

**RESPON PEMBERIAN POC AIR KELAPA DAN KOMPOS  
JERAMI PADI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL  
TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

**S K R I P S I**

Oleh

**IBNU HAMZAH LUBIS**

**NPM : 1504290159**

**Program Studi : AGROTEKNOLOGI**



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

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

**RESPON PEMBERIAN POC AIR KELAPA DAN KOMPOS  
JERAMI PADI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL  
TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum*L.)**

**SKRIPSI**

Oleh

**IBNU HAMZAH LUBIS  
1504290159  
AGROTEKNOLOGI**

**Dibaca Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memenuhi Studi (S1)  
pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**

**Komisi Pembimbing**



**H. Bambang S.A.S., II Sc., Ph.D.  
Ketua**



**Ir. Rianawati, M.M.  
Anggota**

**Disahkan Oleh:**



**Ir. Asrihananda Gunar, M.P.**

**Tanggal Lulus 29-08-2019**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya

Nama : IBNU HAMZAH LUBIS  
NPM : 1504290159

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

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

Medan, Februari 2019

Yang menyatakan,



*Handwritten signature of Ibnu Hamzah Lubis*

**IBNU HAMZAH LUBIS**

1504290159

## RINGKASAN

IBNU HAMZAH LUBIS, Penelitian ini berjudul “RESPON PEMBERIAN POC AIR KELAPA DAN KOMPOS JERAMI PADI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.). Dibimbing : Ir. Bambang SAS, M.Sc., Ph.D. selaku ketua komisi pembimbing dan Ir. Risnawati, M.M. selaku anggota komisi pembimbing. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2018 sampai dengan Februari 2019 di lahan percobaan Balai Benih Induk jl. Karya jaya no 22 f kec. Medan johor dengan ketinggian tempat  $\pm 27$  mdpl.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pemberian poc air kelapa dan kompos jerami padi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor, faktor pertama pemberian pupuk kompos jerami padi dengan 4 taraf yaitu  $K_0$  : tanpa perlakuan (Kontrol),  $K_1$  : 600 g/polybag,  $K_2$  : 1200 g/polybag,  $K_3$  : 1800 g/polybag dan faktor kedua pemberian POC air kelapa dengan 4 taraf yaitu  $S_0$  : tanpa perlakuan (Kontrol),  $S_1$  : 100 ml/polybag,  $S_2$  : 150 ml/polybag,  $S_3$  : 200 ml/polybag. Terdapat 16 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali menghasilkan 48 satuan percobaan, jumlah tanaman per plot 4 tanaman dengan 4 tanaman sampel, jumlah tanaman seluruhnya 192 tanaman dengan jumlah tanaman sampel seluruhnya 192 tanaman. Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, diameter umbi, jumlah umbi per plot, berat basah umbi per plot dan berat kering per plot pada bawang merah.

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis of varians (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut Duncan (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi pemberian POC air kelapa memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, diameter umbi, bobot basah umbi per plot dan bobot kering umbi per plot. Pemberian kompos jerami padi tidak memberikan pengaruh terhadap semua parameter. Interaksi kedua perlakuan tidak memberikan pengaruh terhadap semua parameter.

## SUMMARY

IBNU HAMZAH LUBIS This research is entitled "GIVING RESPONSE FOR RICE COCONUT AND RICE COMPOSITE RICE ON THE GROWTH AND RESULTS OF RED ING PLANT (*Allium ascalonicum L.*). Supervised: Ir. Bambang SAS, M.Sc., Ph.D. as chairman of the supervising commission and Ir. Risnawati, M.M. as a member of the supervisory commission. This research was carried out in December 2018 until February 2019 on the main nursery trial area jl. Karya jaya no. 22 f kec. The johor field with place height + 27 mdpl.

This study aims to determine the response of the provision of coconut water poc and rice straw compost to the growth and yield of shallots (*Allium ascalonicum L.*). This study used factorial randomized block design (RBD) with 2 factors, the first factor was giving rice straw compost with 4 levels, namely K0: no treatment (control), K1: 600 g / polybag, K2: 1200 g / polybag, K3: 1800 g / polybag and the second factor giving coconut water POC with 4 levels, namely S0: no treatment (Control), S1: 100 ml / polybag, S2: 150 ml / polybag, S3: 200 ml / polybag. There were 16 treatment combinations which were repeated 3 times to produce 48 experimental units, the number of plants per plot of 4 plants with 4 sample plants, the total number of plants was 192 plants with a total sample of 192 plants. The parameters measured were plant height, number of leaves, number of tillers, tuber diameter, number of tubers per plot, tuber wet weight per plot and dry weight per plot on shallots.

Data from the observations were analyzed using analysis of variance (ANOVA) and continued with a mean difference test according to Duncan (DMRT). The results showed that the application of coconut water POC gave an influence on plant height, number of leaves, tuber diameter, tuber wet weight per plot and tuber dry weight per plot. Provision of rice straw compost did not affect all parameters. The interaction of the two treatments did not affect all parameters.

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

IBNU HAMZAH LUBIS, dilahirkan pada tanggal 2 September 1997 di perbaungan. Kab. Serdang Bedagai. Merupakan anak pertama dari pasangan Ayahanda Alm. Ilham Taufik Lubis dan Ibunda Hafsa Lubis.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2009 menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 108293 perbaungan kab. Serdang Bedagai.
2. Tahun 2012 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Perbaungan. Kab. Serdang Bedagai.
3. Tahun 2015 menyelesaikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 2 perbaungan, Kab. Serdang Bedagai.
4. Tahun 2015 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroekoteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

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

1. Mengikuti Masa Perkenalan Mahasiswa Baru (MPMB) Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Fakultas Pertanian UMSU Tahun 2015.
2. Mengikuti Masa Ta'aruf Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (PK IMM) Fakultas Pertanian UMSU Tahun 2015.
3. Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. Perkebunan Nusantara IV Kebun Adolina pada Tahun 2018.

4. Mengikuti Seminar Nasional dengan Tema “Meningkatkan Produktivitas dan Daya Saing dalam Mewujudkan Swasembada Pangan di Medan” Medan, 7 – 8 April Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun 2016.
5. Melaksanakan penelitian di lahan percobaan Balai Benih Induk Jl. Karya Jaya Kecamatan Medan Johor Medan Sumatera Utara di bulan desember 2018 sampai bulan februari 2019.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya yang diberikan kepada penulis, sehingga skripsi ini yang berjudul Respon Pemberian POC Air Kelapa dan Kompos Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dapat diselesaikan.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ayahanda alm. Ilham Taufik Lubis dan Ibunda Hafsah Lubis tercinta atas doa tiada henti serta memberikan dukungan moral maupun materi.
2. Ibu Ir. Hj. 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 Utara.
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., selaku ketua program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Ir. Alridiwirsa M.M., sebagai dosen penasehat akademik (PA) program studi Agroteknologi 1 2015.
7. Bapak Ir. Bambang SAS, M.Sc., Ph.D., selaku ketua komisi pembimbing skripsi yang telah memberi masukan dan saran.
8. Ibu Ir. Risnawati, M.M., selaku anggota komisi pembimbing skripsi yang telah memberikan masukan dan saran.



9. Seluruh staff pengajar, karyawan dan civitas akademika, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
10. Teman – teman Agroteknologi 1 angkatan 2015 yang telah membantu pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi ini.

Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu masukan dan saran yang bersifat positif dan konstruktif sangat diharapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat dan diterima baik untuk masyarakat.

Medan, Februari 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
PERNYATAAN.....	i
RINGKASAN .....	ii
SUMMARY .....	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	iv
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang .....	1
Tujuan Penelitian .....	4
Hipotesis Penelitian.....	4
Kegunaan Penelitian.....	5
TINJAUAN PUSTAKA .....	6
Botani Tanaman .....	6
Syarat Tumbuh.....	9
Iklim.....	9
Tanah .....	9
Peranan POC Air Kelapa .....	10
Peranan Kompos Jerami Padi .....	11
BAHAN DAN METODE .....	13
Tempat dan Waktu .....	13
Bahan dan Alat.....	13
Metode Penelitian.....	13
Pelaksanaan Penelitian .....	15
Pembuatan Pupuk Kompos Jerami Padi.....	15
Pembuatan POC Air Kelapa .....	15
Persiapan Lahan.....	16

Pengayakan .....	16
Pengisian Polybag .....	16
Aplikasi Pupuk Kompos Jerami Padi .....	16
Penyusunan Polybag .....	17
Pemilihan Bibit .....	17
Persiapan Bibit .....	17
Penanaman .....	17
Aplikasi POC Air Kelapa .....	18
Pemeliharaan Tanaman .....	18
Penyiraman .....	18
penyiangan .....	18
penyisipan .....	18
Pengendalian Gulma .....	18
Pengendalian Hama dan Penyakit .....	19
Panen .....	19
Parameter Pengamatan .....	19
Tinggi Tanaman .....	19
Jumlah Daun .....	19
Jumlah Anakan .....	19
Diameter Umbi .....	20
Jumlah Umbi per Plot .....	20
Bobot Basah Umbi per Plot .....	20
Bobot Kering Umbi per Plot .....	20
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	21
KESIMPULAN DAN SARAN .....	35
DAFTAR PUSTAKA .....	37
LAMPIRAN .....	39

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1.	Tinggi Tanaman Bawang Merah dengan Pemberian POC Air Kelapa dan Pupuk Kompos Jerami Padi Kelapa 6 MST.....	21
2.	Jumlah Daun Bawang Merah dengan Pemberian POC Air Kelapa dan Pupuk Kompos Jerami Padi 6 MST .....	24
3.	Jumlah Anakan Bawang Merah dengan Pemberian POC Air Kelapa dan Pupuk Kompos Jerami Padi 6 MST .....	26
4.	Diameter Umbi Bawang Merah dengan Pemberian POC Air Kelapa dan Pupuk Kompos Jerami Padi 6 MST .....	27
5.	Jumlah Umbi per Plot Bawang Merah Pemberian POC Air Kelapa dan Pupuk Kompos Jerami Padi 6 MST .....	29
6.	Bobot Basah Umbi per Plot Bawang Merah dengan Pemberian POC Air Kelapa dan Pupuk Kompos Jerami Padi 6 MST .....	30
7.	Bobot Kering Umbi per Plot Bawang Merah dengan Pemberian POC Air Kelapa dan Pupuk Kompos Jerami Padi 6 MST .....	32

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Grafik Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 6 MST dengan Pemberian POC Air Kelapa.....	22
2.	Grafik Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah Umur 6 MST dengan Pemberian POC Air Kelapa .....	25
3.	Grafik Diameter Umbi Tanaman Bawang Merah dengan Pemberian POC Air Kelapa .....	28
4.	Grafik Berat Basah Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah dengan Pemberian POC Air Kelapa .....	31
5.	Grafik Berat Kering Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah dengan Pemberian POC Air Kelapa .....	33

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1.	Deskripsi Tanaman Bawang Merah Varietas Bima Brebes.....	39
2.	Plot Penelitian .....	40
2.	Bagan Plot Penelitian.....	41
4.	Tinggi Tanaman Bawang Merah 2 MST dan Daftar Sidik Ragam .....	42
5.	Tinggi Tanaman Bawang Merah 3 MST dan Daftar Sidik Ragam .....	43
6.	Tinggi Tanaman Bawang Merah 4 MST dan Daftar Sidik Ragam .....	44
7.	Tinggi Tanaman Bawang Merah 5 MST dan Daftar Sidik Ragam .....	45
8.	Tinggi Tanaman Bawang Merah 6 MST dan Daftar Sidik Ragam .....	46
9.	Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 2MST dan Daftar Sidik Ragam .....	47
10.	Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 3MST dan Daftar Sidik Ragam .....	48
11.	Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 4MST dan Daftar Sidik Ragam .....	49
12.	Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 5MST dan Daftar Sidik Ragam .....	50
13.	Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 6MST dan Daftar Sidik Ragam .....	51
14.	Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah 2MST dan Daftar Sidik Ragam.....	52
15.	Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah 3MST dan Daftar Sidik Ragam.....	53
16.	Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah 4 MST dan Daftar	

Sidik Ragam.....	54
17. Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah 5MST dan Daftar Sidik Ragam.....	55
18. Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah 6MST dan Daftar Sidik Ragam.....	56
19. Diameter Umbi Tanaman Bawang Merah dan Daftar Sidik Ragam .....	57
20. Jumlah Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah dan Daftar Sidik Ragam.....	58
21. Berat Basah Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah dan Daftar Sidik Ragam.....	59
22. Berat Kering Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah dan Daftar Sidik Ragam.....	60

## 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 (Tambunan, 2014).

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

Kebutuhan akan bawang merah semakin meningkat karena hampir semua masakan membutuhkan komoditas ini. Selain dipakai sebagai bahan bumbu masakan, bawang merah juga digunakan sebagai bahan obat untuk penyakit tertentu sehingga tanaman bawang merah ini sangat banyak kegunaannya dan luas prospek kedepannya. Karena kegunaannya utamanya sebagai bahan bumbu dapur



dan obat-obatan, maka bawang merah juga dikenal sebagai tanaman rempah dan obat (Tobing, 2015).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Sumatera Utara, kenaikan harga bawang merah menjadi penyebab inflasi dengan frekuensi sebanyak 7 kali pada tahun 2013, dan menyumbang inflasi 0,51 persen. Selama ini bawang merah masih didatangkan dari daerah lain seperti Brebes atau bahkan diimpor untuk memenuhi kebutuhan domestik Sumut. Berdasarkan data 2012, produksi bawang merah di Sumatera Utara hanya 14,156 ton, sementara kebutuhannya telah mencapai 41,863 ton atau defisit 27,707 ton. Produksi bawang merah pada tahun 2012 sebanyak 964,22 ribu ton (Riri, 2015).

Untuk mengatasi masalah tersebut ada beberapa hal yang perlu mendapat perhatian agar produksi yang diharapkan dapat tercapai. Selain dari sistem budidayanya, faktor lingkungan juga berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Oleh karena itu, persyaratan tentang ekologi yang sesuai untuk pertumbuhan bawang merah harus dipenuhi. Upaya mengatasi permasalahan yang ditimbulkan dari pengaruh negatif oleh pupuk kimia maka diperlukan pemanfaatan pupuk organik. Pupuk organik mampu meningkatkan kesuburan tanah tanpa merusak kelestarian lingkungan serta produktivitas lahan (Azyyati *dkk*, 2016).

Pemberian air kelapa tua dengan konsentrasi 25 % mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah. Namun pemberian air kelapa belum mencukupi untuk membantu pertumbuhan dan produksi bawang merah, maka perlu penambahan nutrisi lainnya berupa kompos maupun pupuk cair. Air kelapa merupakan cairan endosperm yang mengandung senyawa organik,

senyawa organik tersebut diantaranya adalah auksin dan sitokinin. Kristina dan syahid (2012) menyatakan air kelapa mengandung mineral, khususnya makro N, P, K, Mg dan Ca. Hasil analisis menunjukkan bahwa air kelapa tua dan muda memiliki komposisi mineral yang berbeda (Rajiman, 2015).

Pemberian zat pengatur tumbuh dapat memperbaiki pertumbuhan tanaman seperti mempercepat pembentukan akar dan munculnya tunas baru. Zat pengatur tumbuh secara fisiologis dapat memengaruhi pertumbuhan tanaman karet. Air kelapa yang sering dibuang ternyata dapat dimanfaatkan sebagai penyuburan tanaman. Pemberian air kelapa dapat menjadi alternatif agar waktu di pembibitan (*nursery*) lebih cepat sehingga tanaman karet juga dapat dengan cepat ditanam dilahan yang telah disiapkan (lawalata, 2011).

Pemberian kompos jerami padi ke dalam tanah bermanfaat untuk memperbaiki struktur tanah dan menambah ketersediaan hara bagi tanaman. Kompos jerami mengandung hara C organik (20,02), N (0,75%), P (0,12%), K (0,69%), C/N (23,69). Berdasarkan penelitian Prasetiya *et al.* (2015) pemakaian kompos jerami yang konsisten dalam jangka panjang akan dapat menaikkan kandungan bahan organik tanah dan mengembalikan kesuburan tanah tanaman. Pemberian 20 ton/ha menunjukkan hasil tertinggi pada tinggi tanaman, diameter umbi dan bobot umbi per sampel. Menurut Hayati (2010) bahwa kompos jerami padi memiliki unsur hara lengkap akan tetapi kandungannya cukup rendah sehingga perlu dikombinasikan dengan pupuk anorganik untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Menurut Elfin (2017) Bawang merah membutuhkan unsur N untuk perkembangan dan pertumbuhan daun karena daun merupakan hasil utama dari tanaman. Fungsi Nitrogen bagi tanaman adalah

membantu pertumbuhan daun sehingga daun tanaman menjadi lebar dan lebih hijau serta meningkatkan kualitas tanaman penghasil daun-daunan. Selain Nitrogen, Kalium juga merupakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman bawang merah dalam jumlah yang banyak. Hal ini dikarenakan unsur K merupakan unsur esensial yang berperan dalam fotosintesis tanaman karena terlibat di dalam sintesis ATP, produksi enzim. enzim fotosintesis seperti karboksilase, serta berperan dalam penyerapan CO<sub>2</sub> melalui mulut daun. Dengan terpenuhinya kebutuhan unsur N dan K pada tanaman maka proses pertumbuhan dan perkembangan daun tanaman akan memberikan hasil yang optimum sehingga dapat mempengaruhi berat basah tanaman yang berdampak positif pada hasil produksi (Rhofita, 2015).

