day plant). Tiupan angin sepoi-sepoi berpengaruh baik terhadap laju proses fotosintesis dan hasil umbinya akan tinggi, ketinggian tempat yang paling ideal adalah 0-800 meter di atas permukaan laut. yang paling baik, untuk budidaya bawang merah adalah daerah yang beriklim kering yang cerah dengan suhu udara panas (Laia, 2017).

### **Tanah**

Tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman bawang merah adalah tanah yang memiliki aerasi dan drainase yang baik. Di samping itu hendaknya dipilih tanah yang subur dan banyak mengandung bahan organik atau humus. Jenis tanah yang paling baik adalah tanah lempung yang berpasir atau berdebu karena sifat tanah yang demikian ini mempunyai aerasi dan drainase yang baik. Tanah yang demikian ini mempunyai perbandingan yang seimbang antara fraksi liat, pasir dan debu. Tanah yang paling baik untuk lahan bawang merah adalah tanah yang mempunyai keasaman sedikit agak asam sampai normal, yaitu pH-nya

antara 6,0 - 6,8. Keasaman dengan pH antara 5,5 - 7,0 masih termasuk kisaran keasaman yang dapat digunakan untuk lahan bawang merah (Fajri, 2014).

### **Peranan Abu Boiler**

Abu boiler merupakan limbah padat pabrik kelapa sawit hasil dari sisa pembakaran cangkang dan serat buah pada suhu bertekanan tinggi di dalam mesin boiler. Abu boiler dapat dijadikan bahan pembenah tanah pada tanah masam karena memiliki sifat basa, serta menyediakan unsur hara mikro yang hilang akibat terbawa oleh air dan hilang akibat panen. Abu boiler dapat digunakan sebagai pupuk serta mampu memperbaiki sifat-sifat tanah dan mengurangi beban lingkungan terhadap limbah (Yulia *dkk.* 2017).

Abu boiler pabrik kelapa sawit dihasilkan dari proses pengolahan tandan buah segar (TBS). Hasil pengolahan 100 ton TBS, diperoleh 250 - 400 Kg abu boiler kelapa sawit. Abu boiler banyak mengandung unsur hara yang bermanfaat dan dapat diaplikasikan pada tanaman sawit sebagai pupuk tambahan atau pengganti pupuk anorganik. Unsur hara yang terkandung dalam abu boiler adalah N 0,74%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0,84%, K<sub>2</sub>O 2,07%, Mg 0,62% (Rassid *dkk.* 2015).

### **Varietas**

Beberapa varietas bawang merah yang dibudidayakan di dataran rendah pada umumnya memiliki umur yang relatif lebih pendek (55-70 hari) dibanding dataran tinggi, tergantung varietas dan musim tanamnya. Hal ini merupakan respon tanaman bawang merah terhadap pengaruh lingkungan, seperti keasaman tanah, suhu udara, kelembaban, lama penyinaran matahari yang diterima setiap harinya. Setiap varietas bawang merah memiliki kemampuan yang berbeda – beda seperti bima brebes, manjung cukup tahan terhadap busuk umbi (*Botrytis allii*)

dan bauji agak tahan terhadap Fusarium serta ke-3 varietas ini memiliki kemampuan beradaptasi baik didataran rendah. Varietas unggul bawang merah yang diharapkan adalah varietas adaptif yang memiliki produktivitas tinggi, umur panen genjah, tahan terhadap serangan hama dan penyakit, mampu tumbuh di lingkungan tumbuhnya atau agroekologinya dan memiliki kualitas umbi yang sesuai dengan keinginan konsumen (Indah, 2016).

## **BAHAN DAN METODE**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Jl. Tuar No. 65. Kecamatan Medan Amplas, Medan. Ketinggian tempat  $\pm 27$  meter diatas permukaan laut, (mdpl).

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Maret 2019.

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih bawang merah Varietas Bima Brebes, Varietas Manjung, Varietas Bauji, Abu Boiler, topsoil masam, polybag ukuran 35 x 40 cm, NPK 16-16-16, Insektisida Kanon, Fungisida Antracol dan Amistar Top dan Air.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, meteran, gembor, handsprayer, timbangan analitik, pisau, tali plastik, kamera digital, plang dan alat tulis.

### **Metode Penelitian**

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

1. Faktor Abu Boiler (B) dengan 4 taraf yaitu :

B<sub>0</sub> : Kontrol 0 g/polybag

B<sub>1</sub> : 50 g/ polybag

B<sub>2</sub> : 100 g/ polybag

B<sub>3</sub> : 150 g/ polybag

2. Faktor Varietas Bawang Merah (V), terdiri dari 3 taraf yaitu :

V<sub>1</sub> : Varietas Bima Brebes

V<sub>2</sub> : Varietas Manjung

V<sub>3</sub> : Varietas Bauji

Jumlah kombinasi perlakuan adalah 12 kombinasi, yaitu :

B <sub>0</sub> V <sub>1</sub>	B <sub>1</sub> V <sub>1</sub>	B <sub>2</sub> V <sub>1</sub>	B <sub>3</sub> V <sub>1</sub>
B <sub>0</sub> V <sub>2</sub>	B <sub>1</sub> V <sub>2</sub>	B <sub>2</sub> V <sub>2</sub>	B <sub>3</sub> V <sub>2</sub>
B <sub>0</sub> V <sub>3</sub>	B <sub>1</sub> V <sub>3</sub>	B <sub>2</sub> V <sub>3</sub>	B <sub>3</sub> V <sub>3</sub>
Jumlah ulangan	: 3 ulangan		
Jumlah plot seluruhnya	: 36 plot		
Jumlah tanaman per polybag	: 1 tanaman		
Jumlah tanaman per plot	: 5 tanaman		
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 180 tanaman		
Jumlah tanaman sampel per plot	: 5 tanaman		
Jumlah tanaman seluruhnya	: 180 tanaman		
Jarak antar plot	: 50 cm		
Jarak antar ulangan	: 100 cm		
Jarak Antar polybag	: 30 cm x 15 cm		
Ukuran Plot	: 70 cm x 70 cm		

### **Analisis Data**

Data hasil penelitian dianalisis dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK)

Faktorial sebagai berikut :

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

Keterangan:

$Y_{ijk}$  : Hasil pengamatan pada blok ke-i akibat perlakuan abu boiler taraf ke-j dan beberapa varietas pada taraf ke-k.

$\mu$  : Efek nilai tengah

$\rho_i$  : Efek dari blok ke-i

$\alpha_j$  : Efek perlakuan abu boiler

$\beta_k$  : Efek beberapa varietas

$(\alpha\beta)_{jk}$  : Efek interaksi antara abu boiler pada taraf ke-j dan beberapa varietas pada taraf ke-k

$\epsilon_{ijk}$  : Galat dari blok ke-i, perlakuan abu boiler ke-j dan beberapa varietas ke-k terhadap perlakuan yang berbeda nyata.

Terhadap perlakuan yang berpengaruh nyata dilanjutkan dengan uji beda rataaan berdasarkan Uji Jarak Berganda Duncan atau *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%.

## **Pelaksanaan Penelitian**

### **Persiapan Lahan**

Lahan yang akan digunakan dalam penelitian sebelumnya dibersihkan dari gulma yang tumbuh liar dengan cara aplikasi penyemprotan herbisida sistemik di areal lahan yang akan digunakan. Cara ini dilakukan dengan tujuan untuk menghemat tenaga dalam proses pembersihannya dan juga dapat menekan pertumbuhan gulma yang nantinya akan tumbuh menjadi tumbuhan baru. Selain itu juga pembersihan lahan bertujuan agar areal bersih dari gulma yang nantinya dapat menghambat pertumbuhan dari tanaman yang ditanam. Selanjutnya areal



lahan yang memiliki kondisi tanah yang tidak rata dikikis dengan cangkul sehingga areal lahan rata agar polybag dapat berdiri dengan baik.

### **Pengisian Media ke Polybag**

Sebelum polybag diisi, terlebih dahulu polybag dibalik agar nantinya polybag dapat berdiri dengan baik saat diletak dilapangan. Pengisian media ke polybag dilakukan secara manual.

### **Pemberian abu boiler**

Tanah masam yang sudah dimasukkan ke dalam polybag, kemudian abu boiler diberikan dengan takaran dosis yang sesuai dengan perlakuan yang akan digunakan dan diaplikasikan 2 minggu sebelum tanam.

### **Pemilihan Umbi**

Umbi bawang merah yang baik memiliki ciri umbi berwarna mengkilap, tidak keropos, kulit tidak luka dan telah disimpan selama 2-3 bulan setelah panen. Hal tersebut perlu diperhatikan agar pertumbuhan dan perkembangan tanaman dapat menghasilkan produksi yang maksimal.

### **Persiapan Umbi**

Sebelum umbi ditanam, umbi terlebih dahulu dipotong 1/4 bagian ujung umbi dengan tujuan untuk memudahkan keluarnya kecambah pada umbi bawang merah. Selanjutnya umbi direndam ke dalam larutan fungisida Antracol yang nantinya berfungsi untuk mencegah umbi terserang oleh jamur yang mengakibatkan umbi membusuk dan gagal untuk tumbuh.

### **Penanaman Umbi ke Polybag**

Penanaman dilakukan dengan membuat lubang tanam pada polybag sedalam kurang lebih 3 cm. Umbi yang siap untuk ditanam kemudian dimasukkan

ke dalam lubang tanam yang telah dibuat. Posisi umbi yakni bagian yang terpotong atau ujungnya mengarah keatas dan selanjutnya ditutup dengan tanah.

### **Pemeliharaan Tanaman**

#### **Penyiraman**

Penyiraman dilakukan dua kali sehari, pagi dan sore hari atau disesuaikan dengan cuaca. Saat turun hujan maka penyiraman tidak perlu dilakukan. Penyiraman dilakukan secara perlahan-lahan 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 di dalam polybag dan disekitar lahan penelitian.

#### **Penyisipan**

Penyisipan dilakukan terhadap tanaman yang mati yang terserang hama dan penyakit atau pertumbuhan yang tidak normal. Penyisipan dilakukan 1 - 2 minggu setelah tanam dengan tanaman sisipan yang telah disiapkan.

#### **Pembumbunan**

Pembumbunan dilakukan akibat penyiraman air yang menyebabkan tanah menjadi susut dengan cara menaikkan tanah yang ada di polybag agar umbi kembali tertutup dan tanaman berdiri lebih kuat.

#### **Pengendalian HPT**

Pengendalian hama dilakukan menggunakan Kanon 400 EC (bahan aktif dimetoat) yang di semprot dengan interval 1 minggu sekali, hama yang menyerang yaitu: ulat daun (*Spodoptera exigua*), sedangkan pengendalian

penyakit dilakukan menggunakan Antacol 70 WP (bahan aktif propinop 70%) dan Amistar Top 325 SC (bahan aktif azoksistrobin dan difenokonazol) yang disemprot dengan interval 2 hari sekali dengan pergantian bahan kimia setiap 1 minggu sekali, penyakit yang menyerang yaitu bercak ungu yang disebabkan oleh *Alternaria porri*.

### **Panen**

Bawang merah dipanen setelah berumur 60 hari, setelah terlihat tanda-tanda 80% leher batang lunak, tanaman rebah dan daun menguning. Pemanenan dilaksanakan pada keadaan tanah kering dan cuaca yang cerah untuk mengurangi penyakit busuk umbi. Bawang merah yang dipanen kemudian diikat menjadi satu untuk mempermudah pemanenan.

### **Parameter Pengamatan**

#### **Tinggi Tanaman**

Pengukuran tinggi tanaman dimulai dari pangkal batang dengan memberi tanda sampai ujung daun terpanjang dengan menggunakan meteran. Pengukuran dilakukan dari minggu ke-2 setelah tanam sampai minggu ke 6 dengan interval 1 minggu sekali.

#### **Jumlah Daun**

Jumlah daun dihitung dengan cara menghitung jumlah daun yang terbentuk pada setiap tanaman. Dimulai dari minggu ke-2 setelah tanam sampai 6 minggu setelah tanam dengan interval 1 minggu sekali.

#### **Jumlah Anakan per Rumpun**

Jumlah anakan dinyatakan dalam satuan anakan dengan cara menghitung jumlah anakan pada masing-masing tanaman sampel yang dihitung mulai dari

minggu ke-2 setelah tanam sampai 6 minggu setelah tanam dengan interval 1 minggu sekali.

### **Diameter Umbi**

Umbi sampel setelah dibersihkan dari tanah selanjutnya diukur diameter umbinya menggunakan jangka sorong yang dilakukan setelah panen.

### **Jumlah Umbi per Rumpun**

Jumlah umbi dihitung dengan cara menghitung jumlah umbi pada masing-masing tanaman sampel yang dilakukan setelah panen.

### **Bobot Umbi per Rumpun**

Bobot umbi dinyatakan dalam satuan gram (g) dengan cara menimbang bagian umbi tanaman sampel yang berjumlah 5 tanaman, setelah umbi dikering anginkan selama 3 hari.

### **Bobot Umbi per Plot**

Bobot umbi per plot dinyatakan dalam satuan gram (g) dengan menimbang hasil bobot umbi keseluruhan dari masing – masing plot, setelah umbi dikering anginkan selama 3 hari.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman terhadap pemberian Abu Boiler dan beberapa varietas tanaman bawang merah umur 2, 3, 4, 5 dan 6 minggu setelah tanam (MST) serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 7 sampai 16. Pada Tabel 1 disajikan data tinggi tanaman berikut notasi hasil uji beda menurut metode Duncan.

Tabel 1. Tinggi Tanaman Beberapa Varietas Bawang Merah Terhadap pemberian Abu Boiler umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST

Perlakuan	Waktu Pengamatan (MST)				
	2	3	4	5	6
Abu Boiler	.....cm.....				
B <sub>0</sub>	23,47b	32,00b	37,18b	41,31c	42,40c
B <sub>1</sub>	25,18a	33,91a	39,18a	41,89bc	43,09bc
B <sub>2</sub>	24,71a	34,67a	40,56a	43,04ab	44,38ab
B <sub>3</sub>	25,16a	34,96a	40,09a	43,42a	44,93a
Varietas Bawang Merah					
V <sub>1</sub>	23,97b	34,95a	40,08a	43,43a	44,60a
V <sub>2</sub>	22,83b	31,38b	37,45b	40,65b	42,05b
V <sub>3</sub>	27,08a	35,32a	40,22a	43,17a	44,45ab
Kombinasi					
B <sub>0</sub> V <sub>1</sub>	22,40	32,33	37,00	42,87	43,67
B <sub>0</sub> V <sub>2</sub>	21,80	30,13	36,27	39,40	40,53
B <sub>0</sub> V <sub>3</sub>	26,20	33,53	38,27	41,67	43,00
B <sub>1</sub> V <sub>1</sub>	24,40	34,67	40,07	42,07	43,27
B <sub>1</sub> V <sub>2</sub>	22,93	30,47	35,67	39,00	40,47
B <sub>1</sub> V <sub>3</sub>	28,20	36,60	41,80	44,60	45,53
B <sub>2</sub> V <sub>1</sub>	24,87	36,80	42,53	44,20	45,40
B <sub>2</sub> V <sub>2</sub>	22,33	32,07	38,80	42,20	43,73
B <sub>2</sub> V <sub>3</sub>	26,93	35,13	40,33	42,73	44,00
B <sub>3</sub> V <sub>1</sub>	24,20	36,00	40,73	44,60	46,07
B <sub>3</sub> V <sub>2</sub>	24,27	32,87	39,07	42,00	43,47
B <sub>3</sub> V <sub>3</sub>	27,00	36,00	40,47	43,67	45,27

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

Tabel 1 hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian abu boiler dan

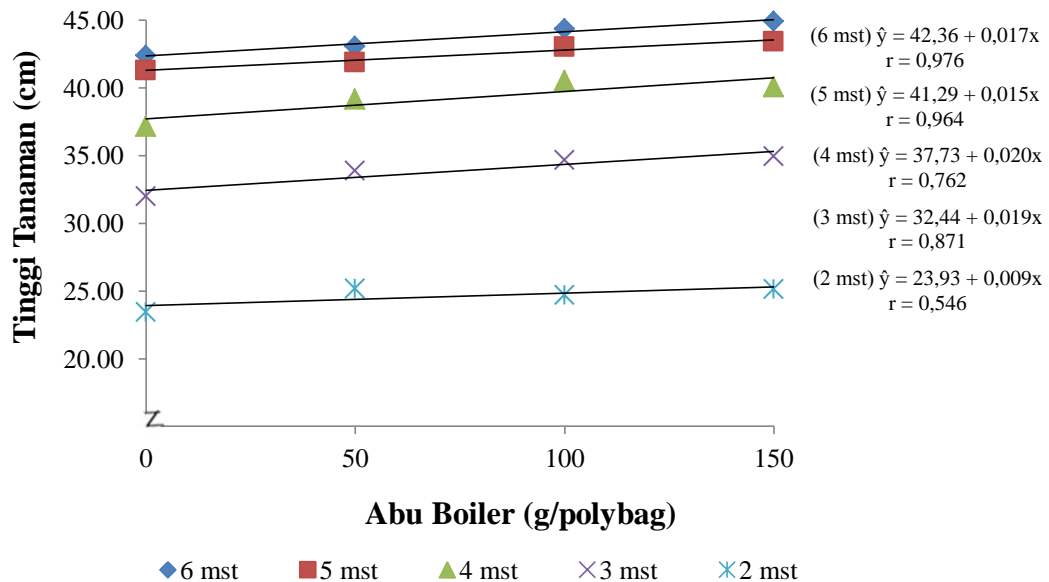
beberapa varietas bawang merah berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST, sedangkan interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata.