Berdasarkan hal diatas perlu dilakukan penelitian tentang Respon Pemberian POC Air Kelapa dan Kompos Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.).

### **Tujuan Penelitian**

Untuk Mengetahui Respon Pemberian POC Air kelapa dan Kompos Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

### **Hipotesis**

1. Ada respon pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah terhadap pemberian POC Air Kelapa.
2. Ada respon pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah terhadap pemberian Kompos Jerami Padi.

3. Ada interaksi pemberian POC Air Kelapa dan Pupuk Bokashi Jerami Padi terhadap produksi tanaman Bawang Merah.

#### **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 dalam budidaya tanaman bawang merah.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Botani Tanaman

Bawang merah adalah komoditas sayuran yang banyak digunakan masyarakat sebagai bumbu masak dan juga sebagai obat tradisional, bawang merah termasuk dalam divisi *spermatophyta*, kelas *monocotyledonae*, ordo *liliiales*, famili *liliaceae*, genus *allium*, spesies *Allium ascalonicum* L. Tanaman ini tanaman semusim berbentuk rumput yang tumbuh tegak dan tinggi mencapai 15-50 cm dan dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik di dataran rendah sampai dataran tinggi (Suminah dkk., 2007).

Bawang merah (*Allium cepa l. aggregatum*) merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan yang telah lama diusahakan oleh petani secara intensif. Bawang merah pada dasarnya dapat dibudidayakan dengan dua jenis bahan tanam yaitu dengan cara vegetatif dan generatif. Cara vegetatif dengan menggunakan umbi mempunyai beberapa kelemahan antara lain : kebutuhan umbi bibit tinggi yaitu 1-1.5 ton/ha, rentan tertular penyakit terutama virus, biaya transportasi tinggi, membutuhkan gudang/tempat penyimpanan khusus karena jumlahnya yang besar dan produktivitas rendah. Meskipun demikian, petani lebih menyukai menggunakan umbi sebagai bahan tanam karena penanamannya lebih mudah dan waktu panen lebih cepat yaitu sekitar 53-60 hari tergantung varietasnya (Jasmi, 2013).

### Umbi

Umbi bawang merah adalah bagian tanaman yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan cadangan makanan. Umbi lapis bawang merah merupakan modifikasi dari pelepah daun yang tersusun rapat menjadi umbi. Pada setiap

ketiak lapisan terdapat calon tunas, bagian dasar umbi yang berbentuk cakram merupakan modifikasi dari batang. Semakin banyak daun maka pelepah daunnya juga akan semakin banyak sehingga modifikasi pelepah daun menjadi lapisan penyusun umbi juga akan semakin banyak. Semakin banyak lapisan penyusun umbi maka umbi akan semakin besar sehingga akan memiliki diameter yang semakin besar juga. Pada penelitian ini jumlah daun yang paling banyaklah yang memiliki diameter umbi yang paling besar (Sri, 2014).

### **Bunga**

Bunga bawang merah merupakan bunga majemuk berbentuk tandan yang bertangkai dengan 50 – 200 kuntum bunga. Pada ujung dan pangkal tangkai bawang mengecil dan dibagian tengah menggebung, bentuknya seperti pipa yang berlubang di dalamnya. Tangkai tandan bunga ini sangat panjang bisa mencapai 30 – 50 cm. Kuntumnya juga bertangkai tetapi pendek antara 0,2 – 0,6 cm (Wibowo, 2007).

### **Batang**

Memiliki batang sejati atau disebut “discus” yang berbentuk seperti cakram, tipis dan pendek sebagai tempat melekatnya akar dan mata tunas (titik tumbuh), diatas discus terdapat batang semu yang tersusun dari pelepah-pelepah daun dan batang semu yang berbeda di dalam tanah berubah bentuk dan fungsi menjadi umbi lapis, antara lapis kelopak umbi lapis terdapat mata tunas yang dapat membentuk tanaman baru atau anakan terutama pada spesies bawang merah biasa (Sudirja, 2010)

## **Daun**

Bentuk daun bawang merah bulat kecil dan memanjang seperti pipa, tetapi ada juga yang membentuk setengah lingkaran pada penampang melingkar daun. Bagian ujung daun meruncing, sedangkan bagian bawahnya melebar dan membengkak. Daun berwarna hijau, kelopak daun bawang sebelah luar selalu melingkar menutup kelopak daun bagian dalam. Apabila bagian daun ini dipotong melintang akan terlihat lapisan-lapisan berbentuk cincin. Pembengkakan kelopak daun pada bagian dasar lama kelamaan akan terlihat mengembung dan membentuk umbi yang merupakan umbi lapis. bagian ini berisi cadangan makanan untuk persediaan makanan bagi tunas yang akan menjadi tanaman baru (Rahayu, dkk, 2004).

## **Buah dan Biji**

Bakal buah bawang merah tampak seperti kubah, terdiri atas tiga ruangan yang masing masing memiliki dua bakal. Bunga yang berhasil mengadakan persarian akan tumbuh membentuk buah, sedangkan bunga-bunga yang lain akan mengering dan mati. Buah bawang merah berbentuk bulat, didalamnya terdapat biji yang berbentuk agak pipih dan berukuran kecil. Pada waktu masih muda, biji berwarna putih bening dan setelah tua berwarna hitam. Bunga bawang merah pada umumnya terdiri atas 5-6 helai benang sari, satu putik, daun bunga yang berwarna putih. Bakal buah berbentuk dari 3 carpel yang membentuk tiga ruang dan dalam tiap ruang dan dalam tiap ruang terdapat dua bakal biji (Yuliana, 2017).

Tanaman bawang merah memiliki 2 fase tumbuh, yaitu fase vegetative dan fase generatif. Tanaman bawang merah mulai memasuki fase vegetatif setelah berumur 11- 35 hari setelah tanam (HST) dan fase generative terjadi pada saat

tanaman berumur 36 hari setelah tanam (HST). Pada fase generatif, ada yang disebut fase pembentukan umbi (36 – 50 hst) dan fase pematangan umbi (51 -56 hst).

## **Syarat Tumbuh**

### **Iklim**

Bawang merah dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik di dataran rendah sampai dataran tinggi  $\pm$  1.100 m (ideal 0-800 m) diatas permukaan laut, tetapi produksi terbaik dihasilkan dari dataran rendah yang didukung keadaan iklim meliputi suhu udara antara 25-32 <sup>0</sup>C dan iklim kering, tempat terbuka dengan pencahayaan  $\pm$  70%, karena bawang merah termasuk tanaman yang memerlukan sinar matahari cukup panjang, tiupan angin sepoi-sepoi berpengaruh baik bagi tanaman terhadap laju fotosintesis dan pembentukan umbinya akan tinggi (Dewi, 2012).

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

### **Tanah**

Tanaman bawang merah cocok ditanam pada tanah gembur subur dengan drainase baik. Tanah berpasir memperbaiki perkembangan umbinya. pH tanah



yang 14 sesuai sekitar netral, yaitu 5,5 hingga 6,5. Jenis tanah yang paling baik untuk ditanami adalah tanah lempung yang berpasir atau berdebu karena sifat tanah yang demikian ini mempunyai aerasi yang bagus dan drainasenya pun baik. Tanah yang demikian ini mempunyai perbandingan yang seimbang antara fraksi liat, pasir, dan debu (Wibowo, 2007).

Tanah yang asam atau basa bahkan tidak baik untuk pertumbuhan bawang merah, jika tanahnya terlalu asam dengan pH di bawah 5,5 aluminium yang terlarut dalam tanah akan bersifat racun bagi tanaman sehingga tumbuhnya tanaman akan menjadi kerdil. Tanah dengan pH di atas 7 atau di atas 6,5, garam mangan tidak dapat diserap oleh tanaman, akibatnya umbinya menjadi kecil dan hasilnya rendah, apabila tanahnya berupa tanah gambut yang pH-nya di bawah 4, perlu pengapuran dahulu untuk pembudidayaan tanaman bawang merah. 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, tetapi yang paling baik adalah antara 6,0 – 6,8 (Wibowo, 2007).

### **Peranan POC Air Kelapa**

Air kelapa diketahui sebagai sumber zat pengatur tumbuhan yang kaya zat-zat aktif yang diperlukan bagi pengembangan embrionik. Air kelapa merupakan salah satu produk tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kesuburan dan pertumbuhan tanaman karena air kelapa selain mengandung zat-zat seperti vitamin, asam amino, dan mineral yang berfungsi sebagai kofaktor pembentukan enzim, memperlancar metabolisme dan juga

mengandung zat yang disebut sitokinin yang dapat menumbuhkan mata atau tunas yang masih tidur (Purba, 2017).

Air kelapa lebih banyak dibuang bersama limbah rumah tangga lainnya dari pada dimanfaatkan. Beberapa faktor penyebab kurangnya minat masyarakat dalam pemanfaatan air kelapa, antara lain terbatasnya pengetahuan mereka tentang kandungan zat-zat penting dalam air kelapa. Air kelapa mengandung hormon auksin dan sitokinin kedua hormon ini penting dalam pertumbuhan dan jumlah daun pada tanaman. Air kelapa banyak mengandung mineral antara lain natrium (Na), kalsium (Ca), magnesium (Mg), ferum (Fe), cuprum (Cu), posfor (P) dan sulfur (S). Selain kaya mineral, air kelapa juga mengandung gula antara 1,7 gram sampai 2,6%, protein 0,07 hingga 0,55 % dan mengandung berbagai macam vitamin seperti asam sitrat, asam nikotina, asam pantotenat, asam folat, niacin, riboflavin, thiamin, mengandung hormon auksin dan sitokinin (Pujiastuti, 2012).

### **Peranan Kompos Jerami Padi**

Jerami padi juga merupakan bahan organik yang dapat memperbaiki sifat biologi tanah sehingga tercipta lingkungan yang lebih baik bagi perakaran tanaman. Selain itu bahan organik jerami padi dapat mensuplai unsur hara terutama N, P dan K. Semakin tinggi dosis bahan organik maka semakin tinggi konsentrasi N, P dan K di dalam tanaman. Semua unsur-unsur tersebut memegang peran yang sangat penting dalam metabolisme tanaman (Ricky, 2017).

Kemampuan bahan organik jerami padi dalam memperbaiki sifat biologi tanah sehingga tercipta lingkungan yang lebih baik bagi perakaran tanaman. Selain itu bahan organik jerami padi dapat mensuplai unsur hara terutama N, P

dan K. Semakin tinggi dosis bahan organik maka semakin tinggi konsentrasi N, P dan K didalam tanaman. Semua unsur tersebut memegang peran yang sangat penting dalam metabolisme tanaman. Jerami padi mengandung N (1,86%),  $P_2O_5$  (2,83%),  $K_2O$  (2,10%), bahan organik 45,81%, KTK 70,80 me/100 g, C/N 14,29, CA (0,89%), Mg (0,78%). Jerami padi mengandung sumber N-C yang menyediakan substrat untuk metabolisme jasad renik yaitu gula, pati, selulosa, hemiselulosa, pektin, lignin, lemak dan protein. Senyawa senyawa ini terdiri dari 26,57% C dari bobot kering jerami (Sedjati, 2008).

Penggunaan pupuk organik kompos jerami padi secara umum dapat digunakan sebagai substitusi pupuk kimia yang memberikan hasil yang baik. Kompos jerami dapat menggemburkan tanah, memperbaiki struktur dan porositas tanah, serta komposisi mikroorganisme tanah, meningkatkan daya ikat tanah terhadap air, menyimpan air tanah lebih lama, dan mencegah lapisan kering pada tanah. Kompos juga menyediakan unsur hara mikro dan makro bagi tanaman, memudahkan pertumbuhan akar tanaman, mencegah beberapa penyakit akar, dan dapat menghemat pemakaian pupuk kimia atau pupuk buatan, sehingga dapat meningkatkan efisiensi pemakaian pupuk kimia (Arwina, 2015).

## **BAHAN DAN METODE PENELITIAN**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Percobaan Balai Benih Induk Jl. Karya Jaya no. 22 F Kec. Medan Johor dengan ketinggian tempat  $\pm 27$  mdpl. Pelaksanaan penelitian ini dimulai pada bulan desember 2018 sampai dengan bulan february 2019.

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih bawang merah varietas bima brebes, topsoil, POC air kelapa, EM-4, jerami padi, air, dedak, polybag (40 X 35), Gromoxon, Fungisida Antracol, gula merah dan bahan bahan lain yang mendukung dalam penelitian ini.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, meteran, parang, penggaris, gembor, tali plastik, gelas ukur, timbangan analitik, pisau, tali plastik, bambu, kamera digital dan plang.

### **Metode Penelitian**

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

1. Faktor POC Air Kelapa (A) dengan 4 jenis yaitu :

A<sub>0</sub>: (Kontrol)

A<sub>1</sub>: 100 ml/tanaman

A<sub>2</sub>: 150 ml/tanaman

A<sub>3</sub>: 200 ml/tanaman

2. Faktor pupuk kompos jerami padi (K), terdiri dari 4 taraf yaitu :

$K_0 = (\text{Kontrol})$

$K_1 = 600 \text{ g/tanaman}$

$K_2 = 1200 \text{ g/tanaman}$

$K_3 = 1800 \text{ g/tanaman}$

Jumlah kombinasi perlakuan adalah 16 kombinasi, yaitu :

$A_0K_0$     $A_1K_0$     $A_2K_0$     $A_3K_0$

$A_0K_1$     $A_1K_1$     $A_2K_1$     $A_3K_1$

$A_0K_2$     $A_1K_2$     $A_2K_2$     $A_3K_2$

$A_0K_3$     $A_1K_3$     $A_2K_3$     $A_3K_3$

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah plot seluruhnya : 48 plot

Jumlah tanaman per plot : 4 tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya : 192 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot : 4 tanaman

Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 192 tanaman

Jarak antar polybag : 30 cm

Jarak antar plot : 50 cm

Jarak antar ulangan : 100 cm

### **Analisis Data**

Data hasil penelitian dianalisis dengan Rancangan Acak Kelompok Faktorial menggunakan Analisis of Varians (ANOVA) dan dilanjutkan dengan Uji Beda Rataan menurut Duncan (DMRT).

## **Pelaksanaan Penelitian**

### **Pembuatan Kompos Jerami Padi**

Potong jerami padi sekitar 5 cm dicampur merata dengan dedak, dengan perbandingan berat 30 : 1 kemudian dibasahi secara merata dengan larutan EM-4 = 1 liter + tetes tebu = 3 ml per satu liter air. Bahan bahan tersebut ditutup menggunakan terpal dan ditempatkan pada tempat yang teduh. Suhu pengomposan dipertahankan sekitar 50° C dengan cara pembukaan dan pengadukan bahan kompos, setiap dua kali sehari dikontrol suhu pengomposan. Setelah delapan hari kompos jerami dapat digunakan.

### **Pembuatan POC Air Kelapa**

Kumpulkan air kelapa kedalam tong sebanyak 45 liter, kemudian 2500 gr gula merah dilarutkan kedalam 1 ml EM4, kemudian dicampur dengan air kelapa tersebut, air kelapa diaduk perlahan hingga menyatu dengan EM4, kemudian ditutup secara menyeluruh dan disimpan beberapa hari hingga menimbulkan aroma lain pada air kelapa tersebut.

### **Persiapan Lahan**

Lahan yang akan digunakan dalam penelitian sebelumnya dibersihkan dari gulma yang tumbuh liar dengan cara aplikasi penyemprotan herbisida kontak 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 polibeg dapat berdiri dengan baik.

### **Pengayakan**

Pada penelitian ini media tanam yang digunakan yaitu dengan media tanah top soil. Sebelum pengisian tanah kedalam polibeg, tanah diayak terlebih dahulu dengan menggunakan ayakan. Pengayakan bertujuan untuk menghasilkan tanah yang bertekstur lebih halus dan memisahkan dari akar-akar tanaman atau benda-benda lain yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman.