Pemberian Abu Boiler pada tinggi tanaman bawang merah berpengaruh nyata pada setiap pengamatan yaitu 2, 3, 4, 5 dan 6 MST. sedangkan pengamatan tertinggi pada umur 6 MST terdapat pada perlakuan B<sub>3</sub> (150g/polybag) yaitu 44,93 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan B<sub>1</sub> (50 g/polybag) yaitu 43,09 cm dan B<sub>0</sub> (0 g/polybag) yaitu 42,40 cm, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan B<sub>2</sub> (100 g/polybag) yaitu 44,38 cm.

Pada perlakuan berbagai varietas tanaman bawang merah dapat dilihat bahwa berpengaruh nyata pada setiap pengamatan parameter tinggi tanaman umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST. Sedangkan pengamatan tertinggi pada umur 6 MST terdapat pada perlakuan V<sub>1</sub> (Bima Brebes) yaitu 44,60 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan V<sub>2</sub> (Manjung) yaitu 42,05 cm, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan V<sub>3</sub> (Bauji) yaitu 44,45 cm.

Hubungan antara Tinggi tanaman Bawang Merah dengan pemberian Abu

Boiler dapat dilihat pada Gambar 1.

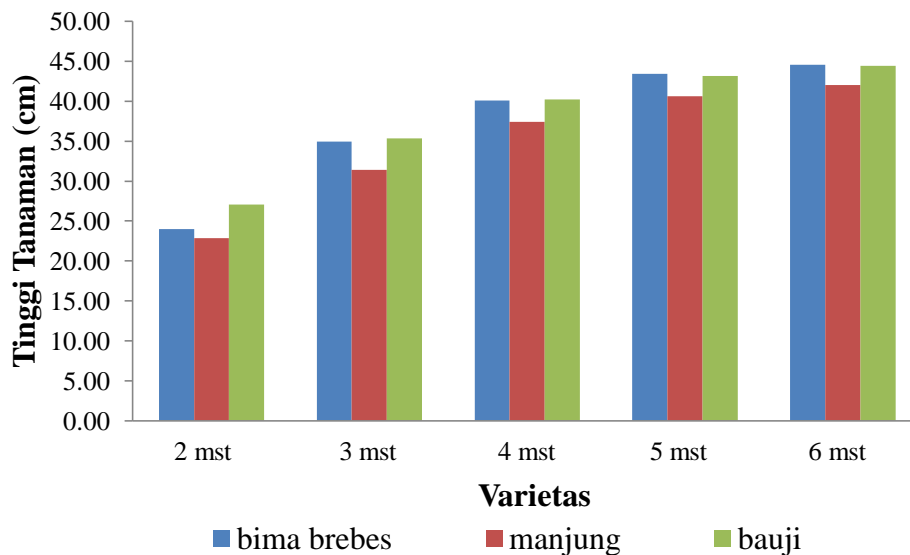


Gambar 1. Grafik Tinggi Tanaman (cm) Terhadap Pemberian Abu Boiler

Gambar 1 dapat dilihat bahwa pemberian abu boiler dengan dosis optimum yaitu sebesar 150 g/polybag mampu menambah tinggi tanaman bawang merah pada setiap pengamatan umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST serta menunjukkan hubungan linier dengan persamaan regresi pada umur 6 MST yaitu  $\hat{y} = 42,36 + 0,017x$  nilai  $r = 0,976$ . Hal ini diduga pemberian abu boiler dengan dosis 150 g/polybag telah mencukupi untuk pertumbuhan tanaman serta mampu mengatasi sifat tanah masam sehingga mempengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman berdasarkan penelitian Elia (2015) pemberian abu boiler dengan dosis 27,3 g/pot mampu meningkatkan pH tanah 5,24 menjadi 5,73. Peningkatan pH tanah disebabkan oleh abu boiler yang mengandung amelioran merupakan bahan bersifat basa dengan pH 9,9. Peningkatan kadar P-tersedia tanah disebabkan oleh adanya peningkatan pH, karena dengan semakin tinggi nilai pH maka kelarutan

logam dalam tanah menurun, sehingga unsur P dapat lepas dari ikatan logam dan tersedia pada tanah.

Hubungan antara Tinggi tanaman Bawang Merah dengan beberapa Varietas dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Histogram Tinggi Tanaman (cm) Terhadap Beberapa Varietas Bawang Merah

Gambar 2 dapat dilihat bahwa perlakuan beberapa varietas bawang merah terhadap parameter tinggi tanaman dengan tinggi varietas tertinggi umur 2, 3 dan 4 MST yaitu  $V_3$  (bauji) dengan tinggi 27,08 cm, 35,32 cm dan 40,22 cm sedangkan varietas tertinggi pada umur 5 dan 6 MST yaitu  $V_1$  (bima brebes) dengan tinggi 43,43 cm dan 44,60 cm. Hal ini diduga karena beberapa faktor diantaranya faktor genetik, perbedaan tinggi tanaman dari masing-masing varietas disebabkan karena adanya perbedaan genetik. Perbedaan genetik ini mengakibatkan setiap varietas memiliki ciri khas yang berbeda satu sama lain sehingga adanya perbedaan pertumbuhan pada masing-masing varietas. Faktor kedua yaitu faktor lingkungan. Lingkungan yang tidak sesuai akan sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman, pada varietas bima brebes dan bauji diduga



menghendaki lingkungan tempat penelitian ini sehingga pertumbuhan parameter tinggi tanaman lebih baik dari pada varietas manjung hal ini sesuai pendapat Alavan *dkk* (2015) varietas sangat berpengaruh karena setiap varietas mempunyai sifat genetik, morfologis, maupun fisiologis yang berbeda-beda. Perbedaan varietas mempengaruhi perbedaan dalam hal keragaman penampilan tanaman akibat perbedaan sifat dalam tanaman (genetik) atau adanya pengaruh lingkungan.

### **Jumlah Daun**

Data pengamatan jumlah daun terhadap pemberian Abu Boiler dan beberapa varietas tanaman bawang merah umur 2, 3, 4, 5 dan 6 minggu setelah tanam (MST) serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 17 sampai 26. Pada Tabel 2 disajikan data jumlah daun tanaman berikut notasi hasil uji beda menurut metode Duncan.

Tabel 2 hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian abu boiler dan beberapa varietas bawang merah berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST, sedangkan interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata.

Tabel 2. Jumlah Daun Beberapa Varietas Bawang Merah Terhadap pemberian Abu Boiler umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST

Perlakuan	Waktu Pengamatan (MST)				
	2	3	4	5	6
Abu Boiler	.....helai.....				
B <sub>0</sub>	15,56c	23,78b	34,00c	42,40b	44,91c
B <sub>1</sub>	18,62ab	29,27a	40,84ab	49,42a	52,07ab
B <sub>2</sub>	16,53bc	26,11ab	37,49bc	46,07ab	48,33bc
B <sub>3</sub>	19,96a	29,60a	42,49a	51,67a	54,13a
Varietas Bawang Merah					
V <sub>1</sub>	14,32b	23,78b	35,18b	45,17b	47,93b
V <sub>2</sub>	21,82a	33,42a	48,90a	57,13a	59,62a
V <sub>3</sub>	16,87b	24,37b	32,03b	39,87b	42,03b
Kombinasi					
B <sub>0</sub> V <sub>1</sub>	11,80	19,53	29,13	37,20	40,07
B <sub>0</sub> V <sub>2</sub>	18,80	29,73	43,13	52,33	55,07
B <sub>0</sub> V <sub>3</sub>	16,07	22,07	29,73	37,67	39,60
B <sub>1</sub> V <sub>1</sub>	15,60	25,07	35,80	45,80	48,93
B <sub>1</sub> V <sub>2</sub>	22,13	35,13	51,67	60,67	63,40
B <sub>1</sub> V <sub>3</sub>	18,13	27,60	35,07	41,80	43,87
B <sub>2</sub> V <sub>1</sub>	14,33	24,53	37,20	49,47	52,00
B <sub>2</sub> V <sub>2</sub>	20,00	31,60	45,40	52,80	54,87
B <sub>2</sub> V <sub>3</sub>	15,27	22,20	29,87	35,93	38,13
B <sub>3</sub> V <sub>1</sub>	15,53	26,00	38,60	48,20	50,73
B <sub>3</sub> V <sub>2</sub>	26,33	37,20	55,40	62,73	65,13
B <sub>3</sub> V <sub>3</sub>	18,00	25,60	33,47	44,07	46,53

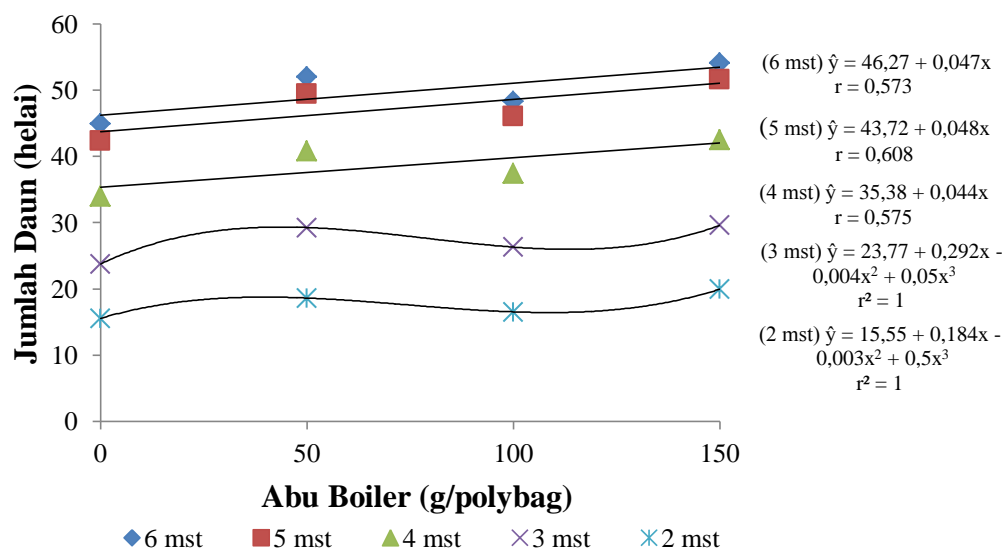
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Pemberian abu boiler pada jumlah daun tanaman bawang merah berpengaruh nyata pada setiap pengamatan umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST, sedangkan jumlah daun terbanyak pada pengamatan umur 6 MST yaitu terdapat pada perlakuan B<sub>3</sub> (150 g/polybag) yaitu 54,13 helai yang berbeda dengan dengan perlakuan B<sub>2</sub> (100 g/polybag) yaitu 48,33 helai dan B<sub>0</sub> (0 g/polybag) yaitu 44,91 helai, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan B<sub>1</sub> (50 g/polybag) yaitu 52,07 helai.

Pada perlakuan berbagai varietas tanaman bawang merah dapat dilihat bahwa berpengaruh nyata pada setiap pengamatan parameter jumlah daun pada umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST, sedangkan jumlah daun terbanyak pada pengamatan

umur 6 MST terdapat pada perlakuan  $V_2$  (Manjung) yaitu 59,62 helai yang berbeda nyata dengan perlakuan  $V_1$  (Bima Brebes) yaitu 47,93 helai dan  $V_3$  (Bauji) yaitu 42,03 helai.

Hubungan antara Jumlah Daun Bawang Merah dengan pemberian Abu Boiler dapat dilihat pada Gambar 3.

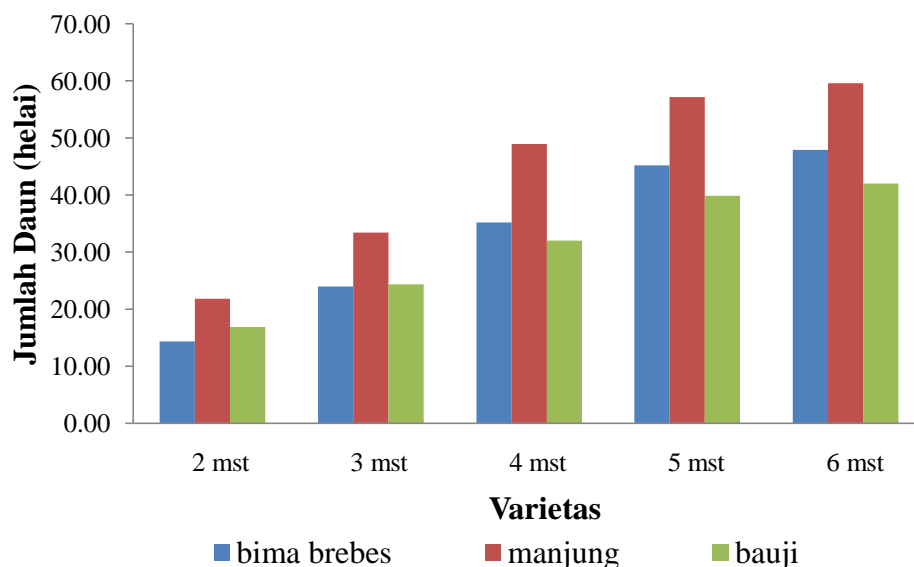


Gambar 3. Grafik Jumlah Daun (helai) Terhadap Pemberian Abu Boiler

Gambar 3 dapat dilihat bahwa pemberian abu boiler dengan dosis optimum yaitu sebesar 150 g/polybag mampu menambah jumlah daun bawang merah terbanyak pada pengamatan umur 2, 3, 4, 5, dan 6 MST serta menunjukkan hubungan kubik pada umur 2 dan 3 MST namun menunjukkan hubungan linier pada umur 4, 5 dan 6 MST dengan persamaan regresi pada umur 6 MST yaitu  $\hat{y} = 46,27 + 0,047x$  nilai  $r = 0,573$ . Hal ini diduga kemampuan abu boiler dalam memperbaiki sifat masam tanah kemudian kandungan N pada abu boiler yang tinggi serta diketahui bahwa jumlah kandungan N sangat mempengaruhi warna daun dan jumlah daun. Hal ini sesuai dengan pernyataan Vitriya *dkk* (2013) menyatakan bahwa fungsi nitrogen bagi tanaman dapat meningkatkan

pertumbuhan daun dan kualitas tanaman yang menghasilkan daun. Nitrogen juga sangat mempengaruhi proses pertumbuhan vegetatif tanaman pada fase pembibitan. Dimana bagian vegetatif tanaman meliputi akar, batang dan daun. Hal ini sesuai dengan pendapat Hasbi (2015) menyatakan bahwa nitrogen dibutuhkan dalam jumlah relatif besar pada setiap tahap pertumbuhan tanaman khususnya pada tahap pertumbuhan vegetatif, seperti pembentukan tunas atau perkembangan batang dan daun.

Hubungan antara Jumlah Daun Bawang Merah dengan beberapa Varietas dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Histogram Jumlah Daun (helai) Terhadap Beberapa Varietas Bawang Merah

Gambar 4 dapat dilihat bahwa perlakuan beberapa varietas bawang merah dengan jumlah daun terbanyak umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST terdapat pada  $V_2$  (Manjung) yaitu 21,82 helai, 33,42 helai, 48,90 helai, 57,13 helai dan 59,62 helai. Hal ini dikarenakan pertumbuhan antara varietas yang satu dengan varietas yang lain memiliki karakter genetik masing-masing maka terjadi keragaman pertumbuhan yang berbeda-beda dalam bentuk jumlah daun maupun yang lainnya

hal ini sesuai dengan pendapat dari Yahumri *dkk* (2015) bahwa pertumbuhan tanaman cukup beragam sesuai dengan sifat genetik dari masing-masing varietas dan kondisi lingkungan.

### Jumlah Anakan per Rumpun

Data pengamatan jumlah anakan per rumpun terhadap pemberian Abu Boiler dan beberapa varietas tanaman bawang merah umur 2, 3, 4, 5 dan 6 minggu setelah tanam (MST) serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 27 sampai 36. Pada Tabel 3 disajikan data jumlah anakan per rumpun berikut notasi hasil uji beda menurut metode Duncan.

Tabel 3. Jumlah Anakan per Rumpun Beberapa Varietas Bawang Merah Terhadap pemberian Abu Boiler umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST

Perlakuan	Waktu Pengamatan (MST)				
	2	3	4	5	6
Abu Boiler	.....anakan.....				
B <sub>0</sub>	3,00	4,27c	6,20c	7,27c	7,76
B <sub>1</sub>	3,31	4,78ab	7,11ab	8,49ab	8,89
B <sub>2</sub>	3,22	4,51bc	6,67bc	7,64bc	8,58
B <sub>3</sub>	3,38	4,89a	7,44a	8,71a	9,22
Verietas Bawang Merah					
V <sub>1</sub>	3,30b	4,73b	6,88b	8,00b	8,62b
V <sub>2</sub>	3,62a	5,28a	8,42a	10,15a	11,07a
V <sub>3</sub>	2,77c	3,82c	5,27c	5,93c	6,15c
Kombinasi					
B <sub>0</sub> V <sub>1</sub>	3,00	4,27	5,93	6,87	7,27
B <sub>0</sub> V <sub>2</sub>	3,40	4,80	7,80	9,27	10,20
B <sub>0</sub> V <sub>3</sub>	2,60	3,73	4,87	5,67	5,80
B <sub>1</sub> V <sub>1</sub>	3,33	4,87	7,20	8,33	8,53
B <sub>1</sub> V <sub>2</sub>	3,67	5,47	8,53	10,53	11,27
B <sub>1</sub> V <sub>3</sub>	2,93	4,00	5,60	6,60	6,87
B <sub>2</sub> V <sub>1</sub>	3,40	4,80	6,87	7,80	9,07
B <sub>2</sub> V <sub>2</sub>	3,60	5,27	8,20	10,00	10,80
B <sub>2</sub> V <sub>3</sub>	2,67	3,47	4,93	5,13	5,87
B <sub>3</sub> V <sub>1</sub>	3,47	5,00	7,53	9,00	9,60
B <sub>3</sub> V <sub>2</sub>	3,80	5,60	9,13	10,80	12,00
B <sub>3</sub> V <sub>3</sub>	2,87	4,07	5,67	6,33	6,07

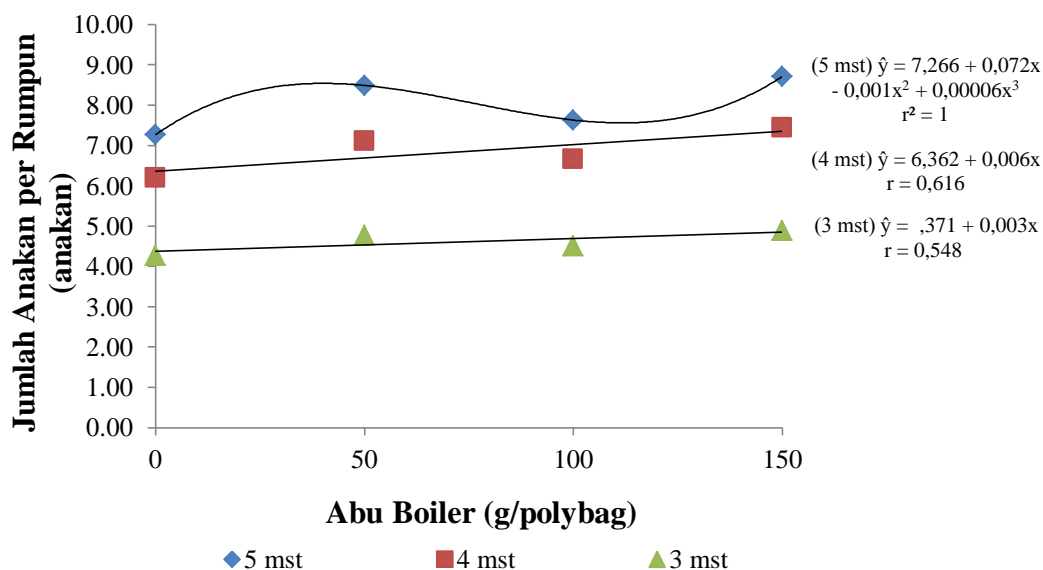
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Tabel 3 hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian abu boiler berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan per rumpun pada umur 3, 4 dan 5 MST, kemudian beberapa varietas bawang merah berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan per rumpun umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST, sedangkan interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata.

Pemberian abu boiler pada jumlah anakan per rumpun tanaman bawang merah berpengaruh nyata pada umur 3, 4 dan 5 MST, sedangkan jumlah anakan per rumpun terbanyak pada umur 5 MST terdapat pada perlakuan B<sub>3</sub> (150 g/polybag) yaitu 8,71 yang berbeda nyata dengan perlakuan B<sub>2</sub> (100 g/polybag) yaitu 7,64, B<sub>1</sub> (50 g/polybag) yaitu 8,49 dan B<sub>0</sub> (0 g/polybag) yaitu 7,27.

Pada perlakuan berbagai varietas tanaman bawang merah dapat dilihat bahwa berpengaruh nyata pada setiap pengamatan parameter jumlah anakan per rumpun pada umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST, sedangkan jumlah anakan per rumpun terbanyak umur 6 MST terdapat pada perlakuan V<sub>2</sub> (Manjung) yaitu 11,07 yang berbeda nyata dengan perlakuan V<sub>1</sub> (Bima Brebes) yaitu 8,62 dan V<sub>3</sub> (Bauji) yaitu 6,15.

Hubungan antara Jumlah Anakan per Rumpun Bawang Merah dengan pemberian Abu Boiler dapat dilihat pada Gambar 5.

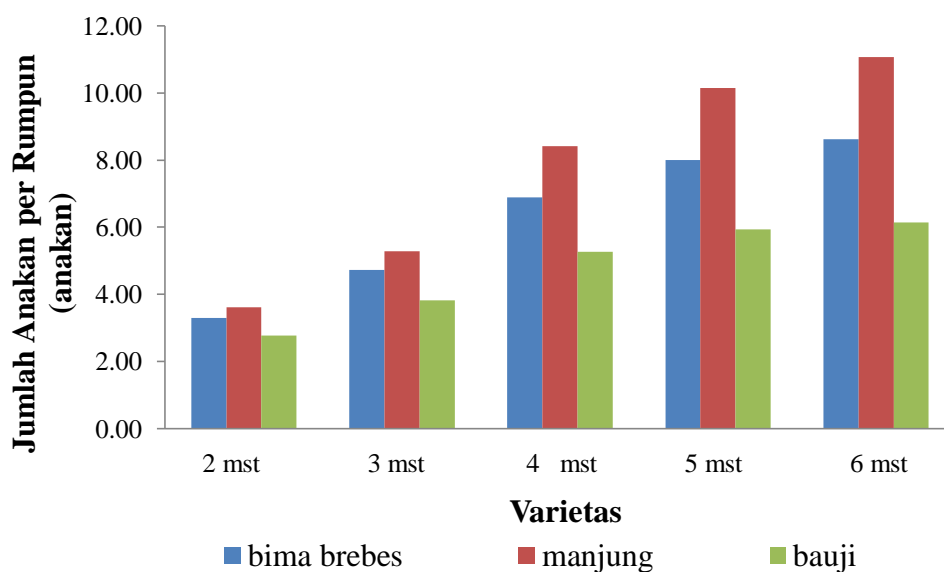


Gambar 5. Grafik Jumlah Anakan per Rumpun (anakan) Terhadap Pemberian Abu Boiler

Gambar 5 dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian abu boiler terhadap parameter jumlah anakan per rumpun terbanyak terdapat pada pemberian dosis 150 g/polybag pada setiap pengamatan umur 3, 4 dan 5 MST dengan jumlah anakan yaitu 4,89 anakan, 7,44 anakan dan 8,71 anakan serta membentuk hubungan linier pada umur 3 dan 4 MST, namun membentuk hubungan kubik pada umur 5 MST pada dosis perlakuan 50 g/polybag terjadi penurunan jumlah anakan per rumpun dari dosis perlakuan 50 g/polybag yaitu 8,49 anakan menjadi 7,63 anakan sehingga membentuk persamaan determinasi  $\hat{y} = 7,266 + 0,072x - 0,001x^2 + 0,00006x^3$  nilai  $r^2 = 1$ . hal ini diduga karena faktor ketersediaan hara dan kandungan air dalam tanah yang tidak mencukupi untuk masa pertumbuhan jumlah anakan pada dosis pemberian abu boiler 100 g/polybag sehingga terjadi perlambatan pertumbuhan jumlah anakan dari pada dosis pemberian 50 g/polybag,

hal ini sesuai pendapat dari saputra *dkk* (2017) menyatakan pertumbuhan tanaman yang lebih baik dapat tercapai apabila unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan berada dalam bentuk tersedia, seimbang dan jumlah yang optimum.

Hubungan antara Jumlah Anakan per Rumpun Bawang Merah dengan beberapa Varietas dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Histogram Jumlah Anakan per Rumpun (anakan) Terhadap Beberapa Varietas Bawang Merah

Gambar 6 dapat dilihat bahwa perlakuan beberapa varietas bawang merah dengan jumlah anakan per rumpun terbanyak umur 2, 3, 4, 5, dan 6 MST terdapat pada  $V_2$  (Manjung) dengan jumlah anakan 3,62 anakan, 5,28 anakan, 8,42 anakan, 10,15 anakan dan 11,07 anakan. Hal ini diduga karena pertumbuhan antara varietas yang satu dengan varietas yang lain memiliki karakter genetik masing-masing dan lingkungan yang berbeda-beda serta dalam penelitian ini varietas manjung mampu memberikan pertumbuhan anakan per rumpun lebih banyak dari pada varietas bima brebes dan varietas bauji Meliala (2011) menyatakan bahwa suatu varietas dapat dikatakan adaptif apabila dapat tumbuh baik pada wilayah



penyebarannya, dengan produksi yang tinggi dan stabil dan memungkinkan tumbuhan tersebut dapat hidup berdampingan dengan lingkungannya. namun hal lain yang dapat mempengaruhi jumlah anakan yaitu keadaan air dalam tanah hal ini sesuai pendapat dari Sarawa (2009) Kekurangan air merupakan salah satu faktor abiotik yang dapat menjadi faktor pembatas dalam pertumbuhan tanaman.

### Diameter Umbi

Data pengamatan diameter umbi terhadap pemberian Abu Boiler dan beberapa varietas tanaman bawang merah serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 37 sampai 38.

Tabel 4 hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian abu boiler tidak berpengaruh nyata terhadap diameter umbi, namun beberapa varietas bawang merah berpengaruh nyata terhadap diameter umbi, sedangkan interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata. Pada Tabel 4 disajikan data diameter umbi berikut notasi hasil uji beda menurut metode Duncan.

Tabel 4. Diameter Umbi Beberapa Varietas Bawang Merah Terhadap pemberian Abu Boiler

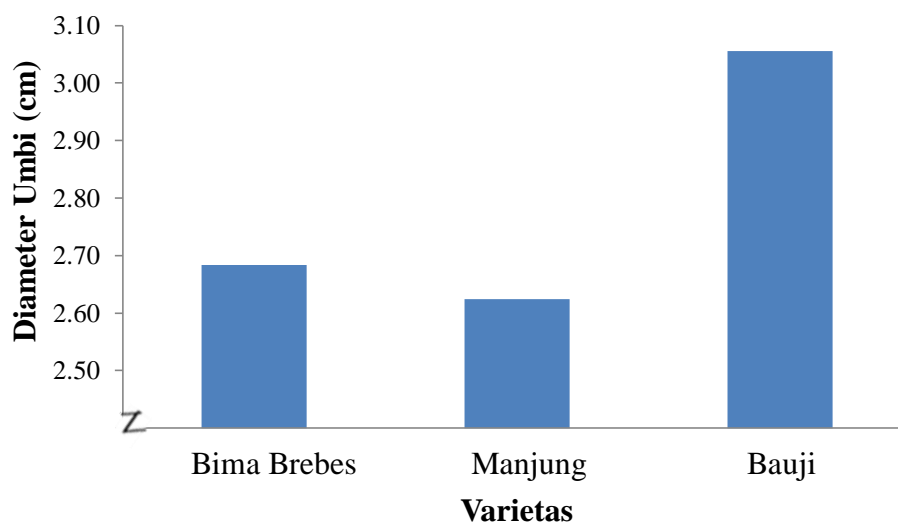
Perlakuan Abu Boiler	Varietas Bawang Merah			Rataan
	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	
	.....cm.....			
B <sub>0</sub>	2,62	2,50	3,01	2,71
B <sub>1</sub>	2,66	2,56	3,15	2,79
B <sub>2</sub>	2,74	2,74	2,96	2,81
B <sub>3</sub>	2,72	2,70	3,11	2,84
Rataan	2,68b	2,62b	3,06a	2,79

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

Tabel 4 maka dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian abu boiler tidak berpengaruh nyata pada parameter diameter umbi bawang merah, namun diameter umbi terbaik terdapat pada perlakuan B<sub>3</sub> (150 g/polybag) yaitu 2,84 cm.

sedangkan perlakuan beberapa varietas bawang merah berpengaruh nyata dengan perlakuan terbaik terdapat pada  $V_3$  (Bauji) yaitu 3,06 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan  $V_2$  (Manjung) yaitu 2,62 cm dan  $V_1$  (Bima Brebes) yaitu 2,68 cm.