### **Pengisian Polybag**

Sebelum polybag di isi, terlebih dahulu polibag dibalik agar nantinya polybag dapat berdiri dengan baik saat diletak dilapangan dengan ukuran polybag 35 x 40 dengan isi tanah 3-4 kg. Pengisian polibag dilakukan secara manual dengan menggunakan alat bantu berupa cangkul.

### **Aplikasi pupuk Kompos Jerami Padi**

Pengaplikasian pupuk kompos jerami padi dilakukan setelah pengisian polybag sesuai dengan dosis yang ada pada perlakuan  $K_0$  : (Kontrol),  $K_1$  : 600 g / tanaman,  $K_2$  : 1200 g / tanaman,  $K_3$  : 1800 g / tanaman. Pengaplikasian dilakukan hanya sekali dengan cara dicampur dengan media tanam.

### **Penyusunan Polybag**

Polybag disusun pada plot penelitian sesuai dengan penelitian. Kemudian dibuat tanda atau label untuk masing-masing perlakuan dan ulangan sehingga memudahkan dalam melaksanakan dari masing-masing perlakuan dan pada saat pengamatan parameter. Dengan jarak antar polybag 30 X 30 cm.

### **Pemilihan Bibit**

Bibit 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 Bibit**

Sebelum bibit ditanam, pilih bibit yang bagus tanpa cacat dan memiliki rata berat bibit 1,5 gr - 2 gr, kemudian bibit umbi terlebih dahulu dipotong  $\frac{1}{4}$  bagian ujung umbi dengan tujuan untuk memudahkan keluarnya kecambah pada bibit bawang merah. Selanjutnya bibit direndam kedalam larutan fungisida Antracol yang nantinya berfungsi untuk mencegah umbi terserang oleh jamur yang mengakibatkan umbi membusuk dan gagal untuk tumbuh.

### **Penanaman**

Penanaman dilakukan dengan membuat lubang tanam pada polibag sedalam kurang lebih 5 cm dengan menggunakan tugal. Bibit yang siap untuk ditanam kemudian dimasukkan kedalam lubang tanam yang telah dibuat. posisi bibit yakni bagian yang terpotong atau ujungnya mengarah keatas dan selanjutnya ditutup dengan tanah.

### **Aplikasi POC Air Kelapa**

Aplikasi POC air kelapa dilakukan pada saat tanaman berumur dua minggu sampai enam minggu setelah tanam dengan interval aplikasi satu minggu sekali pada tanaman disore hari. Aplikasi POC air kelapa dilakukan sesuai perlakuan.



## **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 didalam polibag dan disekitar lahan penelitian.

### **Penyisipan**

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

### **Pengendalian Gulma**

Pengendalian gulma dilakukan dua minggu sekali pada area lahan dengan cara mencangkul disekitaran polybag. Jika ada rumput liar (gulma) yang tumbuh didalam polybag dilakukan penyiangan dengan cara mencabut semua gulma secara hati-hati dengan menggunakan tangan dan jangan sampai merusak bagian dari tanaman.

### **Pengendalian Hama dan Penyakit**

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan penyemprotan secara mekanis. Hama yang menyerang pada penelitian ini seperti ulat daun muncul pada umur 25 hst, kutu umbi muncul pada umur 20 hst dan dikendalikan dengan

menggunakan insektisida decis dengan dosis 1,5 ml/l, penyakit yang menyerang ialah bercak ungu, layu fusarium, embun bulu dan dikendalikan dengan menggunakan fungisida amistarof dengan dosis 1,5 ml/l

### **Panen**

Bawang merah dipanen setelah berumur 61 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 sampai ujung daun terpanjang dengan menggunakan meteran. Pengukuran dilakukan dari minggu ke-2 setelah tanam sampai minggu ke 6 dengan interval satu 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 enam minggu setelah tanam dengan interval satu minggu sekali.

#### **Jumlah Anakan**

Jumlah anakan dinyatakan dalam satuan anakan dengan cara menghitung jumlah anakan pada masing-masing tanaman sampel yang dilakukan setelah panen.

### **Diameter Umbi**

Diameter umbi pada tanaman sampel yaitu setiap sampel di pilih tiga umbi yang paling besar kemudian diukur dengan menggunakan alat ukur skaliper (jangka sorong) dengan satuan millimeter (mm). Pengukuran diameter dilakukan diakhir penelitian.

### **Jumlah Umbi Per Plot**

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

### **Bobot Basah Umbi**

Bobot basah tanaman ditimbang setelah dilakukan proses panen. Penimbangan bobot basah dilakukan pada keseluruhan tanaman dengan satuan gram.

### **Bobot Kering Umbi**

Bobot kering umbi tanaman ditimbang kembali setelah dilakukan proses pengeringan dibawah sinar matahari selama satu minggu pada keseluruhan tanaman dengan satuan gram.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian POC air kelapa memberikan pengaruh nyata pada tinggi tanaman bawang merah umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST. Sedangkan pemberian pupuk kompos jerami padi dan interaksi dari kedua faktor tidak memberikan pengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman. Rataan tinggi tanaman dapat dilihat pada tabel 1.

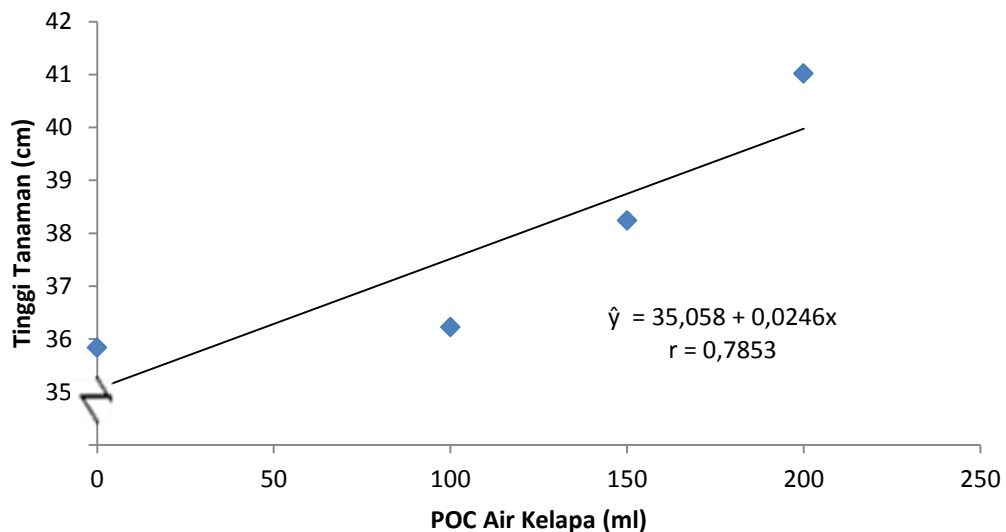
Tabel 1. Tinggi Tanaman Bawang Merah dengan Pemberian POC Air Kelapa dan Pupuk Kompos Jerami Padi Umur 2 sampai 6 MST

perlakuan	Pengamatan Tinggi Tanaman				
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST
	..... (cm) .....				
A <sub>0</sub>	22,62b	26,67c	30,34b	33,39c	35,84c
A <sub>1</sub>	23,43b	27,64bc	30,73b	33,96bc	36,22bc
A <sub>2</sub>	24,22b	28,75ab	33,17b	35,96b	38,23b
A <sub>3</sub>	27,47a	31,87a	37,54a	38,77a	41,01a
K <sub>0</sub>	24,79	28,63	32,72	35,59	37,95
K <sub>1</sub>	23,72	28,24	33,33	34,94	37,37
K <sub>2</sub>	24,97	29,25	33	35,85	38,03
K <sub>3</sub>	24,25	28,80	32,73	35,69	37,95
A <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	22,88	26,84	30,29	33,54	35,88
A <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	21,21	25,17	29,75	32,63	35,46
A <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	23,92	28,08	30,83	33,75	35,92
A <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	22,46	26,58	30,50	33,63	36,09
A <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	22,96	26,56	30,75	33,75	36,13
A <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	22,79	27,17	28,33	32,13	34,42
A <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	23,63	28,04	31,50	34,67	36,92
A <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	24,33	28,79	32,33	35,29	37,42
A <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	25,42	29,30	33,83	36,58	38,96
A <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	23,29	28,17	33,08	36,13	38,59
A <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	24,75	29,59	34,00	36,67	38,63
A <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	23,42	27,96	31,75	34,46	36,75
A <sub>3</sub> K <sub>0</sub>	27,92	31,84	36,00	38,50	40,83
A <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	27,58	32,46	42,15	38,88	41,00
A <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	27,59	31,29	35,67	38,33	40,67
A <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	26,79	31,88	36,33	39,38	41,55

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

Tabel 1. Dapat dilihat tinggi tanaman dengan rata-rata tertinggi terhadap pemberian POC air kelapa terdapat pada perlakuan A<sub>3</sub> (200 ml/polybag) yaitu 41,01 cm yang berbeda nyata dengan A<sub>0</sub> tetapi tidak berbeda nyata dengan A<sub>2</sub> dan A<sub>1</sub>. Perlakuan Pupuk Kompos Jerami Padi K<sub>2</sub> memiliki hasil rata-rata tertinggi yaitu 38,03 cm yang berbeda nyata dengan K<sub>1</sub> tetapi tidak berbeda nyata dengan K<sub>0</sub> dan K<sub>3</sub>.

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian POC air kelapa dengan tinggi tanaman bawang merah dapat dilihat pada gambar 1



Gambar 1. Hubungan Pemberian POC Air Kelapa pada Tinggi Tanaman Bawang Merah

Berdasarkan Gambar 1. Dapat dilihat tinggi tanaman bawang merah mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya dosis POC Air Kelapa yang menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{y} = 35,058 + 0,0246x$  dengan nilai  $r = 0,7853$ .

Pemberian dosis pupuk POC air kelapa yang rendah (150 ml/polybag) yang diberikan pada tanaman menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan pemberian penambahan dosis pupuk POC air kelapayang menunjukkan

hasil yang lebih rendah. Karena pemberian dosis (150 ml/polybag) pada POC air kelapa sudah optimal, sehingga ketika penurunan dosis POC air kelapa justru mengalami penurunan pada parameter tinggi tanaman bawang merah. Namun bisa dilakukan penelitian lanjutan dengan dosis yang lebih tinggi untuk mengetahui hasil yang lebih memuaskan. Menurut Lakitan (2012) menyatakan pemberian dosis yang tepat pada tanaman akan meningkatkan pertumbuhan tanaman sehingga meningkat pula metabolisme tanaman.

### **Jumlah Daun**

Data pengamatan jumlah daun tanaman bawang merah umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST (minggu setelah tanam) beserta analisis sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 9-13. Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian POC air kelapa berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun dan pemberian pupuk kompos jerami padi berpengaruh tidak nyata, sedangkan interaksi dari kedua faktor berpengaruh tidak nyata terhadap parameter pengamatan jumlah daun bawang merah. Rataan jumlah daun tanaman bawang merah dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Dapat dilihat jumlah daun tanaman dengan rata-rata tertinggi terhadap pemberian POC air kelapa  $A_3$  (200 ml/polybag) yaitu 29,29 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan  $A_0$ , tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan  $A_1$  dan  $A_2$ . Perlakuan pupuk kompos jerami padi  $K_2$  memiliki hasil rata-rata tertinggi yaitu 27,77 cm yang berbeda nyata dengan  $K_0$  tetapi tidak berbeda nyata dengan  $K_1$  dan  $K_3$ .

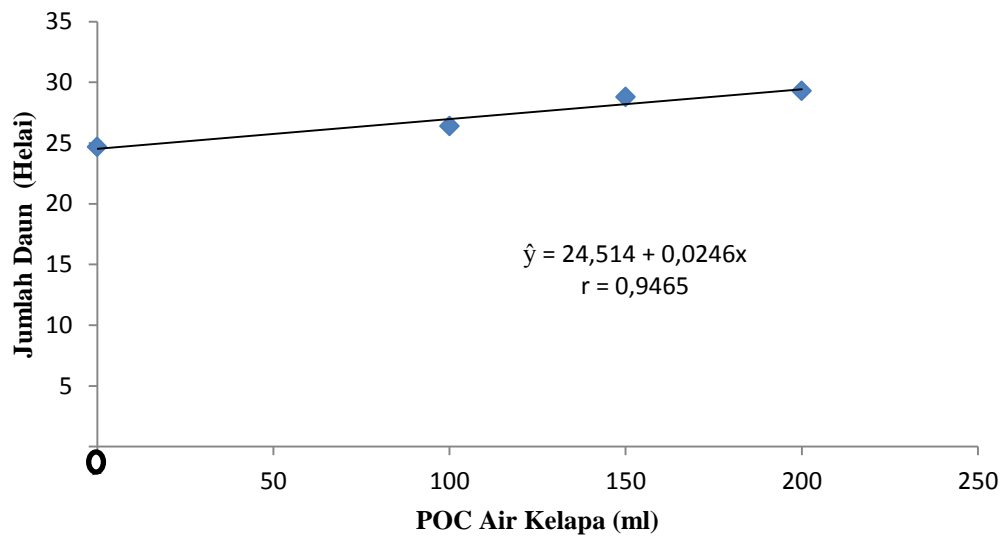
Tabel 2. Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah dengan Pemberian POC Air Kelapa dan Kompos Jerami Padi Umur 2 sampai 6 MST

perlakuan	Pengamatan Jumlah Daun				
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST
	..... (helai) .....				
A <sub>0</sub>	10,71b	13,92b	17,56b	21,52b	24,67c
A <sub>1</sub>	12,19b	15,96b	20,15ab	23,79ab	26,38bc
A <sub>2</sub>	14,79a	18,79a	23,13a	26,54a	28,79ab
A <sub>3</sub>	14,81a	18,48a	23,15a	26,94a	29,29a
K <sub>0</sub>	12,77	16,25	20,40	24,29	26,94
K <sub>1</sub>	12,79	16,79	21,00	24,71	27,23
K <sub>2</sub>	13,52	17,23	21,56	25,19	27,77
K <sub>3</sub>	13,42	16,88	21,02	24,60	27,19
A <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	10,08	13,08	15,67	20,00	23,42
A <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	10,83	14,33	19,33	23,33	26,17
A <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	10,58	14,08	17,92	21,58	24,33
A <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	11,33	14,17	17,33	21,17	24,75
A <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	10,67	13,67	17,25	21,00	24,17
A <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	13,08	17,58	21,92	25,58	28,25
A <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	12,17	15,75	20,00	23,67	26,25
A <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	12,83	16,83	21,42	24,92	26,83
A <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	16,08	20,33	25,75	29,33	31,42
A <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	14,67	18,58	22,25	25,50	27,58
A <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	14,92	18,75	23,25	26,67	29,25
A <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	13,50	17,50	21,25	24,67	26,92
A <sub>3</sub> K <sub>0</sub>	14,25	17,92	22,92	26,83	28,75
A <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	12,58	16,67	20,50	24,42	26,92
A <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	16,42	20,33	25,08	28,83	31,25
A <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	16,00	19,00	24,08	27,67	30,25

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

Perlakuan POC air kelapa berpengaruh nyata pada parameter jumlah daun tanaman bawang merah. Hasil tertinggi didapat justru pada perlakuan dosis yang tertinggi pada POC air kelapa A<sub>3</sub> (150 ml/polybag) yaitu 29,29 yang berbeda nyata dengan perlakuan pupuk A<sub>0</sub> (tanpa perlakuan).

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian POC air kelapa dengan jumlah daun tanaman bawang merah dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan Pemberian POC Air Kelapa pada Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah

Berdasarkan Gambar 2 menunjukkan bahwa jumlah daun tanaman bawang merah mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya dosis POC air kelapa yang menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{y} = 24,514 + 0,0246x$  dengan nilai  $r = 0,9465$ .

Hal ini diduga unsur hara yang tersedia pada pupuk POC air kelapa dimanfaatkan untuk proses pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah. Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk POC air kelapa yang diberikan mampu diserap oleh tanah dan kompos jerami padi, sehingga dapat memberikan respon yang baik bagi produksi tanaman dan memberikan interaksi pada jumlah daun tanaman bawang merah. Menurut Salisbury dan Ross (2008) sinar matahari mempunyai peranan besar dalam proses fisiologi tanaman seperti fotosintesis, respirasi, pertumbuhan dan perkembangan, menutup dan membukanya stomata dan perkecambahan tanaman, metabolisme tanaman hijau sehingga ketersediaan cahaya matahari menentukan tingkat produksi tanaman.