Hubungan antara Diameter Umbi Bawang Merah dengan beberapa Varietas dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Histogram Diameter Umbi (cm) Terhadap Beberapa Varietas Bawang Merah

Gambar 7 dapat dilihat bahwa perlakuan beberapa varietas bawang merah dengan diameter umbi terbesar terdapat pada  $V_3$  (Bauji) yaitu sebesar 3,06 cm. Hal ini diduga karena perbedaan varietas yang satu dengan yang lainnya sehingga menghasilkan diameter umbi yang berbeda, dapat diketahui bahwa perbedaan genetik juga menghasilkan pertumbuhan yang berbeda hal ini sesuai pendapat dari Azmi *dkk* (2011) menyatakan selain lingkungan besar umbi juga dipengaruhi oleh faktor genetik. Jika berbagai varietas ditanam di lahan yang sama maka besar umbi tiap varietas juga berbeda.

### Jumlah Umbi per Rumpun

Data pengamatan jumlah umbi per rumpun terhadap pemberian Abu Boiler dan beberapa varietas tanaman bawang merah serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 39 sampai 40.

Tabel 5 hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian abu boiler tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi per rumpun, namun beberapa varietas bawang merah berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi per rumpun, sedangkan interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata. Pada Tabel 5 disajikan data jumlah umbi per rumpun berikut notasi hasil uji beda menurut metode Duncan.

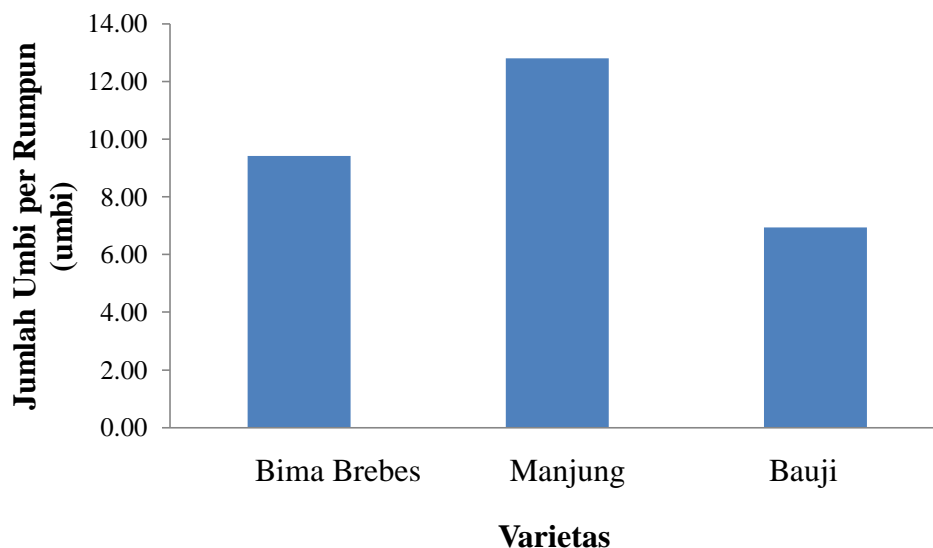
Tabel 5. Jumlah Umbi per Rumpun Beberapa Varietas Bawang Merah Terhadap pemberian Abu Boiler

Perlakuan Abu Boiler	Varietas Bawang Merah			Rataan
	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	
	.....umbi.....			
B <sub>0</sub>	8,13	12,20	6,40	8,91
B <sub>1</sub>	9,47	13,27	7,07	9,93
B <sub>2</sub>	9,93	12,33	7,13	9,80
B <sub>3</sub>	10,13	13,40	7,13	10,22
Rataan	9,42b	12,80a	6,93c	9,72

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

Tabel 5 maka dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian abu boiler tidak berpengaruh nyata pada parameter jumlah umbi per rumpun, namun jumlah umbi per rumpun terbaik terdapat pada perlakuan B<sub>3</sub> (150 g/polybag) yaitu 10,22. Sedangkan perlakuan beberapa varietas bawang merah berpengaruh nyata dengan perlakuan terbaik V<sub>2</sub> (Manjung) yaitu 12,80 yang berbeda nyata dengan perlakuan V<sub>1</sub> (Bima Brebes) yaitu 9,42 dan V<sub>3</sub> (bauji) yaitu 6,93).

Hubungan antara Jumlah Umbi per Rumpun Bawang Merah dengan beberapa Varietas dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Histogram Jumlah Umbi per Rumpun (umbi) Terhadap Beberapa Varietas Bawang Merah

Gambar 8 dapat dilihat bahwa perlakuan beberapa varietas bawang merah dengan jumlah umbi per rumpun terbanyak terdapat pada  $V_2$  (Manjung) yaitu sebesar 12,80. Hal ini diduga karena beberapa faktor seperti genetik dan lingkungan, varietas manjung mampu menghasilkan jumlah umbi per rumpun terbanyak dari pada varietas bima brebes dan bauji dikarenakan sifat genetik serta lingkungan yang mendukung pertumbuhan dari varietas manjung tersebut. oleh karena itu sifat genetik tanaman dalam hal ini juga berperan dalam masa pertumbuhan tanaman hingga masa produksi hal ini sesuai pendapat dari Abdullah *dkk* (2006) menyatakan bahwa umbi yang terbentuk dari masing-masing varietas mempunyai jumlah yang berbeda. Setiap varietas merupakan produk dari hasil genetik dan lingkungan, oleh sifat yang dibawa oleh genetis tanaman telah tertentu jumlahnya, sehingga akan menunjukkan keragaman penampilan.

### Bobot Umbi per Rumpun

Data pengamatan bobot umbi per rumpun terhadap pemberian Abu Boiler dan beberapa varietas tanaman bawang merah serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 41 sampai 42.

Tabel 6 hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian abu boiler berpengaruh nyata terhadap bobot umbi per rumpun, namun beberapa varietas bawang merah tidak berpengaruh nyata terhadap bobot umbi per rumpun, sedangkan interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata. Pada Tabel 6 disajikan data bobot umbi per rumpun berikut notasi hasil uji beda menurut metode Duncan.

Tabel 6. Bobot Umbi per Rumpun Beberapa Varietas Bawang Merah Terhadap pemberian Abu Boiler

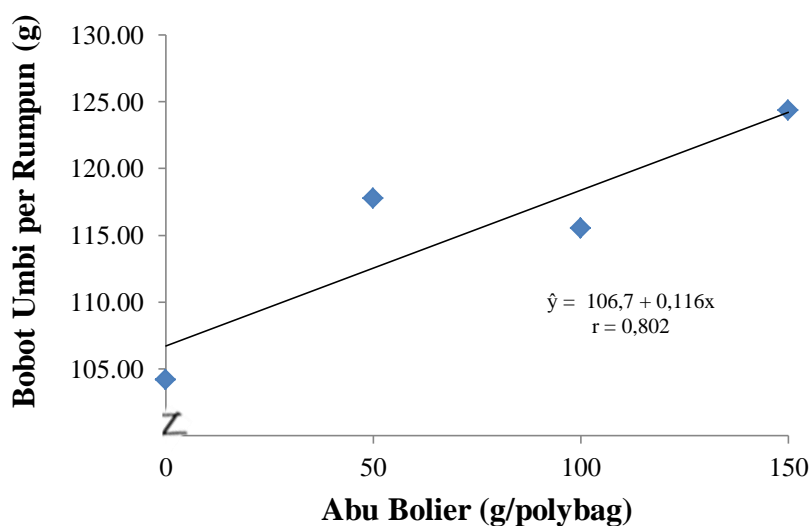
Perlakuan Abu Boiler	Varietas Bawang Merah			Rataan
	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	
	.....g.....			
B <sub>0</sub>	91,80	108,40	112,40	104,20b
B <sub>1</sub>	110,73	119,47	123,13	117,78a
B <sub>2</sub>	118,53	117,47	110,60	115,53a
B <sub>3</sub>	115,67	124,07	133,40	124,38a
Rataan	109,18	117,35	119,88	115,47

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

Tabel 6 maka dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian abu boiler berpengaruh nyata pada parameter bobot umbi per rumpun dengan perlakuan tertinggi B<sub>3</sub> (150 g/polybag) yaitu 124,38 yang berbeda nyata dengan perlakuan B<sub>0</sub> (0 g/polybag) yaitu 104,20 namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan B<sub>1</sub> (50 g/polybag) yaitu 117,78 dan B<sub>2</sub> (100 g/polybag) yaitu 115,53. Sedangkan perlakuan beberapa varietas bawang merah tidak berpengaruh nyata pada

parameter bobot umbi per rumpun namun perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan V<sub>3</sub> (Bauji) yaitu 119,88.

Hubungan antara Bobot Umbi per Rumpun Bawang Merah dengan pemberian Abu Boiler dapat dilihat pada Gambar 9



Gambar 9. Grafik Bobot Umbi per Rumpun (g) Terhadap Pemberian Abu Boiler

Gambar 9 dapat dilihat bahwa pemberian abu boiler dengan dosis optimum yaitu sebesar 150 g/polybag mampu menghasilkan bobot umbi per rumpun tanaman bawang merah 124,38 g dan menunjukkan hubungan linier dengan persamaan regresi  $\hat{y} = 106,7 + 0,116x$  nilai  $r = 0,802$ . Hal ini diduga kandungan Kalium yang tinggi dalam abu boiler yang mampu memberikan respon baik terhadap bobot umbi per rumpun tanaman bawang merah sehingga peningkatan dosis pemberian abu boiler memberikan hasil yang terbaik dalam pertambahan bobot umbi per rumpun hal ini sesuai pendapat dari Ghafoor *dkk* (2003) bahwa terjadi peningkatan hasil rata-rata bobot umbi bawang dengan pemberian kalium. Berdasarkan pernyataan tersebut maka selaras dengan keadaan kandungan unsur kalium yang ada pada abu boiler.

### Bobot Umbi per Plot

Data pengamatan bobot umbi per plot terhadap pemberian Abu Boiler dan beberapa varietas tanaman bawang merah serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 43 sampai 44.

Tabel 7 hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian abu boiler berpengaruh nyata terhadap bobot umbi per plot, namun beberapa varietas bawang merah tidak berpengaruh nyata terhadap bobot umbi per plot, sedangkan interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata. Pada Tabel 7 disajikan data bobot umbi per plot berikut notasi hasil uji beda menurut metode Duncan.

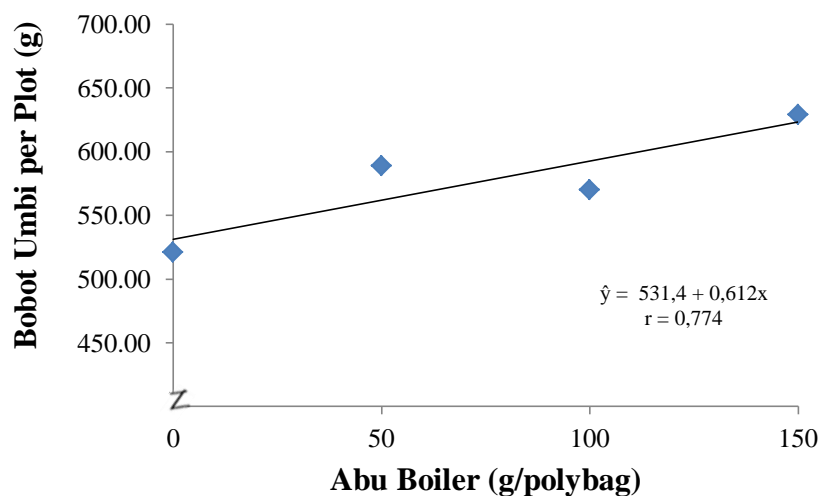
Tabel 7. Bobot Umbi per Plot Beberapa Varietas Bawang Merah Terhadap pemberian Abu Boiler

Perlakuan Abu Boiler	Varietas Bawang Merah			Rataan
	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	
	.....g.....			
B <sub>0</sub>	459,00	542,00	562,00	521,00c
B <sub>1</sub>	553,67	597,33	615,67	588,89ab
B <sub>2</sub>	592,67	565,00	553,00	570,22b
B <sub>3</sub>	578,33	642,67	667,00	629,33a
Rataan	545,92	586,75	599,42	577,36

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

Tabel 7 dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian abu boiler berpengaruh nyata pada parameter bobot umbi per plot dengan perlakuan tertinggi B<sub>3</sub> (150 g/polybag) yaitu 629,33 g yang berbeda nyata dengan perlakuan B<sub>2</sub> (100 g/polybag) yaitu 570,22 dan B<sub>0</sub> (0 g/polybag) yaitu 521,00 g namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan B<sub>1</sub> (50 g/polybag). Sedangkan perlakuan beberapa varietas bawang merah tidak berpengaruh nyata pada perlakuan bobot umbi per plot, namun perlakuan terbaik terdapat pada V<sub>3</sub> (Bauji) yaitu 599,42.

Hubungan antara bobot umbi per plot tanaman bawang merah dengan pemberian Abu Boiler dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Grafik Bobot Umbi per Plot (g) Terhadap Pemberian Abu Boiler

Gambar 10 dapat dilihat bahwa pemberian abu boiler dengan dosis optimum yaitu sebesar 150 g/polybag mampu menghasilkan bobot umbi per plot tanaman bawang merah 629,33 g dan menunjukkan hubungan linier dengan persamaan regresi  $\hat{y} = 531,4 + 0,612x$  nilai  $r = 0,774$ . Hal ini diduga kandungan Kalium yang ada dalam abu boiler mampu memberikan respon baik terhadap bobot umbi per plot tanaman bawang, hal lain juga diduga bahwa kandungan P pada abu boiler sangat bersinergi dalam pembentukan ukuran umbi bawang merah sehingga meningkatkan bobot umbi per plot bawang merah yang selaras dengan peningkatan dosis yang diberikan hal ini sesuai dengan pendapat dari Mehran *dkk* (2016) menyatakan fosfor merupakan salah satu unsur hara esensial yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan hasil yang optimum. Kekurangan hara P dapat mengurangi pertumbuhan dan perkembangan akar dan daun, mengurangi ukuran umbi dan hasil umbi, serta memperlambat kematangan.



Tabel 8. Rangkuman Data Pengamatan Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Pemberian Abu Boiller di Tanah Masam

Perlakuan	Parameter Pengamatan						
	Tinggi Tanaman (cm) 6 MST	Jumlah Daun (helai) 6 MST	Jumlah Anakan per Rumpun (anakan) 5 MST	Diameter Umbi (cm)	Jumlah Umbi per Rumpun (umbi)	Bobot Umbi per Rumpun (g)	Bobot Umbi per Plot (g)
Abu Boiler							
B <sub>0</sub>	42,40c	44,91c	7,27c	2,71	8,91	104,20b	521,00c
B <sub>1</sub>	43,09bc	52,07ab	8,49ab	2,79	9,93	117,78a	588,89ab
B <sub>2</sub>	44,38ab	48,33bc	7,76bc	2,81	9,80	115,53a	570,22b
B <sub>3</sub>	44,93a	54,13a	8,71a	2,84	10,22	124,38a	629,33a
Varietas Bawang Merah							
V <sub>1</sub>	44,60a	47,93b	8,08b	2,68b	9,42b	109,18	545,92
V <sub>2</sub>	42,05b	59,62a	10,15a	2,62b	12,80a	117,35	586,75
V <sub>3</sub>	44,45ab	42,03b	5,93c	3,06a	6,93c	119,88	599,42
Kombinasi							
B <sub>0</sub> V <sub>1</sub>	43,67	40,07	7,27	2,62	8,13	91,80	459,00
B <sub>0</sub> V <sub>2</sub>	40,53	55,07	10,20	2,50	12,20	108,40	542,00
B <sub>0</sub> V <sub>3</sub>	43,00	39,60	5,80	3,01	6,40	112,40	562,00
B <sub>1</sub> V <sub>1</sub>	43,27	48,93	8,53	2,66	9,47	110,73	553,67
B <sub>1</sub> V <sub>2</sub>	40,47	63,40	11,27	2,56	13,27	119,47	597,33
B <sub>1</sub> V <sub>3</sub>	45,53	43,87	6,87	3,15	7,07	123,13	615,67
B <sub>2</sub> V <sub>1</sub>	45,40	52,00	9,07	2,74	9,93	118,53	592,67
B <sub>2</sub> V <sub>2</sub>	43,73	54,87	10,80	2,74	12,33	117,47	565,00
B <sub>2</sub> V <sub>3</sub>	44,00	38,13	5,87	2,96	7,13	110,60	553,00
B <sub>3</sub> V <sub>1</sub>	46,07	50,73	9,60	2,72	10,13	115,67	578,33
B <sub>3</sub> V <sub>2</sub>	43,47	65,13	12,00	2,70	13,40	124,07	642,67
B <sub>3</sub> V <sub>3</sub>	45,27	46,53	6,07	3,11	7,13	133,40	667,00

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

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data percobaan di lapangan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pemberian Abu Boiler berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), bobot umbi per rumpun (g) dan bobot umbi per plot (g) dengan perlakuan terbaik yaitu B<sub>3</sub> (150 g/polybag).
2. Beberapa Varietas bawang merah berpengaruh nyata pada perlakuan V<sub>1</sub> (Bima Brebes) terhadap tinggi tanaman (44,60 cm). perlakuan V<sub>2</sub> (Manjung) terhadap jumlah daun (59,62 helai), jumlah anakan per rumpun (11,07 anakan) dan jumlah umbi per rumpun (12,80 umbi). Perlakuan V<sub>3</sub> (Bauji) terhadap diameter umbi (3,06 cm).
3. Tidak ada interaksi dari kombinasi pemberian Abu Boiler dan Beberapa Varietas terhadap semua parameter.

### **Saran**

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mendapatkan dosis yang optimum dari pemberian Abu Boiler terhadap beberapa varietas tanaman bawang merah.

## DAFTAR PUSTAKA

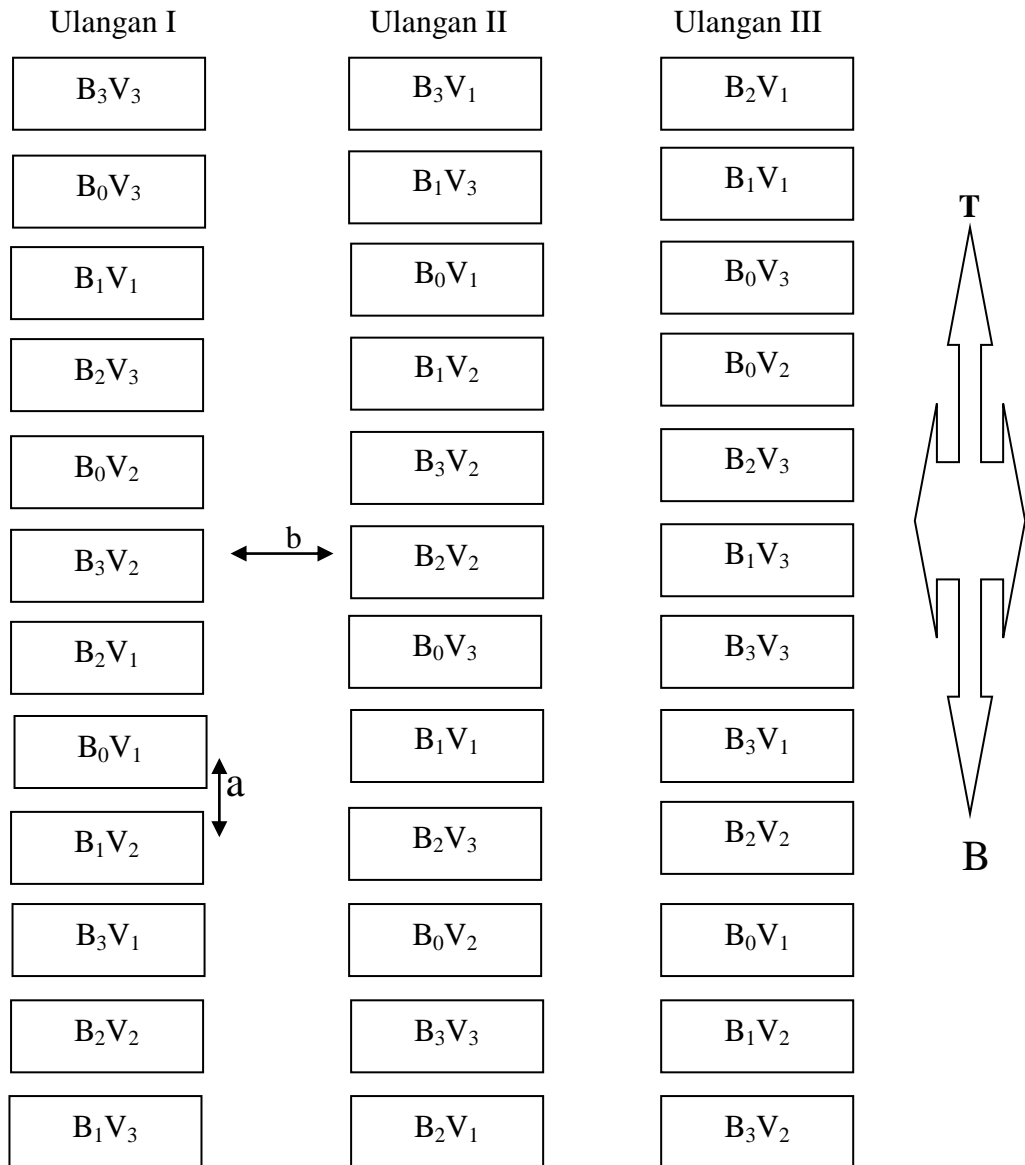
- Abdullah, R. B. M dan Prajidno. 2006. Beberapa Genoptipe Padi Menuju Perbaikan mutu Beras. Peneliti Balai Besar Penelitian Tanaman Padi Sukamandi. Hlm 5.
- Alavan, A., R, Hayati dan H. Erita., 2015. Pengaruh Pemupukan terhadap Pertumbuhan Beberapa Varietas Padi Gogo (*Oryza sativa* L.). J. Floratek 10: 61 – 68.
- Amin, H. 2018. Respon Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Pemberian Pupuk NPK dan Kompos Kulit Buah Kopi. Fakultas pertanian USU Medan. Jurnal Online Agroteknologi Vol. 1 No. 3. ISSN No. 2337-6597.
- Azmi, C., I. M. Hidayat, dan G. Wiguna. 2011. Pengaruh Varietas dan Ukuran Umbi terhadap Produktivitas Bawang Merah. J. Hort. 21(3):206-213
- Elia, I dan Mukhlis, R. 2015. Kajian Pemanfaatan Konsentrat Limbah Cair dan Abu Boiler Pabrik Kelapa Sawit sebagai Sumber Unsur Hara Tanah Ultisol. Jurnal Agroekoteknologi. ISSN No. 2337- 6597. Vol.3. No.4.
- Fajri, M. 2014. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang dan Kalium terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium Cepa* L. Kelompok *Agregatum*). Skripsi. Universitas Teuku Umar Meulaboh, Aceh Barat.
- Ghffor, A., Jailani, M. S., Khliq, G dan Wasee, K. 2003. Effect of different NPK level on the growth and yield of three onion (*Allium cepa* L.) varieties, J. Plant Scie., vol.2, no.3, pp. 342-346.
- Hakiki, A.N. 2015. Kajian Aplikasi Sitokinin terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) pada Beberapa Komposisi Media Tanam Berbahan Organik. Skripsi. Universitas Jember.
- Hasbi, N. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Nitrogen, Fosfor dan Kalium terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Benggala (*Panicum Maximum*). Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Makassar
- Hayatullah, R. 2017. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium Cepa* L. Var. Bima) Bima pada Berbagai Komposisi Media Tanam. Skripsi. Universitas Sriwijaya.
- Indah, I.M. 2016. Keragaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) Ipb di Tiga Lokasi. Institut Pertanian Bogor.

- Idayati, 2013. Pengaruh Dosis Pupuk Urea Dan KCL terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*) Skripsi. Universitas Teuku Umar Meulaboh, Aceh Barat.
- Ilyas, S., C.L. Nasution dan L.A. Siregar. 2013. Pengaruh Pertumbuhan Vegetatif Beberapa Varietas Kedelai Hitam dengan Pemberian Vermikompos pada Tanah Masam. Jurnal Online Agroekoteknologi ISSN No. 2337-6597.Vol.2, No.1: 47-53.
- Indrayanti, L., N. Hidayati dan Asro. 2016. Kajian Pemanfaatan Abu Boiler terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat pada Berbagai Media Tanam. Media Sains, Volume 9 Nomor 2, ISSN ELEKTRONIK 2355-9136.
- Laia, Y. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*) terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan Pupuk Organik Cair (Poc) Bonggol Pisang. Skripsi. Universitas Medan Area.
- Mehran., E, Kesumawati dan Sufardi. 2016. Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum L*) pada tanah aluvial akibat Pemberian berbagai dosis pupuk NPK. J. Floratek 11 (2).
- Meliala, B. A., 2011. Uji Adaptasi Beberapa Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum*) pada Musim Hujan. Skripsi. Program Studi Pemuliaan Tanaman. Departemen Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. USU Medan.
- Muyassir., M. Nazir dan syakur. 2017. Pemetaan Kemasaman Tanah dan Analisis Kebutuhan Kapur di Kecamatan Keumala Kabupaten Pidie. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah Volume 2, Nomor.
- Prayitno, A. 2015. Respon Pemberian Kapur Dolomit dan Pupuk Organik Granule Moderen terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*) pada Tanah Berpasir. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.
- Purba, M.C. 2016. Efektivitas Pemberian Pupuk Organik Cair Air Kelapa terhadap Pertumbuhan dan Produksi 3 Varietas Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*). Skripsi. Universitas Medan Area.
- Rassid, M.A., Y. Sulistiyanto., V. Amelia dan Kamillah. 2015. Perubahan Sifat Kimia Tanah Gambut Setelah Pemberian Limbah Pabrik Kelapa Sawit. Jurnal AGRI PEAT, Vol. 16 No. 2 , Hal : 114 – 121. ISSN : 1411 – 6782.
- Rosdiana., S. Rahayu dan Elfarisna. 2016. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*) dengan Penambahan Pupuk Organik Cair. Jurnal Agrosains dan Teknologi, Vol. 1 No. 1.

- Saputra, P.E. 2016. Respons Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) Akibat Aplikasi Pupuk Hayati dan Pupuk Majemuk Npk dengan Berbagai Dosis. Skripsi. Universitas Lampung.
- Saputra, W.L.A., Lutt, B.S., Asie, E.R dan Nyahu. 2017. Respon Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L) terhadap Pemberian Zat Pengatur Tumbuh dan Pupuk Npk pada Tanah Spodosol. Jurnal Agri Peat, ISSN :1411 – 6782. Vol. 18 No. 2.
- Sarawa. 2009. Fisiologi Tanaman : Pendekatan Praktis. Unhalu Press
- Sitepu, F.E., W.A. Tambunan dan R. Sipayung. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) dengan Pemberian Pupuk Hayati pada Berbagai Media Tanam. Jurnal Online Agroekoteknologi. ISSN No. 2337- 6597. Vol.2, No.2 : 825 – 836.
- Vitrya. S.S., B. Siagian dan Meiriani. 2013. Respons Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.) terhadap Pemberian Abu Janjang Kelapa Sawit dan Pupuk Urea Pada Media Pembibitan. Jurnal Online Agroekoteknologi Vol.1, No.4
- Yahumri., A, Damiri, Yartiwi dan Afrizon. 2015. Keragaan Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Unggul Baru Padi Sawah di Kabupaten Seluma, Bengkulu. PROS SEM NAS MASY BIODIV INDON. Volume 1, Nomor 5, Agustus 2015. ISSN: 2407-8050 Halaman: 1217-1221.
- Yulia, A.E., R. Rizki dan A.I. Amri. 2017. Pengaruh Pemberian Campuran Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dengan Abu Boiler dan Pupuk Fosfor Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Phaseolus Radiatus* L.). Jom Faperta Vol. 4 No. 1.

## LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Plot

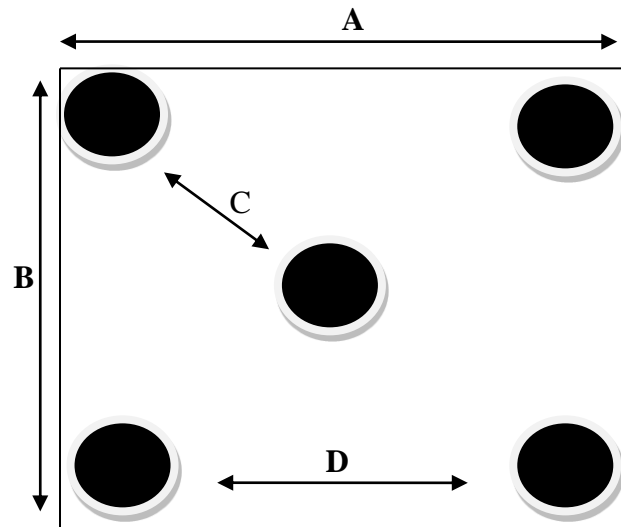


Keterangan :


a :Jarak antar plot 50 cm

b :Jarak antar ulangan 100 cm

## Lampiran 2. Bagan Sampel



Keterangan :

 = Tanaman Sampel

A = Lebar Plot 70 cm

B = Panjang Plot 70 cm

C = Jarak Antar Tanaman Sampel 15 cm

D = Jarak Antar Tanaman Sampel 30 cm

## Lampiran 3. Deskripsi Bawang Merah Varietas Bima Brebes

Asal	: lokal Brebes
Umur	: - mulai berbunga 50 hari - panen (60 % batang melemas) 60 hari
Tinggi tanaman	: 34,5 cm (25 – 44 cm)
Kemampuan berbunga (alami)	: agak sukar
Banyak anakan	: 7 – 12 umbi per rumpun
Bentuk daun	: silindris, berlubang
Warna daun	: hijau
Banyak daun	: 14 – 50 helai
Bentuk bunga	: seperti payung
Warna bunga	: putih
Banyak buah/tangkai	: 60 – 100 (83)
Banyak bunga/tangkai	: 120 – 160(143)
Banyak tangkai bunga/rumpun	: 2 – 4
Bentuk biji	: bulat, gepeng, berkeriput
Warna biji	: hitam
Bentuk umbi	: lonjong bercincin kecil pada leher cakram
Warna umbi	: merah muda
Produksi umbi	: 9,9 ton/ha umbi kering
Susut bobot umbi (basah-kering)	: 21,5 %
Ketahanan terhadap penyakit	: cukup tahan terhadap busuk umbi (Botrytis allii)
Kepekaan terhadap penyakit	: peka terhadap busuk ujung daun (Phytophthora porri)
Keterangan	: baik untuk dataran rendah
Peneliti	: Hendro Sunarjono, Prasodjo, Darliah dan Nasran Horizon Arbain