## Jumlah Anakan

Data pengamatan jumlah anakan tanaman bawang merah umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST (minggu setelah tanam) beserta analisis sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 14-18. Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian POC air kelapa berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah anakan dan pemberian POC air kelapa serta interaksi dari kedua faktor berpengaruh tidak nyata terhadap parameter pengamatan jumlah daun pada umur tanaman 2, 3, 4, 5 dan 6 MST. Rataan jumlah anakan tanaman bawang merah dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah dengan Pemberian POC air kelapa dan pupuk kompos jerami padi umur 2 sampai 6 MST

perlakuan	Pengamatan Jumlah Anakan				
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST
	..... (umbi) .....				
A <sub>0</sub>	4,71	5,08	5,13	5,13	5,13
A <sub>1</sub>	5,00	5,42	5,44	5,44	5,44
A <sub>2</sub>	5,21	5,73	5,73	5,73	5,73
A <sub>3</sub>	4,85	5,44	5,52	5,52	5,52
K <sub>0</sub>	4,85	5,19	5,19	5,19	5,19
K <sub>1</sub>	4,83	5,33	5,35	5,35	5,35
K <sub>2</sub>	4,98	5,60	5,69	5,69	5,69
K <sub>3</sub>	5,10	5,54	5,58	5,58	5,58
A <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	4,42	4,75	4,75	4,75	4,75
A <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	4,75	5,00	5,00	5,00	5,00
A <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	4,67	5,08	5,25	5,25	5,25
A <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	5,00	5,50	5,50	5,50	5,50
A <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	5,00	5,17	5,17	5,17	5,17
A <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	5,08	5,67	5,75	5,75	5,75
A <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	4,83	5,33	5,33	5,33	5,33
A <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	5,08	5,50	5,50	5,50	5,50
A <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	5,25	5,58	5,58	5,58	5,58
A <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	5,08	6,00	6,00	6,00	6,00
A <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	5,33	5,92	5,92	5,92	5,92
A <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	5,17	5,42	5,42	5,42	5,42
A <sub>3</sub> K <sub>0</sub>	4,75	5,25	5,25	5,25	5,25
A <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	4,42	4,67	4,67	4,67	4,67
A <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	5,08	6,08	6,25	6,25	6,25
A <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	5,17	5,75	5,92	5,92	5,92

Berdasarkan Tabel 3. dapat dilihat jumlah anakan dengan rata-ran tertinggi terhadap pemberian POC air kelapa terdapat pada perlakuan A<sub>2</sub> (100 ml/polybag) yaitu 5,73 dan terendah pada perlakuan A<sub>0</sub> (Tanpa Perlakuan) yaitu 5,13. Sedangkan terhadap pemberian pupuk kompos jerami padi rata-ran tertinggi pada perlakuan K<sub>2</sub> (1200 gr/polybag) yaitu 5,69 dan yang terendah pada perlakuan K<sub>0</sub> (Tanpa Perlakuan) yaitu 5,19.

### Diameter Umbi

Data pengamatan diameter umbi tanaman bawang merah beserta analisis sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 19. Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian POC air kelapa serta pemberian pupuk kompos jerami padi berpengaruh nyata terhadap parameter diameter umbi, serta interaksi dari kedua faktor berpengaruh tidak nyata terhadap parameter pengamatan diameter umbi. Rataan diameter umbi tanaman bawang merah dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Diameter Umbi Tanaman Bawang Merah dengan Pemberian POC Air Kelapa dan Pupuk Kompos Jerami Padi

POC Air Kelapa	Pupuk Kompos Jerami Padi				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
	..... (cm) .....				
A <sub>0</sub>	2,59	2,91	2,79	2,84	2,78 ab
A <sub>1</sub>	2,80	2,47	2,68	2,72	2,66 b
A <sub>2</sub>	2,82	2,70	2,97	2,98	2,87 a
A <sub>3</sub>	2,86	2,84	3,00	2,74	2,86 a
Rataan	2,77	2,73	2,86	2,82	

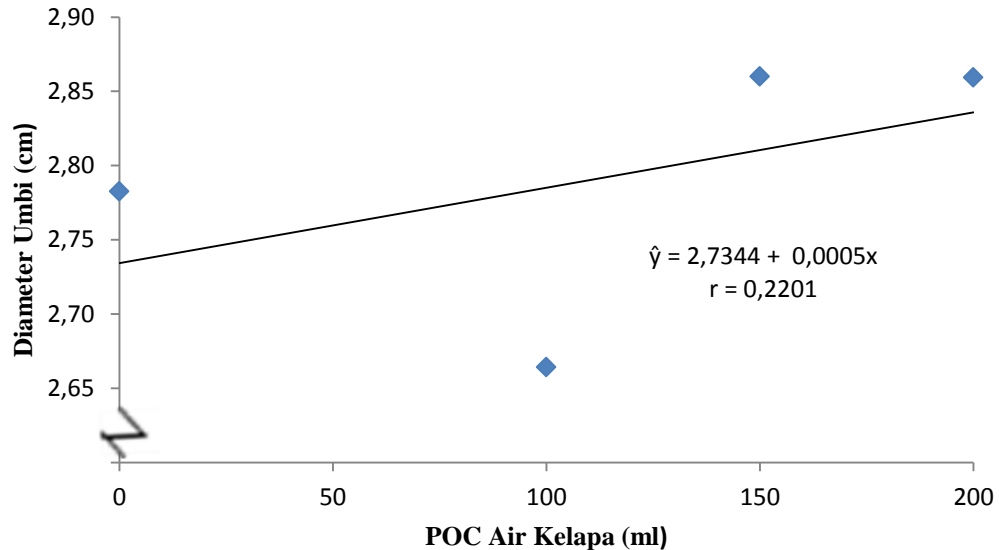
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom dan baris yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 4. dapat dilihat bahwa diameter umbi tanaman dengan rata-ran tertinggi terhadap pemberian POC air kelapa terdapat pada perlakuan A<sub>2</sub> (150 ml/polybag) yaitu 2,87 yang berbeda nyata dengan A<sub>1</sub> (100 ml/polybag)

tetapi tidak berbeda nyata dengan A<sub>0</sub> (tanpa perlakuan) dan A<sub>3</sub> (200 ml/polybag).

Tabel 4. Menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kompos jerami padi tidak berpengaruh nyata terhadap parameter diameter umbi dengan jumlah tertinggi ada K<sub>2</sub> (2,86) dan terendah K<sub>1</sub> (2,73). Hal ini dikarenakan bahwa pemberian pupuk kompos jerami padi hanya sekali pengaplikasian, pupuk kompos jerami padi merupakan pupuk yang lama terurai sehingga penyerapan hanya sedikit oleh tanaman. Pemberian pupuk kompos jerami kedalam tanah hanya berpengaruh sedikit pada produksi tanaman tetapi dapat mensuplai bahan organik dan nitrogen didalam tanah serta memperbaiki sifat fisik tanah.

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian POC air kelapa dengan diameter umbi tanaman bawang merah dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hubungan Pemberian POC Air Kelapa dengan Diameter Umbi Tanaman Bawang Merah.

Berdasarkan Gambar 3. Dapat dilihat diameter umbi tanaman bawang merah mengalami peningkatan pada perlakuan A<sub>0</sub> (Tanpa perlakuan) tetapi

mengalami penurunan ketika penambahan dosis, namun mengalami peningkatan lagi ketika penambahan dosis. yang menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{y} = 2,7709 + 0,0005$  dengan nilai  $r = 0,2184$ .

Dikarenakan penentuan besar kecil nya diameter umbi tidak hanya dipengaruhi dari pemberian dosis pupuk yang sesuai melainkan ada beberapa factor lain yang mempengaruhi nya seperti ukuran umbi benih yang digunakan. Hasil penelitian Sumarni dan Hidayat (2009) yang menunjukkan bahwa diameter umbi semakin besar ketika ukuran umbi benih yang digunakan juga besar.

### Jumlah Umbi per Plot

Data pengamatan jumlah umbi per plot tanaman bawang merah beserta analisis sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 20. Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian POC air kelapa berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah umbi per plot dan pemberian pupuk kompos jerami padi serta interaksi dari kedua faktor berpengaruh tidak nyata terhadap parameter pengamatan jumlah umbi per plot. Rataan jumlah umbi per plot tanaman bawang merah dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Jumlah Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah dengan Pemberian POC Air Kelapa dan Pupuk Kompos Jerami Padi

POC Air Kelapa	Pupuk Kompos Jerami Padi				Rataan
	K0	K1	K2	K3	
	..... (umbi) .....				
A <sub>0</sub>	4,75	5,00	5,25	5,50	5,13
A <sub>1</sub>	5,33	5,75	5,33	5,50	5,48
A <sub>2</sub>	5,67	6,17	5,92	5,42	5,79
A <sub>3</sub>	5,25	4,67	6,17	5,92	5,50
Rataan	5,25	5,40	5,67	5,58	

Berdasarkan Tabel 5. Dapat dilihat jumlah umbi per plot dengan rata-rata

tertinggi terhadap pemberian POC air kelapa terdapat pada perlakuan A<sub>2</sub> (150 ml/polybag) yaitu 5,79 dan terendah pada perlakuan A<sub>0</sub> (Tanpa Perlakuan) yaitu 5,13. Sedangkan terhadap pemberian pupuk kompos jerami padi rata-rata tertinggi pada perlakuan K<sub>2</sub> (1200 gr/polybag) yaitu 5,67 dan yang terendah pada perlakuan S<sub>0</sub> (Tanpa Perlakuan) yaitu 5,25. Hal ini disebabkan perlakuan tersebut dimanfaatkan oleh tanaman dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman, tetapi tidak berdampak terhadap pembentukan jumlah umbi per plot dikarenakan pembentukan jumlah umbi per plot ditentukan oleh jumlah tunas lateral yang terdapat pada bibit umbi bawang merah.

### **Bobot Basah Umbi per Plot**

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian POC air kelapa berpengaruh nyata terhadap parameter bobot basah umbi per plot dan pemberian pupuk kompos jerami padi serta interaksi dari kedua faktor berpengaruh tidak nyata terhadap parameter pengamatan diameter umbi. Rataan bobot basah umbi tanaman bawang merah dapat dilihat pada Tabel 6.

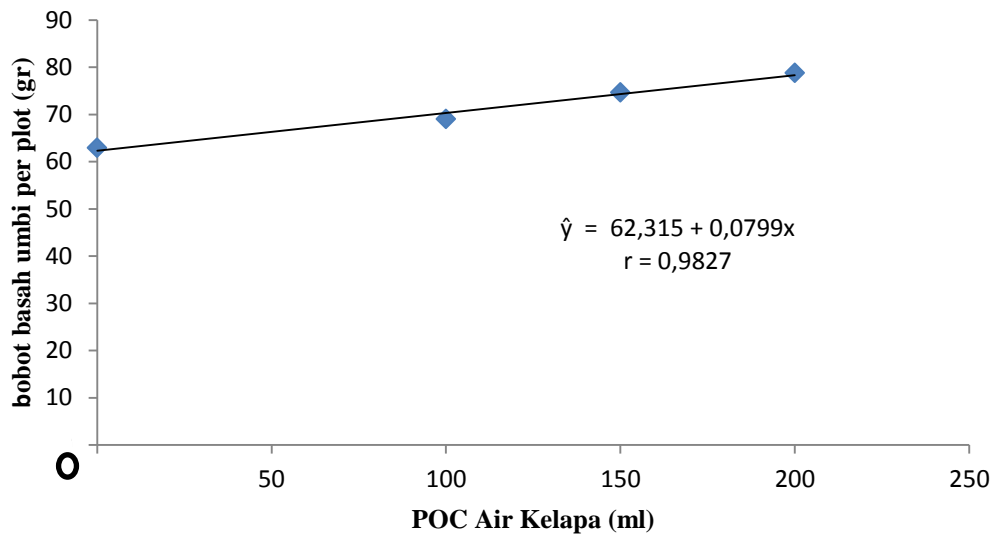
Tabel 6. Bobot Basah Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah dengan Pemberian POC Air Kelapa dan Pupuk Kompos Jerami Padi

POC Air Kelapa	Pupuk Kompos Jerami Padi				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
	..... (kg) .....				
A <sub>0</sub>	61,67	59,17	62,50	68,33	62,92 c
A <sub>1</sub>	75,83	70,00	61,67	68,33	68,96 bc
A <sub>2</sub>	79,17	75,83	75,00	68,33	74,58 ab
A <sub>3</sub>	76,67	69,17	82,50	86,67	78,75 a
Rataan	73,33	68,54	70,42	72,92	

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

Berdasarkan tabel 6 dapat dilihat berat basah umbi per plot dengan rata-rata tertinggi terhadap pemberian POC air kelapa terdapat pada perlakuan  $A_3$  (200 ml/polybag) yaitu 78,75 yang berbeda nyata dengan  $A_1$  dan  $A_0$  tetapi tidak berbeda nyata dengan  $A_2$ .

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian POC air kelapa dengan bobot basah umbi per plot tanaman bawang merah dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Hubungan Pemberian POC Air Kelapa dengan Bobot Basah Umbi Per Plot Tanaman Bawang Merah.

Berdasarkan gambar 5. Dapat dilihat bahwa bobot basah per plot tanaman bawang merah mengalami peningkatan seiring dengan penambahan pemberian dosis pada POC air kelapa menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{y} = 62,315 + 0,0799x$  dengan nilai  $r = 0,9827$ .

Pertambahan berat dipengaruhi oleh adanya proses pembelahan sel yang diikuti dengan pembesaran sel. Auksin merupakan zat tumbuh yang mendorong pemanjangan dan pembesaran sel, sehingga auksin juga berpengaruh terhadap pertambahan berat basah. Hal ini sesuai pendapat Darlina *dkk* (2016) yang

menyatakan bahwa tercapainya berat basah dan berat kering tanaman yang lebih tinggi dengan penyiraman air kelapa dikarenakan ketersediaan nutrisi bagi tanaman yang sangat penting untuk proses pertumbuhan dan adanya ZPT yang memicu pembelahan dan pembesaran sel. Produksi asimilat dan akumulasi bahan kering tanaman dapat ditingkatkan jika unsur hara yang tersedia cukup. Selain memiliki ZPT, air kelapa juga mengandung kadar kalium sebanyak 14,11 mg/100 ml, kalsium sebanyak 24,67 mg/100 ml, fosfor sebanyak 13,17 mg/100 ml, dan nitrogen sebanyak 43,00 mg/100ml.

### **Bobot Kering Umbi per Plot**

Data pengamatan bobot kering umbi per plot tanaman bawang merah beserta analisis sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 22. Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian POC air kelapa berpengaruh nyata terhadap parameter bobot kering umbi per plot dan pemberian pupuk kompos jerami padi serta interaksi dari kedua faktor berpengaruh tidak nyata terhadap parameter pengamatan bobot kering umbi per plot. Rataan bobot kering tanaman bawang merah dapat dilihat pada Tabel 7.

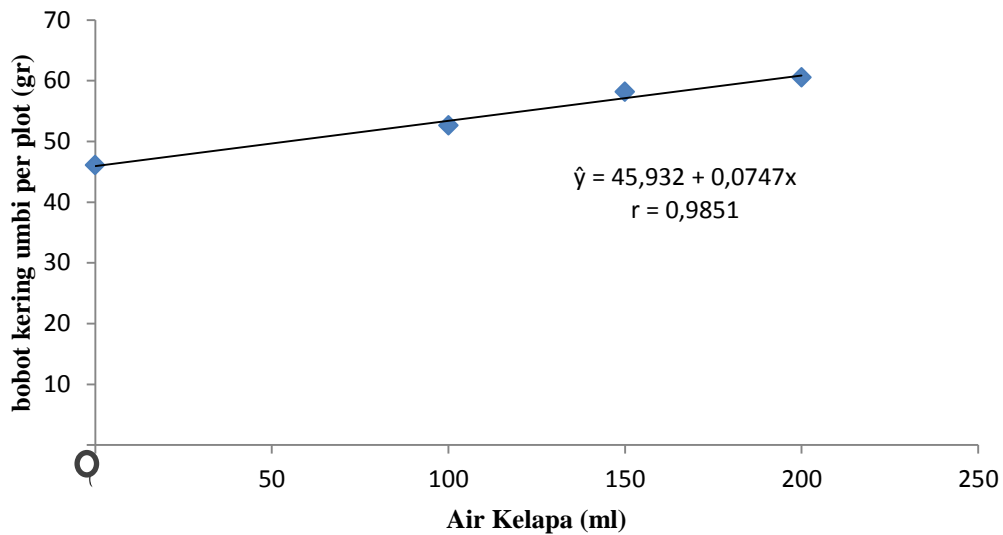
Tabel 7. Bobot Kering Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah dengan Pemberian POC Air Kelapa dan Pupuk Kompos Jerami Padi

POC Air Kelapa	Pupuk Kompos Jerami Padi				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
	..... (kg) .....				
A <sub>0</sub>	44,46	43,58	45,21	51,09	46,09 c
A <sub>1</sub>	58,50	52,83	47,84	51,17	52,59 bc
A <sub>2</sub>	61,88	58,59	61,08	51,04	58,15 ab
A <sub>3</sub>	57,79	51,92	65,25	67,09	60,51 a
Rataan	55,66	51,73	54,85	55,10	

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

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bobot kering umbi per plot dengan rata-rata tertinggi terhadap pemberian POC air kelapa terdapat pada perlakuan A<sub>3</sub> (200 g/polybag) yaitu 60,51 yang berbeda nyata dengan A<sub>0</sub> tetapi tidak berbeda nyata dengan A<sub>1</sub> dan A<sub>2</sub>.

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian POC air kelapa dengan bobot kering umbi per plot tanaman bawang merah dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Hubungan Pemberian POC Air Kelapa Dengan Bobot Kering Umbi Per Plot Tanaman Bawang Merah.

Berdasarkan gambar 6. Dapat dilihat bahwa bobot kering per plot tanaman bawang merah mengalami peningkatan seiring dengan penambahan pemberian dosis pada POC air kelapa menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{y} = 45,932 + 0,0747x$  dengan nilai  $r = 0,9851$ .

POC air kelapa serta pupuk kompos jerami padi yang mengandung banyak unsur hara seperti N, P dan K serta mengandung bakteri azoto bakter yang dapat mempercepat penguraian unsur hara untuk dapat di serap oleh akar sehingga dapat



memenuhi dari kebutuhan hara terhadap perkembangan dan produksi umbi bawang merah. Menurut Wibowo (2007) tanaman bawang merah memerlukan tiga unsur pokok dalam pupuk yaitu N, P dan K. Dimana pemberian pupuk yang pas, baik itu pupuk padat atau pupuk cair pada tanah dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah seperti menyuburkan tanah, menambah unsur hara, menambah humus, mempengaruhi kehidupan jasad renik yang hidup dalam tanah selain itu juga dapat meningkatkan kapasitas mengikat air tanah.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. POC air kelapa berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, diameter umbi, bobot basah umbi per plot dan bobot kering umbi per plot. Akan tetapi tidak berpengaruh terhadap jumlah anakan dan jumlah umbi per plot.
2. Pupuk kompos jerami padi tidak memberikan pengaruh terhadap semua parameter.
3. Tidak ada interaksi pemberian POC air kelapa dan pupuk kompos jerami padi terhadap pertumbuhan dan produk sitanaman bawang merah.
4. Dari hasil kedua perlakuan, pemberian air kelapa dengan dosis perlakuan A<sub>3</sub> (200 ml/polybag) memberikan pengaruh yang paling baik dan kompos jerami padi dengan dosis K<sub>2</sub> (1200 g/tanaman) memberikan pengaruh yang paling baik.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian disarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan POC air kelapa dan pupuk kompos jerami padi dengan dosis yang berbeda untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adji, S. 2007. Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian. Kanisius. Yogyakarta.
- Arwina, D. 2015. Pemanfaatan Kompos Jerami Untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Di Desa Pematang Setrak, Sumatera Utara. Skripsi
- Azyyati, R. Rosita, dan Meiriani. 2016. Respons Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Dosis Pupuk Organik Cair Titonia (*Tithonia diversifolia* (Hemsl.) Gray) dan Interval Waktu Pemberian. Jurnal Agroekoteknologi. ISSN No. 2337- 6597 Vol.4.No.4, Desember 2016 (648) : 2435-2446.
- Darlina. Hasanuddin dan Rahmatan, H. 2016. Penyiraman pada Air Kelapa (*Cocos nucifera* L.) Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Lada (*Piper nigrum* L.). Jurnal Ilmiah Mahasiswa pendidikan Biologi, Volume 1, Issue 1, Agustus 2016 hal 20-28.
- Dewi, N. 2012. Untung Segunung Bertanam Aneka Bawang Merah. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Hayati, E. 2010. Pengaruh pupuk organik dan anorganik terhadap kandungan logam berat dalam tanah dan jaringan tanaman selada. Jurnal Floratek Vol 5 (1) : 113-123.
- Irfan, M. 2013. Respon Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L) terhadap Zat Pengatur Tumbuh dan Unsur Hara. Jurnal Agroteknologi. Vol. 3 No. 2 : 35-40. Diakses pada 1 November 2017.
- Jasmi, Endang, S dan Didik, I. 2013. Pengaruh Vernalisasi Umbi Terhadap Pertumbuhan, Hasil dan Pembungaan Bawang Merah (*Allium Cepa* L. Aggregatum Group) Di Dataran Rendah. Ilmu Pertanian Vol. 16 No.1, 2013 : 42 – 57.
- Lakitan, B. 2012. Fisiologi Tumbuhan. Kanisius. Jakarta.
- Lawalata, I. J. 2011. Pemberian Kombinasi ZPT Terhadap Regenerasi Gloxinia Secara In Vitro. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Pattimura. J. Experience. Life Science 1 (2):56-110.
- Lingga dan Marsono. 2008. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Prasetya, A., M. Lisa dan G. Jonatan. 2015. Respons Bawang Merah.
- Pujiastuti, J. 2012. Pemanfaatan Air Kelapa dan Limbah Cair Ampas Tahu

Sebagai Tambahan Nutrisi Pertumbuhan Tanaman Cabau Hibrida (*Capsicum anum L.*) Skripsi.

- Purba, D. W. 2018. Response Of Growth And Production Of Sawi Pakcoy Plant (*Brassica Juncea L.*) On Organic Fertilizer Dofosf G-21 And Ocean Coconut Water. Vol 21, No . 1, ISSN 0852-1077 Oktober 2017.
- Rahayu, E dan Nur, B dan V, A. 2004. Mengenal Varietas Unggul dan Cara Budidaya Secara Kontinu. PT. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rajiman. 2015. Jurnal Teknologi. No 1, ISSN 0854-9133 Oktober 2015.
- Rhopita, E. I. 2015. Kajian Pemanfaatan Limbah Jerami Padi di Bagian Hulu. Vol 1, No. 2, ISSN 2460-8815.
- Ricky, B. 2017. Pengaruh Kompos Jerami Padi Yang Diperkaya dan Pemupukan Kalium Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata Sturt*). Skripsi
- Riri, A. 2015. Respons Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) Terhadap Dosis Pupuk Organik Cair Titonia (*Tithonia diversifolia (Hemsl.) Gray*) dan Interval Waktu Pemberian. Jurnal Agroekoteknologi. E-ISSN No. 2337- 6597 Vol. 4. No.4, Desember 2016.
- Sallisbury, F.B and Ross, C.W. 2008. Plant Physiology. Wasworth Publishing. Company Belmont, California.
- Sedjati, S. 2008. Kajian Bokashi Jerami Padi dan Pupuk P Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*) Laporan Penelitian. Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus. Skripsi
- Sri Ariani B. Nana, P dan Zuchrotus, S. 2014. Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa L.*) dengan Penyiraman Air Kelapa (*Cocos nucifera L.*) Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA Kelas XII. JUPEMASI-PBIO Vol. 1 No. 1 Tahun 2014, ISSN : 2407-1269 | Halaman 82-86.
- Sudirja, 2007. II Tinjauan Pustaka 2.1. Tinjauan Umum Tanaman Bawang Merah. Repository.usu.ac.id.
- Sumarni, A dan A. Hidayat. 2009. Panduan Teknis Budidaya Bawang Merah. Balitsa 2009. ISBN: 979-8304-49-7.
- Suminah, Sutarno dan AD Setyawa. 2002. Induksi Poliploid di Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) dengan Pemberian Kolkisin. Biodiversitas. Vol 3 No 1 : 174-180. Diakses pada 1 November 2017.
- Tambunan, WA. R Sipayung dan FE Sitepu. 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.

Tobing, E. Supriana dan T, Emalisa. 2015. Tinjauan Umum Strategi Pengembangan Agribisnis Komoditas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

Wibowo, S. 2007. Budidaya Bawang Merah. Penebar Swadaya. Jakarta. 212. halaman.

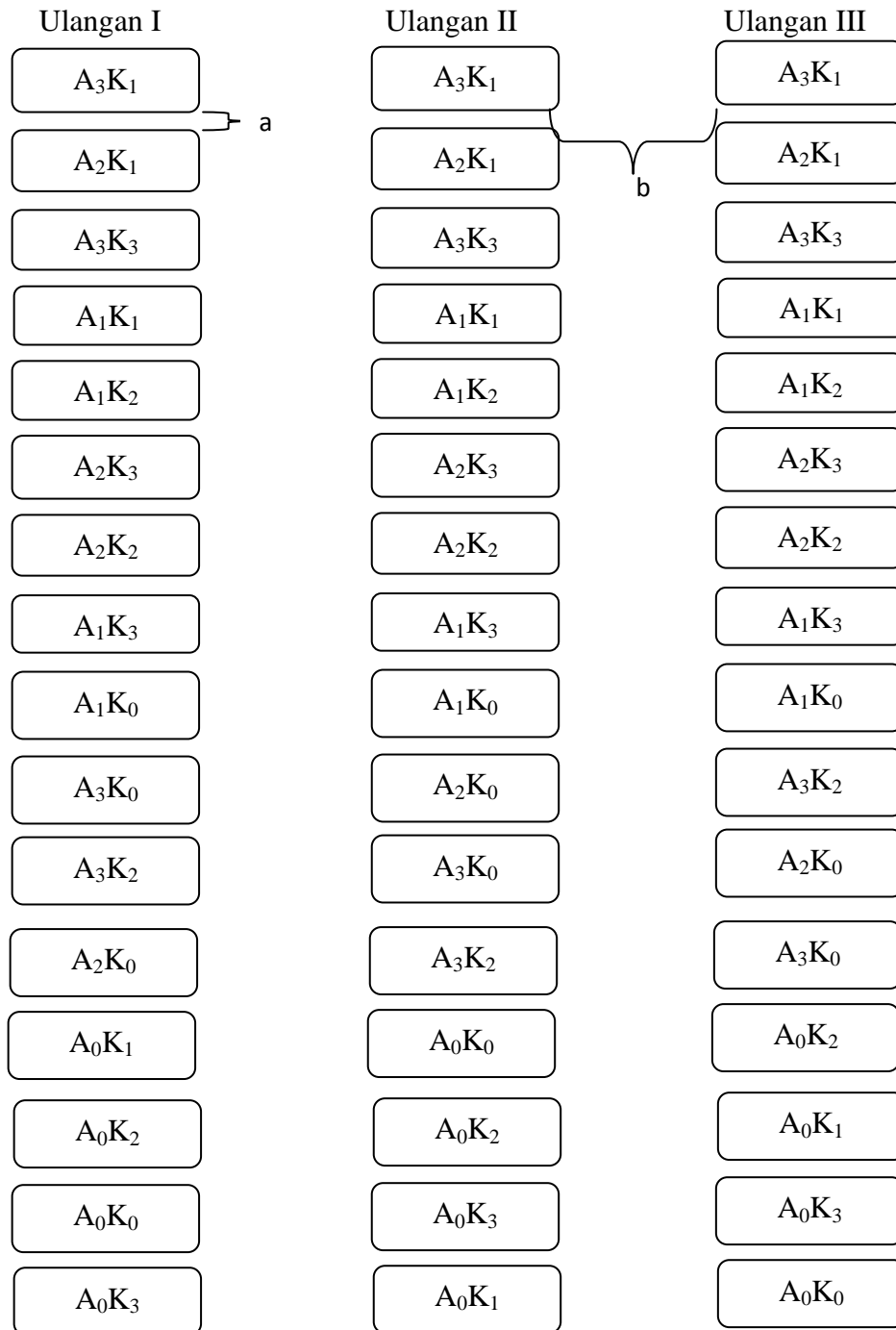
Yuliani, F. 2017. Respon Morfologi dan Fisiologi Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Terhadap Cekaman Salinitas. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. 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	: 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	: Tahan terhadap busuk umbi ( <i>Botrytis allii</i> )
Kepekaan terhadap penyakit	: Peka terhadap busuk ujung daun ( <i>Phytophthora</i> porri)
Keterangan	: Baik untuk dataran rendah
sumber	: Hendro Sunarjono, Prasodjo, Darliah dan Nasran Horizon Arbain
lampiran	: Menteri Pertanian
Nomor	: 2077/Kpts?Sr,120/5/2010

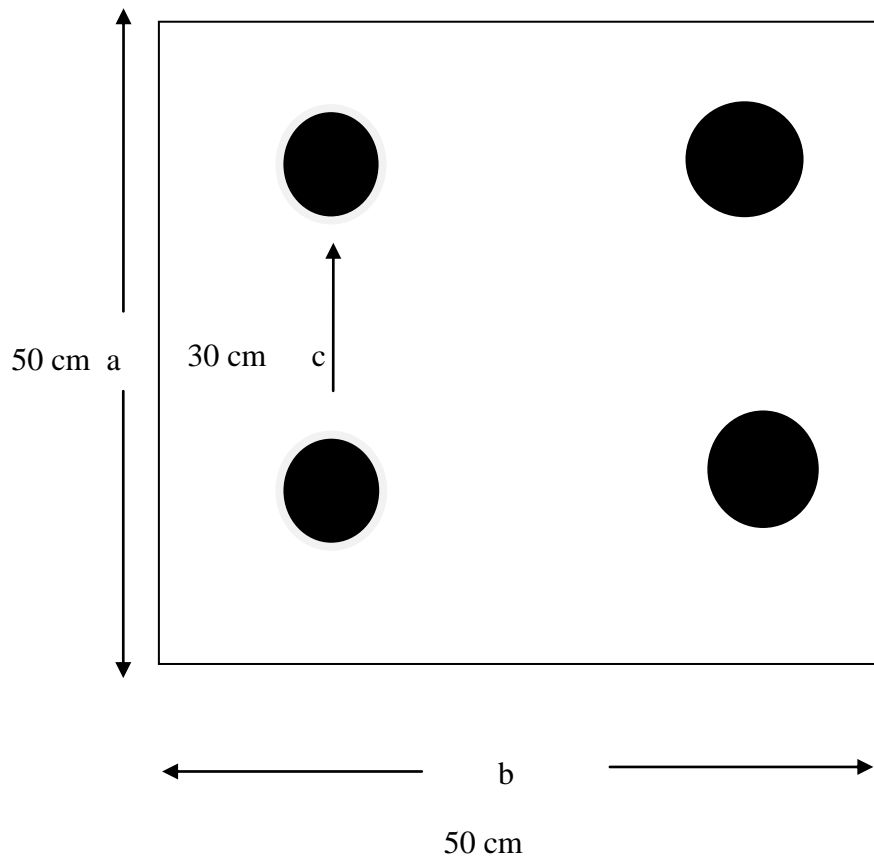
Lampiran 2. Plot Penelitian




Keterangan : a. Jarak antar plot 50 cm

b. Jarak antar ulangan 100 cm

Lampiran 3. Bagan Plot



Keterangan :

-  = Tanaman Sampel
- a = Panjang plot 50 cm
- b = Lebar plot 50 cm
- c = Jarak antar tanaman 30 cm



Lampiran 4. Tinggi Tanaman Bawang Merah Pada Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
A0K0	21,13	20,63	26,88	68,64	22,88
A0K1	18,88	24,00	20,75	63,63	21,21
A0K2	23,75	24,25	23,75	71,75	23,92
A0K3	20,38	23,75	23,25	67,38	22,46
A1K0	20,75	23,75	24,38	68,88	22,96
A1K1	21,75	20,25	26,38	68,38	22,79
A1K2	21,25	23,88	25,75	70,88	23,63
A1K3	24,63	22,75	25,63	73,00	24,33
A2K0	26,63	24,50	25,13	76,26	25,42
A2K1	22,38	24,00	23,50	69,88	23,29
A2K2	24,00	22,63	27,63	74,25	24,75
A2K3	21,75	24,25	24,25	70,25	23,42
A3K0	28,75	26,75	28,25	83,75	27,92
A3K1	27,00	28,00	27,75	82,75	27,58
A3K2	28,50	25,88	28,38	82,76	27,59
A3K3	27,38	28,25	24,75	80,38	26,79
Total	378,88	387,51	406,40	1172,78	
Rataan	23,68	24,22	25,40		24,43