## Lampiran 4. Deskripsi Bawang Merah Varietas Manjung

Asal	: Desa Batubintang, Kecamatan Batumarmar, Kabupaten Pamekasan, Provinsi Jawa Timur
Silsilah	: seleksi massa positif
Golongan varietas	: klon
Tinggi tanaman	: 41,8 – 46,5 cm
Jumlah anakan	: 6 – 13 anakan
Bentuk penampang daun	: silindris, tengah berongga
Panjang daun	: 35,6 – 39,5 cm
Diameter daun	: 0,49 – 0,54 cm
Warna daun	: hijau
Jumlah daun per umbi	: 4 – 5 helai
Jumlah daun per rumpun	: 23 – 39 helai
Bentuk karangan bunga	: seperti kubah
Warna bunga	: putih bergaris hijau
Umur mulai berbunga	: 34 – 36 hari setelah tanam
Umur panen	: 55 – 57 hari setelah tanam ( musim penghujan) 55 – 67 hari setelah tanam (musim kemarau)
Bentuk umbi	: bulat agak lancip
Ukuran umbi	: tinggi 4,1 – 4,4 cm, diameter 3,5 – 3,7 cm
Warna umbi	: merah muda
Aroma	: agak tajam
Berat per umbi	: 8,30 – 10,50 g
Berat umbi basah per rumpun kering simpan	: 41,6 – 48,9 g Susut berat umbi : 22,2 – 24,7 %
Daya simpan umbi	: 4 – 5 bulan setelah panen
Hasil umbi	: 13,60 – 16,85 ton/ha (musim kemarau) 10,41 – 13,25 ton/ha (musim penghujan)
Bentuk biji	: gepeng lonjong
Warna biji	: hitam
Berat 1.000 biji	: 2,48 – 2,53 g
Keterangan	: beradaptasi dengan baik di dataran rendah dengan altitude 3 – 65 m dpl
Identitas populasi induk	: tanaman milik Suadi, Desa Batu bintang, Kecamatan Batumarmar, Kabupaten Pamekasan, Provinsi Jawa Timur
Nomor populasi induk	: Bm.L-3/JTM/PI.03/110/2007
Pengusul	: Dinas Pertanian Provinsi Jawa Timur, BPSBTPH Provinsi Jawa Timur, Pemerintah Daerah Kabupaten Pamekasan, Dinas Pertanian Kabupaten Pamekasan
Peneliti	: Agus Pratomo, Farid (BPSBTPH Provinsi Jawa Timur), Agus Sugiyono, Achmad Fauzan (Dinas Pertanian Kabupaten Pamekasan), Suadi (petani pemilik tanaman)

## Lampiran 5. Deskripsi Bawang Merah Varietas Bauji

Asal	: Lokal Nganjuk
Nama asli	: Bauji
Nama setelah dilepas	: Bauji
SK Mentan	: No 65/Kpts/TP.240/2/2000, tgl 25-2-2000
Umur	: Mulai berbunga (45 hari) Panen (60% batang melemas) 60 hari
Tinggi tanaman	: 35-43 cm
Kemampuan berbunga	: Mudah berbunga
Banyaknya anakan	: 9-16 umbi/rumpun
Bentuk daun	: Silindris, berlubang
Banyak daun	: 40-45 helai/rumpun
Warna daun	: Hijau
Bentuk bunga	: Seperti payung
Warna bunga	: Putih
Banyak buah/tangkai	: 75-100
Banyak bunga/tangkai	: 115-150
Banyak tangkai bunga/rumpun	: 2-5
Bentuk biji	: Bulat, gepeng, berkeriput
Warna biji	: Hitam
Bentuk umbi	: Bulat lonjong
Ukuran umbi	: Sedang (6-10 g)
Warna umbi	: Merah keunguan
Produksi umbi	: 14 t/ha umbi kering
Susut bobot umbi	: 25% (basah-kering)
Aroma	: Sedang
Kerenyahan Bawang goreng	: Sedang
Ketahanan terhadap penyakit	: Agak tahan terhadap <i>Fusarium</i>
Ketahanan terhadap hama	: Agak tahan terhadap ulat grayak ( <i>Spodoptera exigua</i> )
Keterangan	: Baik untuk dataran rendah, sesuai untuk musim hujan
Pengusul	: Baswarsiati, Luki Rosmahani, Eli Korlina, F. Kasijadi, Anggoro Hadi Permadi

Lampiran 6. Hasil Analisis Tanah

**PT SOCFIN INDONESIA**  
(SOCFINDO)  
Socfindo Seed Production and Laboratory

Customer : Syahril Tambiski Dongoran  
Address : No. 1 Jl. Selamat Ujung Gg Anda II  
Phone / Fax : 822 9407 9182  
Email : syahriltambiski29@gmail.com  
Customer Ref. No. : S010-018

**KAN**  
Kantor Akreditasi Nasional  
Laboratorium Pengujian  
LP 0005/2018

SOC Ref. No. : S19-003/LAB-SSPLI/2019  
Received Date : 08.01.2019  
Order Date : 08.01.2019  
Analysis Date : 10.01.2019  
Issue Date : 10.01.2019  
No of Samples : 1

## SOIL ANALYSIS REPORT

No.	Lab ID	Sample ID	Parameters	Results	Standard Specification	Analytical Method	Remarks
1	1900033	TANAH	K Total Mg total P Total S-N-Kjehidahl S-pH-H2O	0.24 % 0.20 % 0.12 % 0.25 % 4.80 %	SOC-LAB/IK/08 SOC-LAB/IK/08 SOC-LAB/IK/08 SOC-LAB/IK/07; BPT 2015 SOC-LAB/IK/12; BPT 2015	Kjehidahl - Spectrophotometry Electrometry	

Dilarang menggunakan laporan pengujian tanpa persetujuan tertulis dari Socfindo Seed Production and Laboratory  
Strictly prohibited to reproduce this report without written consent from Socfindo Seed Production and Laboratory

**PT SOCFIN INDONESIA**  
**SOCFINDO**

Deni Arifiyanto  
**Manajer Teknis**

**PT SOCFIN INDONESIA**  
**SOCFINDO**

Indra Syahputra  
**Manajer Puncak**

Kantor Pusat: Jl. K.L. Yos Sudarso No.106, Medan, 20115 Sumatera Utara-INDONESIA, Tel. (62)61 6616066 Fax. (62)61 6614360, Email: head\_office@socfindo.co.id Website: www.socfindo.co.id  
Kantor Kabur. Desa Mering. Kec. Dook Masihul, Kab. Serdang Belegai 20991, Sumatera Utara-INDONESIA Tel. (62)61 6616066 ext.125 Email: lab\_analit@socfindo.co.id

Page 1 of 1  
No.Dok. : SOC-LAB/FORM/4.02-08  
No.Rev. : 02 Mulai Berlaku: 01/11/2017

Lampiran 7. Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....cm.....				
B <sub>0</sub> V <sub>1</sub>	25,60	22,20	19,40	67,20	22,40
B <sub>0</sub> V <sub>2</sub>	23,00	21,60	20,80	65,40	21,80
B <sub>0</sub> V <sub>3</sub>	26,20	28,00	24,40	78,60	26,20
B <sub>1</sub> V <sub>1</sub>	25,80	25,20	22,20	73,20	24,40
B <sub>1</sub> V <sub>2</sub>	23,80	24,00	21,00	68,80	22,93
B <sub>1</sub> V <sub>3</sub>	27,60	29,20	27,80	84,60	28,20
B <sub>2</sub> V <sub>1</sub>	25,20	24,80	24,60	74,60	24,87
B <sub>2</sub> V <sub>2</sub>	22,60	22,60	21,80	67,00	22,33
B <sub>2</sub> V <sub>3</sub>	28,60	25,60	26,60	80,80	26,93
B <sub>3</sub> V <sub>1</sub>	26,00	23,40	23,20	72,60	24,20
B <sub>3</sub> V <sub>2</sub>	27,20	23,60	22,00	72,80	24,27
B <sub>3</sub> V <sub>3</sub>	29,80	26,20	25,00	81,00	27,00
Jumlah	311,40	296,40	278,80	886,60	295,53
Rataan	25,95	24,70	23,23	73,88	24,63

Lampiran 8. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	44,38	22,19	13,84*	3,44
Perlakuan	11	143,08	13,01	8,11*	2,26
B	3	17,43	5,81	3,62*	3,05
Linier	1	7,14	7,14	4,45*	4,30
Kuadratik	1	2,71	2,71	1,69 <sup>tn</sup>	4,30
Kubik	1	3,22	3,22	2,01 <sup>tn</sup>	4,30
V	2	116,24	58,12	36,25*	3,44
Interaksi	6	9,41	1,57	0,98 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	35,28	1,60		
Total	35	378,89	10,82		

Keterangan: tn : tidak nyata  
 \* : berbeda nyata  
 KK : 5,14%

Lampiran 9. Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....cm.....				
B <sub>0</sub> V <sub>1</sub>	36,60	32,20	28,20	97,00	32,33
B <sub>0</sub> V <sub>2</sub>	30,40	29,60	30,40	90,40	30,13
B <sub>0</sub> V <sub>3</sub>	32,80	36,60	31,20	100,60	33,53
B <sub>1</sub> V <sub>1</sub>	37,20	36,00	30,80	104,00	34,67
B <sub>1</sub> V <sub>2</sub>	31,60	32,00	27,80	91,40	30,47
B <sub>1</sub> V <sub>3</sub>	37,40	37,00	35,40	109,80	36,60
B <sub>2</sub> V <sub>1</sub>	38,20	36,00	36,20	110,40	36,80
B <sub>2</sub> V <sub>2</sub>	33,60	31,80	30,80	96,20	32,07
B <sub>2</sub> V <sub>3</sub>	36,80	33,80	34,80	105,40	35,13
B <sub>3</sub> V <sub>1</sub>	38,20	34,40	35,40	108,00	36,00
B <sub>3</sub> V <sub>2</sub>	34,60	32,20	31,80	98,60	32,87
B <sub>3</sub> V <sub>3</sub>	37,60	36,00	34,40	108,00	36,00
Jumlah	425,00	407,60	387,20	1219,80	406,60
Rataan	35,42	33,97	32,27	101,65	33,88

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	59,66	29,83	11,57*	3,44
Perlakuan	11	178,86	16,26	6,31*	2,26
B	3	47,80	15,93	6,18*	3,05
Linier	1	31,25	31,25	12,12*	4,30
Kuadratik	1	4,44	4,44	1,72 <sup>tn</sup>	4,30
Kubik	1	0,16	0,16	0,06 <sup>tn</sup>	4,30
V	2	113,31	56,65	21,98*	3,44
Interaksi	6	17,75	2,96	1,15 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	56,71	2,58		
Total	35	509,94	14,57		

Keterangan: tn : tidak nyata  
 \* : berbeda nyata  
 KK : 4,74%

Lampiran 11. Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....cm.....				
B <sub>0</sub> V <sub>1</sub>	35,00	39,00	37,00	111,00	37,00
B <sub>0</sub> V <sub>2</sub>	38,20	34,80	35,80	108,80	36,27
B <sub>0</sub> V <sub>3</sub>	36,20	41,00	37,60	114,80	38,27
B <sub>1</sub> V <sub>1</sub>	42,20	41,80	36,20	120,20	40,07
B <sub>1</sub> V <sub>2</sub>	36,60	38,20	32,20	107,00	35,67
B <sub>1</sub> V <sub>3</sub>	42,60	42,00	40,80	125,40	41,80
B <sub>2</sub> V <sub>1</sub>	43,20	41,80	42,60	127,60	42,53
B <sub>2</sub> V <sub>2</sub>	41,40	38,20	36,80	116,40	38,80
B <sub>2</sub> V <sub>3</sub>	40,80	40,40	39,80	121,00	40,33
B <sub>3</sub> V <sub>1</sub>	42,80	40,80	38,60	122,20	40,73
B <sub>3</sub> V <sub>2</sub>	41,00	38,60	37,60	117,20	39,07
B <sub>3</sub> V <sub>3</sub>	42,00	41,00	38,40	121,40	40,47
Jumlah	482,00	477,60	453,40	1413,00	471,00
Rataan	40,17	39,80	37,78	117,75	39,25

Lampiran 12. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	39,53	19,76	6,72 <sup>*</sup>	3,44
Perlakuan	11	152,43	13,86	4,71 <sup>*</sup>	2,26
B	3	60,37	20,12	6,84 <sup>*</sup>	3,05
Linier	1	34,50	34,50	11,73 <sup>*</sup>	4,30
Kuadratik	1	10,27	10,27	3,49 <sup>tn</sup>	4,30
Kubik	1	0,50	0,50	0,17 <sup>tn</sup>	4,30
V	2	58,43	29,21	9,93 <sup>*</sup>	3,44
Interaksi	6	33,64	5,61	1,91 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	64,71	2,94		
Total	35	454,38	12,98		

Keterangan: tn : tidak nyata  
 \* : berbeda nyata  
 KK : 4,37%

Lampiran 13. Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....cm.....				
B <sub>0</sub> V <sub>1</sub>	44,60	40,80	43,20	128,60	42,87
B <sub>0</sub> V <sub>2</sub>	40,80	38,40	39,00	118,20	39,40
B <sub>0</sub> V <sub>3</sub>	40,20	42,40	42,40	125,00	41,67
B <sub>1</sub> V <sub>1</sub>	43,20	44,00	39,00	126,20	42,07
B <sub>1</sub> V <sub>2</sub>	39,60	39,80	37,60	117,00	39,00
B <sub>1</sub> V <sub>3</sub>	44,60	42,80	46,40	133,80	44,60
B <sub>2</sub> V <sub>1</sub>	45,20	42,80	44,60	132,60	44,20
B <sub>2</sub> V <sub>2</sub>	44,60	39,40	42,60	126,60	42,20
B <sub>2</sub> V <sub>3</sub>	43,00	41,80	43,40	128,20	42,73
B <sub>3</sub> V <sub>1</sub>	46,40	43,20	44,20	133,80	44,60
B <sub>3</sub> V <sub>2</sub>	43,00	41,20	41,80	126,00	42,00
B <sub>3</sub> V <sub>3</sub>	44,20	42,80	44,00	131,00	43,67
Jumlah	519,40	499,40	508,20	1527,00	509,00
Rataan	43,28	41,62	42,35	127,25	42,42

Lampiran 14. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	16,75	8,37	3,89*	3,44
Perlakuan	11	108,78	9,89	4,60*	2,26
B	3	26,15	8,72	4,05*	3,05
Linier	1	18,93	18,93	8,80*	4,30
Kuadratik	1	0,07	0,07	0,03 <sup>tn</sup>	4,30
Kubik	1	0,62	0,62	0,29 <sup>tn</sup>	4,30
V	2	56,61	28,30	13,16*	3,44
Interaksi	6	26,02	4,34	2,02 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	47,31	2,15		
Total	35	301,24	8,61		

Keterangan: tn : tidak nyata  
 \* : berbeda nyata  
 KK : 3,46%

Lampiran 15. Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....cm.....				
B <sub>0</sub> V <sub>1</sub>	45,20	42,00	43,80	131,00	43,67
B <sub>0</sub> V <sub>2</sub>	42,20	39,60	39,80	121,60	40,53
B <sub>0</sub> V <sub>3</sub>	41,80	43,40	43,80	129,00	43,00
B <sub>1</sub> V <sub>1</sub>	44,20	45,40	40,20	129,80	43,27
B <sub>1</sub> V <sub>2</sub>	41,00	41,00	39,40	121,40	40,47
B <sub>1</sub> V <sub>3</sub>	45,60	43,60	47,40	136,60	45,53
B <sub>2</sub> V <sub>1</sub>	46,40	44,00	45,80	136,20	45,40
B <sub>2</sub> V <sub>2</sub>	47,20	40,20	43,80	131,20	43,73
B <sub>2</sub> V <sub>3</sub>	44,60	43,00	44,40	132,00	44,00
B <sub>3</sub> V <sub>1</sub>	47,80	44,60	45,80	138,20	46,07
B <sub>3</sub> V <sub>2</sub>	44,20	42,20	44,00	130,40	43,47
B <sub>3</sub> V <sub>3</sub>	46,00	44,40	45,40	135,80	45,27
Jumlah	536,20	513,40	523,60	1573,20	524,40
Rataan	44,68	42,78	43,63	131,10	43,70

Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	21,74	10,87	4,63*	3,44
Perlakuan	11	106,84	9,71	4,13*	2,26
B	3	36,40	12,13	5,16*	3,05
Linier	1	26,67	26,67	11,35*	4,30
Kuadratik	1	0,03	0,03	0,01 <sup>tn</sup>	4,30
Kubik	1	0,60	0,60	0,26 <sup>tn</sup>	4,30
V	2	49,14	24,57	10,46*	3,44
Interaksi	6	21,30	3,55	1,51 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	51,70	2,35		
Total	35	314,42	8,98		

Keterangan: tn : tidak nyata  
 \* : berbeda nyata  
 KK : 3,51%



Lampiran 17. Jumlah Daun Bawang Merah Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....Helai.....				
B <sub>0</sub> V <sub>1</sub>	13,00	11,00	11,40	35,40	11,80
B <sub>0</sub> V <sub>2</sub>	22,00	17,00	17,40	56,40	18,80
B <sub>0</sub> V <sub>3</sub>	17,00	17,80	13,40	48,20	16,07
B <sub>1</sub> V <sub>1</sub>	15,60	15,40	15,80	46,80	15,60
B <sub>1</sub> V <sub>2</sub>	23,00	26,40	17,00	66,40	22,13
B <sub>1</sub> V <sub>3</sub>	20,60	18,80	15,00	54,40	18,13
B <sub>2</sub> V <sub>1</sub>	11,60	17,80	13,60	43,00	14,33
B <sub>2</sub> V <sub>2</sub>	20,00	21,60	18,40	60,00	20,00
B <sub>2</sub> V <sub>3</sub>	13,20	16,40	16,20	45,80	15,27
B <sub>3</sub> V <sub>1</sub>	14,60	14,60	17,40	46,60	15,53
B <sub>3</sub> V <sub>2</sub>	24,00	31,40	23,60	79,00	26,33
B <sub>3</sub> V <sub>3</sub>	18,20	15,40	20,40	54,00	18,00
Jumlah	212,80	223,60	199,60	636,00	212,00
Rataan	17,73	18,63	16,63	53,00	17,67

Lampiran 18. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bawang Merah Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	24,08	12,04	1,72 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11	494,37	44,94	6,41 <sup>*</sup>	2,26
B	3	107,04	35,68	5,09 <sup>*</sup>	3,05
Linier	1	41,67	41,67	5,94 <sup>*</sup>	4,30
Kuadratik	1	0,21	0,21	0,03 <sup>tn</sup>	4,30
Kubik	1	38,40	38,40	5,48 <sup>*</sup>	4,30
V	2	349,02	174,51	24,89 <sup>*</sup>	3,44
Interaksi	6	38,31	6,39	0,91 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	154,27	7,01		
Total	35	1247,37	35,64		

Keterangan: tn : tidak nyata  
 \* : berbeda nyata  
 KK : 14,99%

Lampiran 19. Jumlah Daun Bawang Merah Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....Helai.....				
B <sub>0</sub> V <sub>1</sub>	21,40	18,80	18,40	58,60	19,53
B <sub>0</sub> V <sub>2</sub>	30,60	31,20	27,40	89,20	29,73
B <sub>0</sub> V <sub>3</sub>	20,20	25,60	20,40	66,20	22,07
B <sub>1</sub> V <sub>1</sub>	23,20	23,40	28,60	75,20	25,07
B <sub>1</sub> V <sub>2</sub>	41,00	36,40	28,00	105,40	35,13
B <sub>1</sub> V <sub>3</sub>	31,60	28,60	22,60	82,80	27,60
B <sub>2</sub> V <sub>1</sub>	19,60	31,00	23,00	73,60	24,53
B <sub>2</sub> V <sub>2</sub>	31,20	32,20	31,40	94,80	31,60
B <sub>2</sub> V <sub>3</sub>	18,00	25,00	23,60	66,60	22,20
B <sub>3</sub> V <sub>1</sub>	23,60	26,40	28,00	78,00	26,00
B <sub>3</sub> V <sub>2</sub>	31,20	46,60	33,80	111,60	37,20
B <sub>3</sub> V <sub>3</sub>	24,40	23,40	29,00	76,80	25,60
Jumlah	316,00	348,60	314,20	978,80	326,27
Rataan	26,33	29,05	26,18	81,57	27,19

Lampiran 20. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bawang Merah Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	62,48	31,24	1,82 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11	944,00	85,82	5,00 <sup>*</sup>	2,26
B	3	206,35	68,78	4,01 <sup>*</sup>	3,05
Linier	1	69,12	69,12	4,03 <sup>tn</sup>	4,30
Kuadratik	1	6,75	6,75	0,39 <sup>tn</sup>	4,30
Kubik	1	78,89	78,89	4,59 <sup>*</sup>	4,30
V	2	700,18	350,09	20,39 <sup>*</sup>	3,44
Interaksi	6	37,47	6,24	0,36 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	377,76	17,17		
Total	35	3416,56	97,62		

Keterangan: tn : tidak nyata  
 \* : berbeda nyata  
 KK : 15,24%

Lampiran 21. Jumlah Daun Bawang Merah Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....Helai.....				
B <sub>0</sub> V <sub>1</sub>	31,40	28,60	27,40	87,40	29,13
B <sub>0</sub> V <sub>2</sub>	46,20	47,20	36,00	129,40	43,13
B <sub>0</sub> V <sub>3</sub>	27,40	34,20	27,60	89,20	29,73
B <sub>1</sub> V <sub>1</sub>	34,00	35,80	37,60	107,40	35,80
B <sub>1</sub> V <sub>2</sub>	58,00	56,80	40,20	155,00	51,67
B <sub>1</sub> V <sub>3</sub>	39,40	36,80	29,00	105,20	35,07
B <sub>2</sub> V <sub>1</sub>	29,20	46,20	36,20	111,60	37,20
B <sub>2</sub> V <sub>2</sub>	45,80	46,00	44,40	136,20	45,40
B <sub>2</sub> V <sub>3</sub>	24,40	32,20	33,00	89,60	29,87
B <sub>3</sub> V <sub>1</sub>	38,40	37,20	40,20	115,80	38,60
B <sub>3</sub> V <sub>2</sub>	52,40	66,00	47,80	166,20	55,40
B <sub>3</sub> V <sub>3</sub>	32,20	29,80	38,40	100,40	33,47
Jumlah	458,80	496,80	437,80	1393,40	464,47
Rataan	38,23	41,40	36,48	116,12	38,71

Lampiran 22. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bawang Merah Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	149,06	74,53	2,54 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11	2438,33	221,67	7,56 <sup>*</sup>	2,26
B	3	382,60	127,53	4,35 <sup>*</sup>	3,05
Linier	1	165,00	165,00	5,63 <sup>*</sup>	4,30
Kuadratik	1	5,74	5,74	0,20 <sup>tn</sup>	4,30
Kubik	1	116,20	116,20	3,96 <sup>tn</sup>	4,30
V	2	1930,22	965,11	32,92 <sup>*</sup>	3,44
Interaksi	6	125,52	20,92	0,71 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	644,89	29,31		
Total	35	5957,56	170,22		

Keterangan: tn : tidak nyata  
 \* : berbeda nyata  
 KK : 13,99%

Lampiran 23. Jumlah Daun Bawang Merah Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....Helai.....				
B <sub>0</sub> V <sub>1</sub>	38,80	36,40	36,40	111,60	37,20
B <sub>0</sub> V <sub>2</sub>	54,40	54,20	48,40	157,00	52,33
B <sub>0</sub> V <sub>3</sub>	35,00	40,40	37,60	113,00	37,67
B <sub>1</sub> V <sub>1</sub>	43,80	43,20	50,40	137,40	45,80
B <sub>1</sub> V <sub>2</sub>	67,80	63,80	50,40	182,00	60,67
B <sub>1</sub> V <sub>3</sub>	48,60	40,80	36,00	125,40	41,80
B <sub>2</sub> V <sub>1</sub>	37,40	61,00	50,00	148,40	49,47
B <sub>2</sub> V <sub>2</sub>	51,40	53,20	53,80	158,40	52,80
B <sub>2</sub> V <sub>3</sub>	29,20	38,40	40,20	107,80	35,93
B <sub>3</sub> V <sub>1</sub>	47,80	45,40	51,40	144,60	48,20
B <sub>3</sub> V <sub>2</sub>	60,80	72,60	54,80	188,20	62,73
B <sub>3</sub> V <sub>3</sub>	39,60	39,60	53,00	132,20	44,07
Jumlah	554,60	589,00	562,40	1706,00	568,67
Rataan	46,22	49,08	46,87	142,17	47,39

Lampiran 24. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bawang Merah Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	54,22	27,11	0,65 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11	2534,45	230,40	5,51 <sup>*</sup>	2,26
B	3	441,64	147,21	3,52 <sup>*</sup>	3,05
Linier	1	201,67	201,67	4,82 <sup>*</sup>	4,30
Kuadratik	1	3,41	3,41	0,08 <sup>tn</sup>	4,30
Kubik	1	126,15	126,15	3,02 <sup>tn</sup>	4,30
V	2	1877,72	938,86	22,45 <sup>*</sup>	3,44
Interaksi	6	215,09	35,85	0,86 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	919,97	41,82		
Total	35	6374,32	182,12		

Keterangan: tn : tidak nyata  
 \* : berbeda nyata  
 KK : 13,65%

Lampiran 25. Jumlah Daun Bawang Merah Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....Helai.....				
B <sub>0</sub> V <sub>1</sub>	41,60	39,00	39,60	120,20	40,07
B <sub>0</sub> V <sub>2</sub>	58,00	56,00	51,20	165,20	55,07
B <sub>0</sub> V <sub>3</sub>	37,20	42,20	39,40	118,80	39,60
B <sub>1</sub> V <sub>1</sub>	46,40	46,20	54,20	146,80	48,93
B <sub>1</sub> V <sub>2</sub>	70,20	66,20	53,80	190,20	63,40
B <sub>1</sub> V <sub>3</sub>	50,60	42,80	38,20	131,60	43,87
B <sub>2</sub> V <sub>1</sub>	40,00	62,60	53,40	156,00	52,00
B <sub>2</sub> V <sub>2</sub>	53,20	55,60	55,80	164,60	54,87
B <sub>2</sub> V <sub>3</sub>	31,00	40,60	42,80	114,40	38,13
B <sub>3</sub> V <sub>1</sub>	50,00	48,00	54,20	152,20	50,73
B <sub>3</sub> V <sub>2</sub>	63,40	75,00	57,00	195,40	65,13
B <sub>3</sub> V <sub>3</sub>	41,80	42,40	55,40	139,60	46,53
Jumlah	583,40	616,60	595,00	1795,00	598,33
Rataan	48,62	51,38	49,58	149,58	49,86

Lampiran 26. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bawang Merah Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	47,32	23,66	0,57 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11	2581,99	234,73	5,70 <sup>*</sup>	2,26
B	3	449,58	149,86	3,64 <sup>*</sup>	3,05
Linier	1	193,32	193,32	4,70 <sup>*</sup>	4,30
Kuadratik	1	3,10	3,10	0,08 <sup>tn</sup>	4,30
Kubik	1	140,76	140,76	3,42 <sup>tn</sup>	4,30
V	2	1921,94	960,97	23,34 <sup>*</sup>	3,44
Interaksi	6	210,47	35,08	0,85 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	905,72	41,17		
Total	35	6454,2	184,41		

Keterangan: tn : tidak nyata  
 \* : berbeda nyata  
 KK : 12,87%

Lampiran 27. Jumlah Anakan per Rumpun Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....anakan.....				
B <sub>0</sub> V <sub>1</sub>	3,20	3,00	2,80	9,00	3,00
B <sub>0</sub> V <sub>2</sub>	3,40	3,60	3,20	10,20	3,40
B <sub>0</sub> V <sub>3</sub>	2,20	2,60	3,00	7,80	2,60
B <sub>1</sub> V <sub>1</sub>	3,20	3,20	3,60	10,00	3,33
B <sub>1</sub> V <sub>2</sub>	3,80	3,80	3,40	11,00	3,67
B <sub>1</sub> V <sub>3</sub>	3,40	2,80	2,60	8,80	2,93
B <sub>2</sub> V <sub>1</sub>	3,40	3,40	3,40	10,20	3,40
B <sub>2</sub> V <sub>2</sub>	3,40	3,60	3,80	10,80	3,60
B <sub>2</sub> V <sub>3</sub>	2,20	2,80	3,00	8,00	2,67
B <sub>3</sub> V <sub>1</sub>	3,00	3,60	3,80	10,40	3,47
B <sub>3</sub> V <sub>2</sub>	3,80	4,00	3,60	11,40	3,80
B <sub>3</sub> V <sub>3</sub>	2,80	2,60	3,20	8,60	2,87
Jumlah	37,80	39,00	39,40	116,20	38,73
Rataan	3,15	3,25	3,28	9,68	3,23

Lampiran 28. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan per Rumpun Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,12	0,06	0,65 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11	5,29	0,48	5,39 <sup>*</sup>	2,26
B	3	0,73	0,24	2,73 <sup>tn</sup>	3,05
Linier	1	0,37	0,37	4,12 <sup>tn</sup>	4,30
Kuadratik	1	0,04	0,04	0,46 <sup>tn</sup>	4,30
Kubik	1	0,14	0,14	1,57 <sup>tn</sup>	4,30
V	2	4,43	2,21	24,80 <sup>*</sup>	3,44
Interaksi	6	0,13	0,02	0,24 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	1,96	0,09		
Total	35	13,21	0,38		

Keterangan: tn : tidak nyata  
 \* : berbeda nyata  
 KK : 9,26%

Lampiran 29. Jumlah Anakan per Rumpun Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....anakan.....				
B <sub>0</sub> V <sub>1</sub>	4,60	4,40	3,80	12,80	4,27
B <sub>0</sub> V <sub>2</sub>	4,40	5,20	4,80	14,40	4,80
B <sub>0</sub> V <sub>3</sub>	3,40	3,80	4,00	11,20	3,73
B <sub>1</sub> V <sub>1</sub>	4,80	4,60	5,20	14,60	4,87
B <sub>1</sub> V <sub>2</sub>	5,80	5,40	5,20	16,40	5,47
B <sub>1</sub> V <sub>3</sub>	4,40	4,20	3,40	12,00	4,00
B <sub>2</sub> V <sub>1</sub>	4,40	5,20	4,80	14,40	4,80
B <sub>2</sub> V <sub>2</sub>	5,20	5,20	5,40	15,80	5,27
B <sub>2</sub> V <sub>3</sub>	2,80	3,80	3,80	10,40	3,47
B <sub>3</sub> V <sub>1</sub>	4,40	5,40	5,20	15,00	5,00
B <sub>3</sub> V <sub>2</sub>	5,60	6,00	5,20	16,80	5,60
B <sub>3</sub> V <sub>3</sub>	4,00	3,60	4,60	12,20	4,07
Jumlah	53,80	56,80	55,40	166,00	55,33
Rataan	4,48	4,73	4,62	13,83	4,61