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah Pada Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	24,76	12,38	3,83*	3,32
Perlakuan	15	190,45	12,70	3,93*	2,01
K	3	11,54	3,85	1,19 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	0,09	0,09	0,03 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	0,38	0,38	0,12 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	11,07	11,07	3,42 <sup>tn</sup>	4,17
A	3	162,97	54,32	16,80*	2,92
Linier	1	141,45	141,45	43,74*	4,17
Kuadratik	1	17,84	17,84	5,52*	4,17
Kubik	1	3,69	3,69	1,14 <sup>tn</sup>	4,17
Interaksi	9	15,94	1,77	0,55 <sup>tn</sup>	2,21
Galat	30	97,02	3,23		
Total	47	312,23			

Keterangan :

\* : Nyata

tn : Tidak Nyata

KK : 7.00 %

Lampiran 5. Tinggi Tanaman Bawang Merah Pada Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
A0K0	26,13	24,00	30,38	80,51	26,84
A0K1	23,13	27,88	24,50	75,51	25,17
A0K2	28,50	28,00	27,75	84,25	28,08
A0K3	24,75	28,25	26,75	79,75	26,58
A1K0	25,00	26,67	28,00	79,67	26,56
A1K1	25,75	24,63	31,13	81,51	27,17
A1K2	25,75	28,38	30,00	84,13	28,04
A1K3	29,25	27,25	29,88	86,38	28,79
A2K0	30,88	28,38	28,63	87,89	29,30
A2K1	26,00	29,50	29,00	84,50	28,17
A2K2	28,88	28,13	31,75	88,76	29,59
A2K3	26,50	28,88	28,50	83,88	27,96
A3K0	33,00	30,13	32,38	95,51	31,84
A3K1	31,00	32,38	34,00	97,38	32,46
A3K2	32,50	29,00	32,38	93,88	31,29
A3K3	31,38	32,75	31,50	95,63	31,88
Total	448,40	454,21	476,53	1379,14	
Rataan	28,02	28,39	29,78		28,73

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah Pada Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	27,57	13,79	4,44*	3,32
Perlakuan	15	212,77	14,18	4,56*	2,01
K	3	6,31	2,10	0,68 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	1,40	1,40	0,45 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	0,01	0,01	0,00 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	4,90	4,90	1,58 <sup>tn</sup>	4,17
A	3	183,33	61,11	19,66*	2,92
Linier	1	167,50	167,50	53,90*	4,17
Kuadratik	1	13,75	13,75	4,43*	4,17
Kubik	1	2,08	2,08	0,67 <sup>tn</sup>	4,17
Interaksi	9	23,13	2,57	0,83 <sup>tn</sup>	2,21
Galat	30	93,23	3,11		
Total	47	333,57			

Keterangan :

\* : Nyata

tn : Tidak Nyata

KK : 6.00 %

Lampiran 6. Tinggi Tanaman Bawang Merah Pada Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
A0K0	30,25	27,75	32,88	90,88	30,29
A0K1	29,75	29,25	30,25	89,25	29,75
A0K2	29,00	32,75	30,75	92,50	30,83
A0K3	29,25	32,50	29,75	91,50	30,50
A1K0	27,00	31,50	33,75	92,25	30,75
A1K1	27,25	27,00	30,75	85,00	28,33
A1K2	30,50	30,00	34,00	94,50	31,50
A1K3	34,00	28,75	34,25	97,00	32,33
A2K0	37,50	34,00	30,00	101,50	33,83
A2K1	28,50	35,75	35,00	99,25	33,08
A2K2	34,25	33,50	34,25	102,00	34,00
A2K3	27,75	34,25	33,25	95,25	31,75
A3K0	36,75	33,00	38,25	108,00	36,00
A3K1	52,20	34,50	39,75	126,45	42,15
A3K2	38,00	32,00	37,00	107,00	35,67
A3K3	36,75	37,00	35,25	109,00	36,33
Total	528,70	513,50	539,13	1581,33	
Rataan	33,04	32,09	33,70		32,94

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah Pada Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	20,77	10,38	0,88 <sup>tn</sup>	3,32
Perlakuan	15	517,58	34,51	2,92*	2,01
K	3	2,98	0,99	0,08 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	0,05	0,05	0,00 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	2,33	2,33	0,20 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	0,60	0,60	0,05 <sup>tn</sup>	4,17
A	3	393,77	131,26	11,11*	2,92
Linier	1	346,10	346,10	29,29*	4,17
Kuadratik	1	47,66	47,66	4,03 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	0,01	0,01	0,00 <sup>tn</sup>	4,17
Interaksi	9	120,83	13,43	1,14 <sup>tn</sup>	2,21
Galat	30	354,47	11,82		
Total	47	892,82			

Keterangan :

\* : Nyata

tn : Tidak Nyata

KK : 10.00 %

Lampiran 7. Tinggi Tanaman Bawang Merah Pada Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
A0K0	34,25	30,75	35,63	100,63	33,54
A0K1	32,25	32,13	33,50	97,88	32,63
A0K2	31,50	36,00	33,75	101,25	33,75
A0K3	32,88	35,25	32,75	100,88	33,63
A1K0	30,00	34,25	37,00	101,25	33,75
A1K1	31,25	30,63	34,50	96,38	32,13
A1K2	33,75	33,25	37,00	104,00	34,67
A1K3	37,00	31,88	37,00	105,88	35,29
A2K0	39,75	36,75	33,25	109,75	36,58
A2K1	31,88	38,00	38,50	108,38	36,13
A2K2	37,25	36,00	36,75	110,00	36,67
A2K3	30,88	36,75	35,75	103,38	34,46
A3K0	39,00	35,75	40,75	115,50	38,50
A3K1	37,00	37,00	42,63	116,63	38,88
A3K2	40,25	35,25	39,50	115,00	38,33
A3K3	39,75	39,75	38,63	118,13	39,38
Total	558,64	559,39	586,89	1704,92	
Rataan	34,92	34,96	36,68		35,52

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah Pada Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	32,39	16,20	2,81 <sup>tn</sup>	3,32
Perlakuan	15	243,89	16,26	2,82*	2,01
K	3	5,80	1,93	0,34 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	0,86	0,86	0,15 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	0,72	0,72	0,12 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	4,21	4,21	0,73 <sup>tn</sup>	4,17
A	3	213,04	71,01	12,31*	2,92
Linier	1	197,76	197,76	34,29*	4,17
Kuadratik	1	15,05	15,05	2,61 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	0,23	0,23	0,04 <sup>tn</sup>	4,17
Interaksi	9	25,05	2,78	0,48 <sup>tn</sup>	2,21
Galat	30	173,03	5,77		
Total	47	449,31			

Keterangan :

\* : Nyata

tn : Tidak Nyata

KK : 7.00 %

Lampiran 8. Tinggi Tanaman Bawang Merah Pada Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
A0K0	36,75	33,13	37,75	107,63	35,88
A0K1	35,50	34,75	36,13	106,38	35,46
A0K2	33,75	38,25	35,75	107,75	35,92
A0K3	35,38	37,50	35,38	108,26	36,09
A1K0	32,63	36,50	39,25	108,38	36,13
A1K1	33,63	33,00	36,63	103,26	34,42
A1K2	36,13	35,63	39,00	110,76	36,92
A1K3	39,13	34,00	39,13	112,26	37,42
A2K0	41,88	38,88	36,13	116,89	38,96
A2K1	34,88	40,13	40,75	115,76	38,59
A2K2	38,88	38,13	38,88	115,89	38,63
A2K3	33,63	39,00	37,63	110,26	36,75
A3K0	41,50	38,25	42,75	122,50	40,83
A3K1	39,50	39,00	44,50	123,00	41,00
A3K2	42,38	37,88	41,75	122,01	40,67
A3K3	41,88	42,13	40,63	124,64	41,55
Total	597,43	596,16	622,04	1815,63	
Rataan	37,34	37,26	38,88		37,83

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah Pada Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	26,60	13,30	2,68 <sup>tn</sup>	3,32
Perlakuan	15	228,79	15,25	3,07*	2,01
K	3	3,43	1,14	0,23 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	0,27	0,27	0,05 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	0,75	0,75	0,15 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	2,40	2,40	0,48 <sup>tn</sup>	4,17
A	3	202,29	67,43	13,59*	2,92
Linier	1	184,68	184,68	37,21*	4,17
Kuadratik	1	17,17	17,17	3,46 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	0,44	0,44	0,09 <sup>tn</sup>	4,17
Interaksi	9	23,07	2,56	0,52 <sup>tn</sup>	2,21
Galat	30	148,88	4,96		
Total	47	404,27			

Keterangan :

\* : Nyata

tn : Tidak Nyata

KK : 6.00 %

Lampiran 9. Jumlah Daun Bawang Merah Pada Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
A0K0	7,50	11,50	11,25	30,25	10,08
A0K1	14,25	9,00	9,25	32,50	10,83
A0K2	9,75	10,50	11,50	31,75	10,58
A0K3	12,25	9,25	12,50	34,00	11,33
A1K0	12,25	9,75	10,00	32,00	10,67
A1K1	11,75	10,50	17,00	39,25	13,08
A1K2	10,50	15,00	11,00	36,50	12,17
A1K3	12,25	13,00	13,25	38,50	12,83
A2K0	16,75	17,00	14,50	48,25	16,08
A2K1	12,50	14,25	17,25	44,00	14,67
A2K2	11,75	16,25	16,75	44,75	14,92
A2K3	10,75	14,00	15,75	40,50	13,50
A3K0	14,00	13,75	15,00	42,75	14,25
A3K1	9,75	11,00	17,00	37,75	12,58
A3K2	17,25	13,75	18,25	49,25	16,42
A3K3	14,50	17,25	16,25	48,00	16,00
Total	197,75	205,75	226,50	630,00	
Rataan	12,36	12,86	14,16		13,13

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bawang merah pada umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	27,52	13,76	3,00 <sup>tn</sup>	3,32
Perlakuan	15	199,08	13,27	2,89*	2,01
K	3	5,74	1,91	0,42 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	4,27	4,27	0,93 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	0,05	0,05	0,01 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	1,43	1,43	0,31 <sup>tn</sup>	4,17
A	3	148,14	49,38	10,75*	2,92
Linier	1	133,50	133,50	29,07*	4,17
Kuadratik	1	6,38	6,38	1,39 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	8,25	8,25	1,80 <sup>tn</sup>	4,17
Interaksi	9	45,21	5,02	1,09 <sup>tn</sup>	2,21
Galat	30	137,77	4,59		
Total	47	364,38			

Keterangan :

\* : Nyata

tn : Tidak Nyata

KK : 16.00 %

Lampiran 10. Jumlah Daun Bawang Merah Pada Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
A0K0	10,50	14,75	14,00	39,25	13,08
A0K1	19,25	12,00	11,75	43,00	14,33
A0K2	13,50	13,50	15,25	42,25	14,08
A0K3	15,25	11,75	15,50	42,50	14,17
A1K0	16,00	12,75	12,25	41,00	13,67
A1K1	15,25	16,25	21,25	52,75	17,58
A1K2	14,75	19,00	13,50	47,25	15,75
A1K3	16,75	17,00	16,75	50,50	16,83
A2K0	21,50	21,75	17,75	61,00	20,33
A2K1	16,00	19,00	20,75	55,75	18,58
A2K2	15,75	20,25	20,25	56,25	18,75
A2K3	15,25	17,75	19,50	52,50	17,50
A3K0	18,50	17,50	17,75	53,75	17,92
A3K1	13,75	14,50	21,75	50,00	16,67
A3K2	22,00	17,50	21,50	61,00	20,33
A3K3	19,00	20,75	17,25	57,00	19,00
Total	263,00	266,00	276,75	805,75	
Rataan	16,44	16,63	17,30		16,79

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bawang Merah Pada Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	6,53	3,27	0,49 <sup>tn</sup>	3,32
Perlakuan	15	252,87	16,86	2,55*	2,01
K	3	5,90	1,97	0,30 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	3,21	3,21	0,48 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	2,41	2,41	0,36 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	0,28	0,28	0,04 <sup>tn</sup>	4,17
A	3	189,69	63,23	9,55*	2,92
Linier	1	163,76	163,76	24,74*	4,17
Kuadratik	1	16,63	16,63	2,51 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	9,30	9,30	1,41 <sup>tn</sup>	4,17
Interaksi	9	57,28	6,36	0,96 <sup>tn</sup>	2,21
Galat	30	198,59	6,62		
Total	47	458,00			

Keterangan :

\* : Nyata

tn : Tidak Nyata

KK : 15.00 %

Lampiran 11. Jumlah Daun Bawang Merah Pada Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
A0K0	13,25	18,00	15,75	47,00	15,67
A0K1	26,00	15,00	17,00	58,00	19,33
A0K2	17,00	15,00	21,75	53,75	17,92
A0K3	20,25	12,25	19,50	52,00	17,33
A1K0	18,75	17,75	15,25	51,75	17,25
A1K1	18,50	20,25	27,00	65,75	21,92
A1K2	18,50	23,75	17,75	60,00	20,00
A1K3	22,25	21,50	20,50	64,25	21,42
A2K0	28,00	28,50	20,75	77,25	25,75
A2K1	20,00	21,75	25,00	66,75	22,25
A2K2	21,25	26,25	22,25	69,75	23,25
A2K3	19,50	22,00	22,25	63,75	21,25
A3K0	26,25	21,25	21,25	68,75	22,92
A3K1	18,25	17,75	25,50	61,50	20,50
A3K2	30,75	19,00	25,50	75,25	25,08
A3K3	27,25	24,50	20,50	72,25	24,08
Total	345,75	324,50	337,50	1007,75	
Rataan	21,61	20,28	21,09		20,99

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bawang Merah Pada Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	14,35	7,17	0,52 <sup>tn</sup>	3,32
Perlakuan	15	388,81	25,92	1,88 <sup>tn</sup>	2,01
K	3	8,18	2,73	0,20 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	3,56	3,56	0,26 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	3,94	3,94	0,29 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	0,68	0,68	0,05 <sup>tn</sup>	4,17
A	3	259,99	86,66	6,28*	2,92
Linier	1	233,54	233,54	16,92*	4,17
Kuadratik	1	19,70	19,70	1,43 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	6,75	6,75	0,49 <sup>tn</sup>	4,17
Interaksi	9	120,64	13,40	0,97 <sup>tn</sup>	2,21
Galat	30	414,15	13,81		
Total	47	817,31			

Keterangan :

\* : Nyata

tn : Tidak Nyata

KK : 18.00 %



Lampiran 12. Jumlah Daun Bawang Merah Pada Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
A0K0	17,00	21,50	21,50	60,00	20,00
A0K1	29,25	20,00	20,75	70,00	23,33
A0K2	20,50	18,50	25,75	64,75	21,58
A0K3	23,50	16,75	23,25	63,50	21,17
A1K0	22,25	21,75	19,00	63,00	21,00
A1K1	22,25	24,50	30,00	76,75	25,58
A1K2	22,50	27,00	21,50	71,00	23,67
A1K3	26,00	24,50	24,25	74,75	24,92
A2K0	31,25	32,50	24,25	88,00	29,33
A2K1	23,25	25,00	28,25	76,50	25,50
A2K2	24,75	29,75	25,50	80,00	26,67
A2K3	23,00	25,50	25,50	74,00	24,67
A3K0	30,00	24,75	25,75	80,50	26,83
A3K1	21,25	23,25	28,75	73,25	24,42
A3K2	34,75	22,50	29,25	86,50	28,83
A3K3	31,25	28,25	23,50	83,00	27,67
Total	402,75	386,00	396,75	1185,50	
Rataan	25,17	24,13	24,80		24,70

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bawang Merah Pada Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	9,00	4,50	0,34 <sup>tn</sup>	3,32
Perlakuan	15	354,70	23,65	1,80 <sup>tn</sup>	2,01
K	3	4,96	1,65	0,13 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	1,20	1,20	0,09 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	3,00	3,00	0,23 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	0,76	0,76	0,06 <sup>tn</sup>	4,17
A	3	231,96	77,32	5,88*	2,92
Linier	1	216,60	216,60	16,49*	4,17
Kuadratik	1	10,55	10,55	0,80 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	4,82	4,82	0,37 <sup>tn</sup>	4,17
Interaksi	9	117,78	13,09	1,00 <sup>tn</sup>	2,21
Galat	30	394,16	13,14		
Total	47	757,87			

Keterangan :

\* : Nyata

tn : Tidak Nyata

KK : 15.00 %

Lampiran 13. Jumlah Daun Bawang Merah Pada Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
A0K0	20,75	24,50	25,00	70,25	23,42
A0K1	30,25	23,75	24,50	78,50	26,17
A0K2	23,75	21,75	27,50	73,00	24,33
A0K3	27,25	21,00	26,00	74,25	24,75
A1K0	25,50	23,75	23,25	72,50	24,17
A1K1	24,75	29,00	31,00	84,75	28,25
A1K2	25,00	29,00	24,75	78,75	26,25
A1K3	28,50	26,50	25,50	80,50	26,83
A2K0	32,00	34,75	27,50	94,25	31,42
A2K1	26,25	26,75	29,75	82,75	27,58
A2K2	28,00	31,00	28,75	87,75	29,25
A2K3	25,00	27,25	28,50	80,75	26,92
A3K0	31,75	26,00	28,50	86,25	28,75
A3K1	24,00	26,50	30,25	80,75	26,92
A3K2	34,75	25,50	33,50	93,75	31,25
A3K3	32,75	30,50	27,50	90,75	30,25
Total	440,25	427,50	441,75	1309,50	
Rataan	27,52	26,72	27,61		27,28

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bawang Merah Pada Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	7,66	3,83	0,46 <sup>tn</sup>	3,32
Perlakuan	15	273,70	18,25	2,17*	2,01
K	3	4,43	1,48	0,18 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	1,00	1,00	0,12 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	2,30	2,30	0,27 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	1,13	1,13	0,13 <sup>tn</sup>	4,17
A	3	167,77	55,92	6,65*	2,92
Linier	1	159,25	159,25	18,93*	4,17
Kuadratik	1	4,38	4,38	0,52 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	4,13	4,13	0,49 <sup>tn</sup>	4,17
Interaksi	9	101,51	11,28	1,34 <sup>tn</sup>	2,21
Galat	30	252,34	8,41		
Total	47	533,70			

Keterangan :

\* : Nyata

tn : Tidak Nyata

KK : 11.00 %

Lampiran 14. Jumlah Anakan Bawang Merah Pada Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
A0K0	4,25	4,25	4,75	13,25	4,42
A0K1	4,75	4,75	4,75	14,25	4,75
A0K2	4,50	4,50	5,00	14,00	4,67
A0K3	4,75	4,75	5,50	15,00	5,00
A1K0	5,75	5,25	4,00	15,00	5,00
A1K1	5,25	4,50	5,50	15,25	5,08
A1K2	4,25	5,00	5,25	14,50	4,83
A1K3	5,00	5,50	4,75	15,25	5,08
A2K0	4,75	5,50	5,50	15,75	5,25
A2K1	5,00	5,00	5,25	15,25	5,08
A2K2	5,00	6,00	5,00	16,00	5,33
A2K3	5,50	4,75	5,25	15,50	5,17
A3K0	4,25	5,00	5,00	14,25	4,75
A3K1	4,25	4,50	4,50	13,25	4,42
A3K2	5,25	4,50	5,50	15,25	5,08
A3K3	5,25	6,00	4,25	15,50	5,17
Total	77,75	79,75	79,75	237,25	
Rataan	4,86	4,98	4,98		4,94

Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Bawang Merah Pada Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,17	0,08	0,34 <sup>tn</sup>	3,32
Perlakuan	15	3,45	0,23	0,93 <sup>tn</sup>	2,01
K	3	0,57	0,19	0,76 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	0,48	0,48	1,95 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	0,06	0,06	0,26 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	0,02	0,02	0,09 <sup>tn</sup>	4,17
A	3	1,64	0,55	2,21 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	0,25	0,25	1,01 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	1,25	1,25	5,06 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	0,14	0,14	0,56 <sup>tn</sup>	4,17
Interaksi	9	1,24	0,14	0,56 <sup>tn</sup>	2,21
Galat	30	7,42	0,25		
Total	47	11,03			

Keterangan :

\* : Nyata

tn : Tidak Nyata

KK : 10.00 %

Lampiran 15. Jumlah Anakan Bawang Merah Pada Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
A0K0	4,75	4,50	5,00	14,25	4,75
A0K1	5,00	5,00	5,00	15,00	5,00
A0K2	4,75	4,75	5,75	15,25	5,08
A0K3	5,25	5,25	6,00	16,50	5,50
A1K0	5,50	5,75	4,25	15,50	5,17
A1K1	6,00	4,75	6,25	17,00	5,67
A1K2	4,75	5,50	5,75	16,00	5,33
A1K3	5,50	6,00	5,00	16,50	5,50
A2K0	5,25	5,75	5,75	16,75	5,58
A2K1	5,75	6,00	6,25	18,00	6,00
A2K2	5,75	6,75	5,25	17,75	5,92
A2K3	5,75	5,00	5,50	16,25	5,42
A3K0	5,00	5,25	5,50	15,75	5,25
A3K1	4,50	4,75	4,75	14,00	4,67
A3K2	6,25	5,50	6,50	18,25	6,08
A3K3	6,00	7,00	4,25	17,25	5,75
Total	85,75	87,50	86,75	260,00	
Rataan	5,36	5,47	5,42		5,42

Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Bawang Merah Pada Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,10	0,05	0,13 <sup>tn</sup>	3,32
Perlakuan	15	7,92	0,53	1,44 <sup>tn</sup>	2,01
K	3	1,32	0,44	1,20 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	1,07	1,07	2,90 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	0,13	0,13	0,35 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	0,13	0,13	0,34 <sup>tn</sup>	4,17
A	3	2,51	0,84	2,28 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	1,13	1,13	3,09 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	1,17	1,17	3,19 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	0,20	0,20	0,56 <sup>tn</sup>	4,17
Interaksi	9	4,08	0,45	1,23 <sup>tn</sup>	2,21
Galat	30	11,03	0,37		
Total	47	19,04			

Keterangan :

tn : Tidak Nyata

KK : 11.00 %

Lampiran 16. Jumlah Anakan Bawang Merah Pada Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
A0K0	4,75	4,50	5,00	14,25	4,75
A0K1	5,00	5,00	5,00	15,00	5,00
A0K2	4,75	4,75	6,25	15,75	5,25
A0K3	5,25	5,25	6,00	16,50	5,50
A1K0	5,50	5,75	4,25	15,50	5,17
A1K1	6,00	4,75	6,50	17,25	5,75
A1K2	4,75	5,50	5,75	16,00	5,33
A1K3	5,50	6,00	5,00	16,50	5,50
A2K0	5,25	5,75	5,75	16,75	5,58
A2K1	5,75	6,00	6,25	18,00	6,00
A2K2	5,75	6,75	5,25	17,75	5,92
A2K3	5,75	5,00	5,50	16,25	5,42
A3K0	5,00	5,25	5,50	15,75	5,25
A3K1	4,50	4,75	4,75	14,00	4,67
A3K2	6,75	5,50	6,50	18,75	6,25
A3K3	6,50	7,00	4,25	17,75	5,92
Total	86,75	87,50	87,50	261,75	
Rataan	5,42	5,47	5,47		5,45

Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Bawang Merah Pada Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,02	0,01	0,03 <sup>tn</sup>	3,32
Perlakuan	15	8,92	0,59	1,37 <sup>tn</sup>	2,01
K	3	1,83	0,61	1,40 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	1,39	1,39	3,20 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	0,22	0,22	0,51 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	0,22	0,22	0,50 <sup>tn</sup>	4,17
A	3	2,26	0,75	1,74 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	1,31	1,31	3,03 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	0,81	0,81	1,88 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	0,14	0,14	0,32 <sup>tn</sup>	4,17
Interaksi	9	4,82	0,54	1,24 <sup>tn</sup>	2,21
Galat	30	13,02	0,43		
Total	47	21,96			

Keterangan :

tn : Tidak Nyata

KK : 12.00 %

Lampiran 17. Jumlah Anakan Bawang Merah Pada Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
A0K0	4,75	4,50	5,00	14,25	4,75
A0K1	5,00	5,00	5,00	15,00	5,00
A0K2	4,75	4,75	6,25	15,75	5,25
A0K3	5,25	5,25	6,00	16,50	5,50
A1K0	5,50	5,75	4,25	15,50	5,17
A1K1	6,00	4,75	6,50	17,25	5,75
A1K2	4,75	5,50	5,75	16,00	5,33
A1K3	5,50	6,00	5,00	16,50	5,50
A2K0	5,25	5,75	5,75	16,75	5,58
A2K1	5,75	6,00	6,25	18,00	6,00
A2K2	5,75	6,75	5,25	17,75	5,92
A2K3	5,75	5,00	5,50	16,25	5,42
A3K0	5,00	5,25	5,50	15,75	5,25
A3K1	4,50	4,75	4,75	14,00	4,67
A3K2	6,75	5,50	6,50	18,75	6,25
A3K3	6,50	7,00	4,25	17,75	5,92
Total	86,75	87,50	87,50	261,75	
Rataan	5,42	5,47	5,47		5,45

Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Bawang Merah Pada Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,02	0,01	0,03 <sup>tn</sup>	3,32
Perlakuan	15	8,92	0,59	1,37 <sup>tn</sup>	2,01
K	3	1,83	0,61	1,40 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	1,39	1,39	3,20 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	0,22	0,22	0,51 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	0,22	0,22	0,50 <sup>tn</sup>	4,17
A	3	2,26	0,75	1,74 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	1,31	1,31	3,03 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	0,81	0,81	1,88 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	0,14	0,14	0,32 <sup>tn</sup>	4,17
Interaksi	9	4,82	0,54	1,24 <sup>tn</sup>	2,21
Galat	30	13,02	0,43		
Total	47	21,96			

Keterangan :

tn : Tidak Nyata

KK : 12.00 %

Lampiran 18. Jumlah Anakan Bawang Merah Pada Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
A0K0	4,75	4,50	5,00	14,25	4,75
A0K1	5,00	5,00	5,00	15,00	5,00
A0K2	4,75	4,75	6,25	15,75	5,25
A0K3	5,25	5,25	6,00	16,50	5,50
A1K0	5,50	5,75	4,25	15,50	5,17
A1K1	6,00	4,75	6,50	17,25	5,75
A1K2	4,75	5,50	5,75	16,00	5,33
A1K3	5,50	6,00	5,00	16,50	5,50
A2K0	5,25	5,75	5,75	16,75	5,58
A2K1	5,75	6,00	6,25	18,00	6,00
A2K2	5,75	6,75	5,25	17,75	5,92
A2K3	5,75	5,00	5,50	16,25	5,42
A3K0	5,00	5,25	5,50	15,75	5,25
A3K1	4,50	4,75	4,75	14,00	4,67
A3K2	6,75	5,50	6,50	18,75	6,25
A3K3	6,50	7,00	4,25	17,75	5,92
Total	86,75	87,50	87,50	261,75	
Rataan	5,42	5,47	5,47		5,45

Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Bawang Merah Pada Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,02	0,01	0,03 <sup>tn</sup>	3,32
Perlakuan	15	8,92	0,59	1,37 <sup>tn</sup>	2,01
K	3	1,83	0,61	1,40 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	1,39	1,39	3,20 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	0,22	0,22	0,51 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	0,22	0,22	0,50 <sup>tn</sup>	4,17
A	3	2,26	0,75	1,74 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	1,31	1,31	3,03 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	0,81	0,81	1,88 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	0,14	0,14	0,32 <sup>tn</sup>	4,17
Interaksi	9	4,82	0,54	1,24 <sup>tn</sup>	2,21
Galat	30	13,02	0,43		
Total	47	21,96			

Keterangan :

tn : Tidak Nyata

KK : 12.00 %

Lampiran 19. Diameter Umbi Tanaman Bawang Merah

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
A0K0	2,34	2,69	2,79	7,82	2,61
A0K1	2,91	2,88	3,28	9,07	3,02
A0K2	2,76	2,79	2,83	8,38	2,79
A0K3	2,70	2,79	3,03	8,52	2,84
A1K0	2,59	2,78	3,02	8,39	2,80
A1K1	2,33	2,58	2,49	7,40	2,47
A1K2	2,71	2,74	2,88	8,33	2,78
A1K3	2,81	2,91	2,58	8,30	2,77
A2K0	2,79	3,00	2,66	8,45	2,82
A2K1	2,66	2,68	2,76	8,10	2,70
A2K2	2,88	3,09	3,22	9,19	3,06
A2K3	2,95	3,20	3,01	9,16	3,05
A3K0	2,81	2,99	2,95	8,75	2,92
A3K1	2,69	2,81	3,03	8,53	2,84
A3K2	3,19	3,14	2,83	9,16	3,05
A3K3	2,66	2,79	2,76	8,21	2,74
Total	44	46	46	136	
Rataan	2,74	2,87	2,88		2,83

Daftar Sidik ragam Diameter Umbi Tanaman Bawang Merah

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,43	0,21	8.33*	3,32
Perlakuan	15	0,90	0,06	2.35*	2,01
K	3	0,11	0,04	1.47 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	0,05	0,05	1.80 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	0,07	0,07	2.59 <sup>tn</sup>	4,17
A	3	0,31	0,10	3.99*	2,92
Linier	1	0,11	0,11	4.25*	4,17
Kuadratik	1	0,04	0,04	1.62 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	0,16	0,16	6.11*	4,17
Interaksi	9	0,48	0,05	2.10*	2,21
Galat	30	0,77	0,03		
Total	47	3.42			

Keterangan :

\* : Nyata

tn : Tidak Nyata

KK : 5.00 %



Lampiran 20. Jumlah Umbi Per Plot Tanaman Bawang Merah

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
A0K0	4,75	4,50	5,00	14,25	4,75
A0K1	5,00	5,00	5,00	15,00	5,00
A0K2	4,75	4,75	6,25	15,75	5,25
A0K3	5,25	5,25	6,00	16,50	5,50
A1K0	6,00	5,75	4,25	16,00	5,33
A1K1	6,00	4,75	6,50	17,25	5,75
A1K2	4,75	5,50	5,75	16,00	5,33
A1K3	5,50	6,00	5,00	16,50	5,50
A2K0	5,25	6,00	5,75	17,00	5,67
A2K1	6,25	6,00	6,25	18,50	6,17
A2K2	5,75	6,75	5,25	17,75	5,92
A2K3	5,75	5,00	5,50	16,25	5,42
A3K0	5,00	5,25	5,50	15,75	5,25
A3K1	4,50	4,75	4,75	14,00	4,67
A3K2	6,75	5,25	6,50	18,50	6,17
A3K3	6,50	7,00	4,25	17,75	5,92
Total	87,75	87,50	87,50	262,75	
Rataan	5,48	5,47	5,47		5,47

Daftar Sidik Ragam Jumlah Umbi Per Plot Tanaman Bawang Merah

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	3,32
Perlakuan	15	9,03	0,60	1,29 <sup>tn</sup>	2,01
K	3	1,26	0,42	0,90 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	0,97	0,97	2,08 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	0,16	0,16	0,34 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	0,14	0,14	0,30 <sup>tn</sup>	4,17
A	3	2,68	0,89	1,92 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	1,24	1,24	2,66 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	1,25	1,25	2,68 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	0,19	0,19	0,41 <sup>tn</sup>	4,17
Interaksi	9	5,08	0,56	1,21 <sup>tn</sup>	2,21
Galat	30	14,00	0,47		
Total	47	23,03			

Keterangan :

tn : Tidak Nyata

KK : 12.00 %

Lampiran 21. Berat Basah Tanaman Bawang Merah

Perlakuan	Ulangan			Jumlah
	1	2	3	
K0S0	50,00	62,50	72,50	185,00
K0S1	50,00	57,50	70,00	177,50
K0S2	45,00	67,50	75,00	187,50
K0S3	57,50	70,00	77,50	205,00
K1S0	77,50	70,00	80,00	227,50
K1S1	65,00	62,50	82,50	210,00
K1S2	60,00	60,00	65,00	185,00
K1S3	67,50	72,50	65,00	205,00
K2S0	70,00	82,50	85,00	237,50
K2S1	72,50	77,50	77,50	227,50
K2S2	62,50	90,00	72,50	225,00
K2S3	52,50	77,50	75,00	205,00
K3S0	82,50	75,00	72,50	230,00
K3S1	52,50	75,00	80,00	207,50
K3S2	87,50	70,00	90,00	247,50
K3S3	90,00	100,00	70,00	260,00
Total	1042,50	1170,00	1210,00	
Rataan	65,16	73,13	75,63	3423