Lampiran 30. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan per Rumpun Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,38	0,19	1,08 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11	15,89	1,44	8,34*	2,26
B	3	2,10	0,70	4,05*	3,05
Linier	1	0,86	0,86	4,99*	4,30
Kuadratik	1	0,03	0,03	0,17 <sup>tn</sup>	4,30
Kubik	1	0,68	0,68	3,94 <sup>tn</sup>	4,30
V	2	13,18	6,59	38,03*	3,44
Interaksi	6	0,61	0,10	0,59 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	3,81	0,17		
Total	35	37,54	1,07		

Keterangan: tn : tidak nyata  
 \* : berbeda nyata  
 KK : 9,03%

Lampiran 31. Jumlah Anakan per Rumpun Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....anakan.....				
B <sub>0</sub> V <sub>1</sub>	6,60	6,20	5,00	17,80	5,93
B <sub>0</sub> V <sub>2</sub>	7,80	8,00	7,60	23,40	7,80
B <sub>0</sub> V <sub>3</sub>	4,20	5,20	5,20	14,60	4,87
B <sub>1</sub> V <sub>1</sub>	6,80	6,60	8,20	21,60	7,20
B <sub>1</sub> V <sub>2</sub>	9,40	8,40	7,80	25,60	8,53
B <sub>1</sub> V <sub>3</sub>	6,40	6,00	4,40	16,80	5,60
B <sub>2</sub> V <sub>1</sub>	6,20	7,60	6,80	20,60	6,87
B <sub>2</sub> V <sub>2</sub>	8,00	7,80	8,80	24,60	8,20
B <sub>2</sub> V <sub>3</sub>	3,80	5,20	5,80	14,80	4,93
B <sub>3</sub> V <sub>1</sub>	6,40	8,00	8,20	22,60	7,53
B <sub>3</sub> V <sub>2</sub>	9,40	10,00	8,00	27,40	9,13
B <sub>3</sub> V <sub>3</sub>	5,80	4,80	6,40	17,00	5,67
Jumlah	80,80	83,80	82,20	246,80	82,27
Rataan	6,73	6,98	6,85	20,57	6,86

Lampiran 32. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan per Rumpun Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,38	0,19	0,26 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11	68,32	6,21	8,63*	2,26
B	3	7,90	2,63	3,66*	3,05
Linier	1	3,65	3,65	5,07*	4,30
Kuadratik	1	0,03	0,03	0,04 <sup>tn</sup>	4,30
Kubik	1	2,24	2,24	3,12 <sup>tn</sup>	4,30
V	2	59,55	29,77	41,36*	3,44
Interaksi	6	0,87	0,14	0,20 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	15,84	0,72		
Total	35	158,78	4,54		

Keterangan: tn : tidak nyata  
 \* : berbeda nyata  
 KK : 12,38%



Lampiran 33. Jumlah Anakan per Rumpun Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....anakan.....				
B <sub>0</sub> V <sub>1</sub>	7,60	7,40	5,60	20,60	6,87
B <sub>0</sub> V <sub>2</sub>	9,00	10,00	8,80	27,80	9,27
B <sub>0</sub> V <sub>3</sub>	5,20	6,20	5,60	17,00	5,67
B <sub>1</sub> V <sub>1</sub>	7,60	7,80	9,60	25,00	8,33
B <sub>1</sub> V <sub>2</sub>	12,20	10,00	9,40	31,60	10,53
B <sub>1</sub> V <sub>3</sub>	7,60	7,40	4,80	19,80	6,60
B <sub>2</sub> V <sub>1</sub>	7,20	9,20	7,00	23,40	7,80
B <sub>2</sub> V <sub>2</sub>	9,80	9,80	10,40	30,00	10,00
B <sub>2</sub> V <sub>3</sub>	4,40	6,00	5,00	15,40	5,13
B <sub>3</sub> V <sub>1</sub>	7,60	9,60	9,80	27,00	9,00
B <sub>3</sub> V <sub>2</sub>	11,80	11,00	9,60	32,40	10,80
B <sub>3</sub> V <sub>3</sub>	6,20	5,80	7,00	19,00	6,33
Jumlah	96,20	100,20	92,50	288,00	96,33
Rataan	8,02	8,35	7,71	24,08	8,03

Lampiran 34. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan per Rumpun Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	2,47	1,20	1,12 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11	122,11	11,10	10,30 <sup>*</sup>	2,26
B	3	12,65	4,22	3,92 <sup>*</sup>	3,05
Linier	1	4,11	4,11	3,81 <sup>tn</sup>	4,30
Kuadratik	1	0,04	0,04	0,04 <sup>tn</sup>	4,30
Kubik	1	5,34	5,34	4,96 <sup>*</sup>	4,30
V	2	106,70	53,35	49,53 <sup>*</sup>	3,44
Interaksi	6	2,72	0,45	0,42 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	23,70	1,08		
Total	35	421,99	12,06		

Keterangan: tn : tidak nyata  
 \* : berbeda nyata  
 KK : 12,93%

Lampiran 35. Jumlah Anakan per Rumpun Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....anakan.....				
B <sub>0</sub> V <sub>1</sub>	8,00	7,40	6,40	21,80	7,27
B <sub>0</sub> V <sub>2</sub>	9,60	11,00	10,00	30,60	10,20
B <sub>0</sub> V <sub>3</sub>	5,20	6,40	5,80	17,40	5,80
B <sub>1</sub> V <sub>1</sub>	7,60	7,80	10,20	25,60	8,53
B <sub>1</sub> V <sub>2</sub>	12,60	11,20	10,00	33,80	11,27
B <sub>1</sub> V <sub>3</sub>	8,00	7,00	5,60	20,60	6,87
B <sub>2</sub> V <sub>1</sub>	7,20	11,20	8,80	27,20	9,07
B <sub>2</sub> V <sub>2</sub>	10,20	10,80	11,40	32,40	10,80
B <sub>2</sub> V <sub>3</sub>	4,40	6,00	7,20	17,60	5,87
B <sub>3</sub> V <sub>1</sub>	8,40	9,80	10,60	28,80	9,60
B <sub>3</sub> V <sub>2</sub>	12,00	13,80	10,20	36,00	12,00
B <sub>3</sub> V <sub>3</sub>	4,40	5,80	8,00	18,20	6,07
Jumlah	97,60	108,20	104,20	310,00	103,33
Rataan	8,13	9,02	8,68	25,83	8,61

Lampiran 36. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan per Rumpun Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	4,78	2,39	1,42 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11	161,41	14,67	8,70 <sup>*</sup>	2,26
B	3	10,65	3,55	2,11 <sup>tn</sup>	3,05
Linier	1	5,64	5,64	3,35 <sup>tn</sup>	4,30
Kuadratik	1	0,40	0,40	0,24 <sup>tn</sup>	4,30
Kubik	1	1,94	1,94	1,15 <sup>tn</sup>	4,30
V	2	145,04	72,52	43,01 <sup>*</sup>	3,44
Interaksi	6	5,71	0,95	0,56 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	37,09	1,69		
Total	35	372,66	10,65		

Keterangan: tn : tidak nyata  
 \* : berbeda nyata  
 KK : 15,08%

Lampiran 37. Diameter Umbi Bawang Merah

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....cm.....				
B <sub>0</sub> V <sub>1</sub>	2,60	2,57	2,69	7,86	2,62
B <sub>0</sub> V <sub>2</sub>	2,56	2,42	2,53	7,51	2,50
B <sub>0</sub> V <sub>3</sub>	3,00	3,04	2,98	9,02	3,01
B <sub>1</sub> V <sub>1</sub>	2,77	2,61	2,59	7,97	2,66
B <sub>1</sub> V <sub>2</sub>	2,63	2,66	2,38	7,67	2,56
B <sub>1</sub> V <sub>3</sub>	2,98	3,14	3,33	9,45	3,15
B <sub>2</sub> V <sub>1</sub>	2,84	2,66	2,73	8,22	2,74
B <sub>2</sub> V <sub>2</sub>	2,71	2,88	2,62	8,21	2,74
B <sub>2</sub> V <sub>3</sub>	3,14	2,79	2,95	8,87	2,96
B <sub>3</sub> V <sub>1</sub>	2,72	2,74	2,69	8,15	2,72
B <sub>3</sub> V <sub>2</sub>	2,80	2,75	2,55	8,10	2,70
B <sub>3</sub> V <sub>3</sub>	3,41	2,94	2,97	9,32	3,11
Jumlah	34,14	33,21	33,01	100,36	33,45
Rataan	2,85	2,77	2,75	8,36	2,79

Lampiran 38. Daftar Sidik Ragam Diameter Umbi Bawang Merah

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Block	2	0,06	0,03	1,77 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11	1,52	0,14	8,06 <sup>*</sup>	2,26
B	3	0,09	0,03	1,66 <sup>tn</sup>	3,05
Linier	1	0,06	0,06	3,43 <sup>tn</sup>	4,30
Kuadratik	1	0,004	0,00	0,23 <sup>tn</sup>	4,30
Kubik	1	0,00	0,00	0,08 <sup>tn</sup>	4,30
V	2	1,31	0,66	38,15 <sup>*</sup>	3,44
Interaksi	6	0,13	0,02	1,23 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	0,38	0,02		
Total	35	3,554	0,10		

Keterangan: tn : tidak nyata  
 \* : berbeda nyata  
 KK : 4,70%

Lampiran 39. Jumlah Umbi per Rumpun

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....umbi.....				
B <sub>0</sub> V <sub>1</sub>	8,60	8,20	7,60	24,40	8,13
B <sub>0</sub> V <sub>2</sub>	11,40	12,60	12,60	36,60	12,20
B <sub>0</sub> V <sub>3</sub>	5,40	6,60	7,20	19,20	6,40
B <sub>1</sub> V <sub>1</sub>	8,40	8,40	11,60	28,40	9,47
B <sub>1</sub> V <sub>2</sub>	14,40	13,80	11,60	39,80	13,27
B <sub>1</sub> V <sub>3</sub>	8,00	7,40	5,80	21,20	7,07
B <sub>2</sub> V <sub>1</sub>	7,40	12,40	10,00	29,80	9,93
B <sub>2</sub> V <sub>2</sub>	10,80	13,20	13,00	37,00	12,33
B <sub>2</sub> V <sub>3</sub>	5,60	6,40	9,40	21,40	7,13
B <sub>3</sub> V <sub>1</sub>	9,20	9,40	11,80	30,40	10,13
B <sub>3</sub> V <sub>2</sub>	14,00	14,40	11,80	40,20	13,40
B <sub>3</sub> V <sub>3</sub>	6,20	6,00	9,20	21,40	7,13
Jumlah	109,40	118,80	121,60	349,80	116,60
Rataan	9,12	9,90	10,13	29,15	9,72

Lampiran 40. Daftar Sidik Ragam Jumlah Umbi per Rumpun

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	6,81	3,40	1,54 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11	220,03	20,00	9,03 <sup>*</sup>	2,26
B	3	8,63	2,88	1,30 <sup>tn</sup>	3,05
Linier	1	4,87	4,87	2,20 <sup>tn</sup>	4,30
Kuadratik	1	0,607	0,61	0,27 <sup>tn</sup>	4,30
Kubik	1	0,99	0,99	0,45 <sup>tn</sup>	4,30
V	2	208,13	104,06	47,00 <sup>*</sup>	3,44
Interaksi	6	3,28	0,55	0,25 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	48,71	2,21		
Total	35	502,057	14,34		

Keterangan: tn : tidak nyata  
 \* : berbeda nyata  
 KK : 15,31%

Lampiran 41. Bobot Umbi per Rumpun

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....g.....				
B <sub>0</sub> V <sub>1</sub>	93,60	92,40	89,40	275,40	91,80
B <sub>0</sub> V <sub>2</sub>	118,20	106,80	100,20	325,20	108,40
B <sub>0</sub> V <sub>3</sub>	113,00	129,80	94,40	337,20	112,40
B <sub>1</sub> V <sub>1</sub>	109,80	119,20	103,20	332,20	110,73
B <sub>1</sub> V <sub>2</sub>	130,40	135,00	93,00	358,40	119,47
B <sub>1</sub> V <sub>3</sub>	123,40	140,80	105,20	369,40	123,13
B <sub>2</sub> V <sub>1</sub>	112,60	120,80	122,20	355,60	118,53
B <sub>2</sub> V <sub>2</sub>	114,20	117,40	120,80	352,40	117,47
B <sub>2</sub> V <sub>3</sub>	109,00	106,80	116,00	331,80	110,60
B <sub>3</sub> V <sub>1</sub>	126,40	105,80	114,80	347,00	115,67
B <sub>3</sub> V <sub>2</sub>	129,20	135,60	107,40	372,20	124,07
B <sub>3</sub> V <sub>3</sub>	147,00	121,40	131,80	400,20	133,40
Jumlah	1426,80	1431,80	1298,40	4157,00	1385,67
Rataan	118,90	119,32	108,20	346,42	115,47

Lampiran 42. Daftar Sidik Ragam Bobot Umbi per Rumpun

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	952,98	476,49	3,77 <sup>*</sup>	3,44
Perlakuan	11	3447,99	313,45	2,48 <sup>*</sup>	2,26
B	3	1905,22	635,07	5,03 <sup>*</sup>	3,05
Linier	1	1146,69	1146,69	9,08 <sup>*</sup>	4,30
Kuadratik	1	37,81	37,81	0,30 <sup>tn</sup>	4,30
Kubik	1	244,42	244,42	1,94 <sup>tn</sup>	4,30
V	2	750,41	375,20	2,97 <sup>tn</sup>	3,44
Interaksi	6	792,36	132,06	1,05 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	2777,45	126,25		
Total	35	12055,3	344,44		

Keterangan: tn : tidak nyata  
 \* : berbeda nyata  
 KK : 9,73%

Lampiran 43. Bobot Umbi per Plot

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....g				
B <sub>0</sub> V <sub>1</sub>	468,00	462,00	447,00	1377,00	459,00
B <sub>0</sub> V <sub>2</sub>	591,00	534,00	501,00	1626,00	542,00
B <sub>0</sub> V <sub>3</sub>	565,00	649,00	472,00	1686,00	562,00
B <sub>1</sub> V <sub>1</sub>	549,00	596,00	516,00	1661,00	553,67
B <sub>1</sub> V <sub>2</sub>	652,00	675,00	465,00	1792,00	597,33
B <sub>1</sub> V <sub>3</sub>	617,00	704,00	526,00	1847,00	615,67
B <sub>2</sub> V <sub>1</sub>	563,00	604,00	611,00	1778,00	592,67
B <sub>2</sub> V <sub>2</sub>	571,00	587,00	537,00	1695,00	565,00
B <sub>2</sub> V <sub>3</sub>	545,00	534,00	580,00	1659,00	553,00
B <sub>3</sub> V <sub>1</sub>	632,00	529,00	574,00	1735,00	578,33
B <sub>3</sub> V <sub>2</sub>	646,00	678,00	604,00	1928,00	642,67
B <sub>3</sub> V <sub>3</sub>	735,00	607,00	659,00	2001,00	667,00
Jumlah	7134,00	7159,00	6492,00	20785,00	6928,33
Rataan	594,50	596,58	541,00	1732,08	577,36

Lampiran 44. Daftar Sidik Ragam Bobot Umbi per Plot

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	23824,39	11912,19	4,23*	3,44
Perlakuan	11	93614,31	8510,39	3,02*	2,26
B	3	54553,86	18184,62	6,45*	3,05
Linier	1	31671,04	31671,04	11,23*	4,30
Kuadratik	1	130,02	130,02	0,05 <sup>tn</sup>	4,30
Kubik	1	9114,34	9114,34	3,23 <sup>tn</sup>	4,30
V	2	18760,22	9380,11	3,33 <sup>tn</sup>	3,44
Interaksi	6	20300,22	3383,37	1,20 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	62021,61	2819,16		
Total	35	313990	8971,14		

Keterangan: tn : tidak nyata  
 \* : berbeda nyata  
 KK : 9,20%