Daftar Sidik Ragam Berat Basah Tanaman Bawang Merah

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	956,51	478,26	5,45*	3,32
Perlakuan	15	2849,87	189,99	2,17*	2,01
K	3	181,64	60,55	0,69 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	0,23	0,23	0,0027 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	159,51	159,51	1,82 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	21,90	21,90	0,25 <sup>tn</sup>	4,17
A	3	1704,56	568,19	6,48*	2,92
Linier	1	1693,36	1693,36	19,31*	4,17
Kuadratik	1	10,55	10,55	0,12 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	0,65	0,65	0,01 <sup>tn</sup>	4,17
Interaksi	9	963,67	107,07	1,22 <sup>tn</sup>	2,21
Galat	30	2630,99	87,70		
Total	47	6437,37			

Keterangan :

\* : Nyata

tn : Tidak Nyata

KK : 27 %

Lampiran 22. Berat Kering Tanaman Bawang Merah

Perlakuan	Ulangan			Jumlah
	1	2	3	
A0K0	33,00	45,25	55,13	133,38
A0K1	32,75	45,25	52,75	130,75
A0K2	27,75	50,25	57,63	135,63
A0K3	40,38	52,75	60,13	153,26
A1K0	60,13	52,88	62,50	175,51
A1K1	47,75	45,25	65,50	158,50
A1K2	42,75	42,88	57,88	143,51
A1K3	50,38	55,25	47,88	153,51
A2K0	52,75	65,25	67,63	185,63
A2K1	55,13	60,25	60,38	175,76
A2K2	45,25	72,75	65,25	183,25
A2K3	35,13	60,25	57,75	153,13
A3K0	60,25	57,88	55,25	173,38
A3K1	35,25	57,75	62,75	155,75
A3K2	70,38	52,75	72,63	195,76
A3K3	72,88	75,38	53,00	201,26
Total	762	892	954	
Rataan	47,62	55,75	59,63	2607,97

Daftar Sidik Ragam Berat Kering Tanaman Bawang Merah

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	1201,85	600,93	7,78*	3,32
Perlakuan	15	2429,28	161,95	2,10*	2,01
K	3	112,54	37,51	0,49 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	1,23	1,23	0,0159 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	52,40	52,40	0,68 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	58,91	58,91	0,76 <sup>tn</sup>	4,17
A	3	1485,82	495,27	6,41*	2,92
Linier	1	1431,45	1431,45	18,53*	4,17
Kuadratik	1	51,32	51,32	0,66 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	3,06	3,06	0,04 <sup>tn</sup>	4,17
Interaksi	9	830,91	92,32	1,20 <sup>tn</sup>	2,21
Galat	30	2317,58	77,25		
Total	47	5948,71			

Keterangan :

\* : Nyata

tn : Tidak Nyata

KK : 34 %

# **RESPON PEMBERIAN POC AIR KELAPA DAN KOMPOS JERAMI PADI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

**Ibnu Hamzah lubis, Bambang SAS dan Risnawati**  
**Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera**  
**Utara, Jl. Kapten Muchtar Basri No 3. Medan**  
**Email : [ibnu.256hamzah@gmail.com](mailto:ibnu.256hamzah@gmail.com)**

## **ABSTRAK**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2018 sampai dengan Februari 2019 di lahan percobaan Balai Benih Induk jl. Karya jaya no 22 f kec. Medan johor dengan ketinggian tempat  $\pm 27$  mdpl. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pemberian poc air kelapa dan kompos jerami padi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor, faktor pertama pemberian pupuk kompos jerami padi dengan 4 taraf yaitu  $K_0$  : tanpa perlakuan (Kontrol),  $K_1$  : 600 g/polybag,  $K_2$  : 1200 g/polybag,  $K_3$  : 1800 g/polybag dan faktor kedua pemberian POC air kelapa dengan 4 taraf yaitu  $S_0$ : tanpa perlakuan (Kontrol),  $S_1$  : 100 ml/polybag,  $S_2$  : 150 ml/polybag,  $S_3$  : 200 ml/polybag. Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, diameter umbi, jumlah umbi per plot, berat basah umbi per plot dan berat kering per plot pada bawang merah. Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis of varians (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut Duncan (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi pemberian POC air kelapa memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, diameter umbi, bobot basah umbi per plot dan bobot kering umbi per plot. Pemberian kompos jerami padi tidak memberikan pengaruh terhadap semua parameter. Interaksi kedua perlakuan tidak memberikan pengaruh terhadap semua parameter.

## **ABSTRACT**

This research was carried out in December 2018 until February 2019 on the main nursery trial area jl. Karya jaya no. 22 f kec. The johor field with place height + 27 mdpl. This study aims to determine the response of the provision of coconut water poc and rice straw compost to the growth and yield of shallots (*Allium ascalonicum* L.). This study used factorial randomized block design (RBD) with 2 factors, the first factor was giving rice straw compost with 4 levels, namely  $K_0$ : no treatment (control),  $K_1$ : 600 g / polybag,  $K_2$ : 1200 g / polybag,  $K_3$ : 1800 g / polybag and the second factor giving coconut water POC with 4 levels, namely  $S_0$ : no treatment (Control),  $S_1$ : 100 ml / polybag,  $S_2$ : 150 ml / polybag,  $S_3$ : 200 ml / polybag. The parameters measured were plant height, number of leaves, number of tillers, tuber diameter, number of tubers per plot, tuber wet weight per plot and dry weight per plot on shallots. Data from the observations were analyzed using analysis of variance (ANOVA) and continued with a mean difference test according to Duncan (DMRT). The results showed that the application of coconut water POC gave an influence on plant height, number of leaves, tuber diameter, tuber wet weight per plot and tuber dry weight per plot. Provision of rice straw compost did not affect all parameters. The interaction of the two treatments did not affect all parameters.

## **PENDAHULUAN**

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 (Tambunan, 2014).

Bawang merah merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura yang banyak dikonsumsi manusia sebagai campuran bumbu masak. Bawang merah juga dijual dalam bentuk olahan seperti ekstrak bawang merah, bubuk, minyak atsiri, bawang goreng bahkan sebagai bahan obat

untuk menurunkan kadar kolesterol, gula darah, mencegah penggumpalan darah, menurunkan tekanan darah serta memperlancar aliran darah. Sebagai komoditas hortikultura yang banyak dikonsumsi masyarakat, potensi pengembangan bawang merah masih terbuka lebar tidak saja untuk kebutuhan dalam negeri tetapi juga luar negeri (Irfan, 2013).

Kebutuhan akan bawang merah semakin meningkat karena hampir semua masakan membutuhkan komoditas ini. Selain dipakai sebagai bahan bumbu masakan, bawang merah juga digunakan sebagai bahan obat untuk penyakit tertentu sehingga tanaman bawang merah ini sangat banyak kegunaannya dan luas prospek kedepannya. Karena kegunaannya utamanya sebagai bahan bumbu dapur dan obat-obatan, maka bawang merah juga dikenal sebagai tanaman rempah dan obat (Tobing, 2015).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Sumatera Utara, kenaikan harga bawang merah menjadi penyebab inflasi dengan frekuensi sebanyak 7 kali pada tahun 2013, dan menyumbang inflasi 0,51 persen. Selama ini bawang merah masih didatangkan dari daerah lain seperti Brebes atau bahkan diimpor untuk memenuhi kebutuhan domestik sumut. Berdasarkan data 2012, produksi bawang merah di Sumatera Utara hanya 14,156 ton, sementara kebutuhannya telah mencapai 41,863 ton atau defisit 27,707 ton. Produksi bawang merah pada tahun 2012 sebanyak 964,22 ribu ton (Riri, 2015).

Untuk mengatasi masalah tersebut ada beberapa hal yang perlu mendapat perhatian agar produksi yang diharapkan dapat tercapai. Selain dari sistem budidayanya, faktor lingkungan juga berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Oleh karena itu, persyaratan tentang ekologi yang sesuai untuk pertumbuhan bawang merah harus dipenuhi. Upaya mengatasi permasalahan yang ditimbulkan dari pengaruh negatif oleh pupuk kimia maka diperlukan pemanfaatan pupuk organik. Pupuk organik mampu meningkatkan kesuburan tanah tanpa merusak kelestarian lingkungan serta produktivitas lahan (Azyyati *dkk*, 2016).

Pemberian air kelapa tua dengan konsentrasi 25 % mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah. Namun pemberian air kelapa belum

mencukupi untuk membantu pertumbuhan dan produksi bawang merah, maka perlu penambahan nutrisi lainnya berupa kompos maupun pupuk cair. Air kelapa merupakan cairan endosperm yang mengandung senyawa organik, senyawa organik tersebut diantaranya adalah auksin dan sitokinin. Kristina dan syahid (2012) menyatakan air kelapa mengandung mineral, khususnya makro N, P, K, Mg dan Ca. Hasil analisis menunjukkan bahwa air kelapa tua dan muda memiliki komposisi mineral yang berbeda (Rajiman, 2015).

Pemberian zat pengatur tumbuh dapat memperbaiki pertumbuhan tanaman seperti mempercepat pembentukan akar dan munculnya tunas baru. Zat pengatur tumbuh secara fisiologis dapat memengaruhi pertumbuhan tanaman karet. Air kelapa yang sering dibuang ternyata dapat dimanfaatkan sebagai penyuburan tanaman. Pemberian air kelapa dapat menjadi alternatif agar waktu di pembibitan (*nursery*) lebih cepat sehingga tanaman karet juga dapat dengan cepat ditanam dilahan yang telah disiapkan (lawalata, 2011).

Pemberian kompos jerami padi kedalam tanah bermanfaat untuk memperbaiki struktur tanah dan menambah ketersediaan hara bagi tanaman. Kompos jerami padi mengandung hara C organik (20,02), N (0,75%), P (0,12%), K (0,69%), C/N (23,69). Berdasarkan penelitian Prasetiya *et al.* (2015) pemakaian kompos jerami yang konsisten dalam jangka panjang akan dapat menaikkan kandungan bahan organik tanah dan mengembalikan kesuburan tanah tanaman. Pemberian 20 ton/ha menunjukkan hasil tertinggi pada tinggi tanaman, diameter umbi dan bobot umbi per sampel. Menurut hayati (2010) bahwa kompos jerami padi memiliki unsur hara lengkap akan tetapi kandungannya cukup rendah sehingga perlu dikombinasikan dengan pupuk anorganik untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman.

Menurut Elfin (2017) Bawang merah membutuhkan unsur N untuk perkembangan dan pertumbuhan daun karena daun merupakan hasil utama dari tanaman. Fungsi Nitrogen bagi tanaman adalah membantu pertumbuhan daun sehingga daun tanaman menjadi lebar dan lebih hijau serta meningkatkan kualitas tanaman penghasil daun-daunan. Selain Nitrogen, Kalium juga merupakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman bawang merah dalam jumlah yang

banyak. Hal ini dikarenakan unsur K merupakan unsur esensial yang berperan dalam fotosintesis tanaman karena terlibat di dalam sintesis ATP, produksi enzim. enzim fotosintesis seperti karboksilase, serta berperan dalam penyerapan CO<sub>2</sub> melalui mulut daun. Dengan terpenuhinya kebutuhan unsur N dan K pada tanaman maka proses pertumbuhan dan perkembangan daun tanaman akan memberikan hasil yang optimum sehingga dapat mempengaruhi berat basah tanaman yang berdampak positif pada hasil produksi (Rhofita, 2015).

Berdasarkan hal diatas perlu dilakukan penelitian tentang Respon Pemberian POC Air Kelapa dan Kompos Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.).

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Percobaan Balai Benih Induk Jl. Karya Jaya no. 22 F Kec. Medan Johor dengan ketinggian tempat  $\pm$  27 mdpl. Pelaksanaan penelitian ini dimulai pada bulan desember 2018 sampai dengan bulan february 2019. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih bawang merah varietas bima brebes, topsoil, POC air kelapa, EM-4, jerami padi, air, dedak, polybag (40 X 35), Gromoxon, Fungisida Antracol, gula merah dan bahan bahan lain yang mendukung dalam penelitian ini. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, meteran, parang, penggaris, gembor, tali plastik, gelas ukur, timbangan analitik, pisau, tali plastik, bambu, kamera digital dan plang.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor yang diteliti, yaitu Faktor POC Air Kelapa dengan 4 jenis, yaitu A<sub>0</sub> (Kontrol), A<sub>1</sub>(100 ml/tanaman), A<sub>2</sub> (150 ml/tanaman), A<sub>3</sub> (200 ml/tanaman) dan pupuk kompos jerami padi terdiri dari 4 taraf, yaitu K<sub>0</sub> (Kontrol), K<sub>1</sub> (600 g/tanaman), K<sub>2</sub> (1200 g/tanaman) K<sub>3</sub> (1800 g/tanaman).

Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, diameter umbi, jumlah umbi per plot, berat basah umbi per plot dan berat kering per plot pada bawang merah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak

Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian POC air kelapa memberikan pengaruh nyata pada tinggi tanaman bawang merah umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST. Sedangkan pemberian pupuk kompos jerami padi dan interaksi dari kedua faktor tidak memberikan pengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman. Rataan tinggi tanaman dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Tinggi Tanaman Bawang Merah dengan Pemberian POC Air Kelapa dan Pupuk Kompos Jerami Padi Umur 2 sampai 6 MST

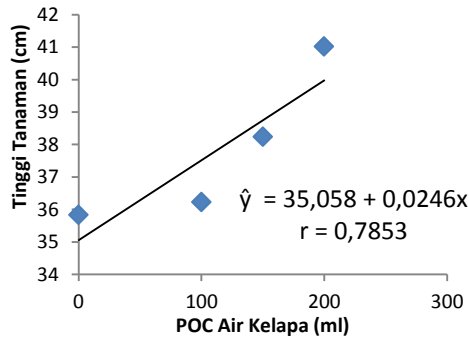
POC Air kelapa	Pupuk Kompos Jerami Padi				
	2MST	3 MST	4MST	5 MST	6 MST
A0	22,62b	26,67c	30,34b	33,39c	35,84c
A1	23,43b	27,64bc	30,73b	33,96bc	36,22bc
A2	24,22b	28,75ab	33,17b	35,96b	38,23b
A3	27,47a	31,87a	37,54a	38,77a	41,01a
K0	24,79	28,63	32,72	35,59	37,95
K2	23,72	28,24	33,33	34,94	37,37
K3	24,97	29,25	33	35,85	38,03
K4	24,25	28,80	32,73	35,69	37,95
A0K0	22,88	26,84	30,29	33,54	35,88
A0K1	21,21	25,17	29,75	32,63	35,46
A0K2	23,92	28,08	30,83	33,75	35,92
A0K3	22,46	26,58	30,50	33,63	36,09
A1K0	22,96	26,56	30,75	33,75	36,13
A1K1	22,79	27,17	28,33	32,13	34,42
A1K2	23,63	28,04	31,50	34,67	36,92
A1K3	24,33	28,79	32,33	35,29	37,42
A2K0	25,42	29,30	33,83	36,58	38,96
A2K1	23,29	28,17	33,08	36,13	38,59
A2K2	24,75	29,59	34,00	36,67	38,63
A2K3	23,42	27,96	31,75	34,46	36,75
A3K0	27,92	31,84	36,00	38,50	40,83
A3K1	27,58	32,46	42,15	38,88	41,00
A3K2	27,59	31,29	35,67	38,33	40,67
A3K3	26,79	31,88	36,33	39,38	41,55

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

Tabel 1. Dapat dilihat tinggi tanaman dengan rata-rata tertinggi terhadap pemberian POC air kelapa terdapat pada perlakuan A<sub>3</sub> (200 ml/polybag) yaitu 41,01 cm yang berbeda nyata dengan A<sub>0</sub> tetapi tidak berbeda nyata dengan A<sub>2</sub> dan A<sub>1</sub>. Perlakuan Pupuk Kompos Jerami Padi K<sub>2</sub> memiliki hasil rata-rata tertinggi yaitu 38,03 cm yang berbeda nyata dengan K<sub>1</sub> tetapi tidak

berbeda nyata dengan K<sub>0</sub> dan K<sub>3</sub>.

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian POC air kelapa dengan tinggi tanaman bawang merah dapat dilihat pada gambar 1



Gambar 1. Hubungan Pemberian POC Air Kelapa pada Tinggi Tanaman Bawang Merah

Berdasarkan Gambar 1. Dapat dilihat tinggi tanaman bawang merah mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya dosis POC Air Kelapa yang menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{y} = 35,058 + 0,0246x$  dengan nilai  $r = 0,7853$ .

Pemberian dosis pupuk POC air kelapa yang rendah (150 ml/polybag) yang diberikan pada tanaman menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan pemberian penambahan dosis pupuk POC air kelapayang menunjukkan hasil yang lebih rendah. Karena pemberian dosis (150 ml/polybag) pada POC air kelapa sudah optimal, sehingga ketika penurunan dosis POC air kelapa justru mengalami penurunan pada parameter tinggi tanaman bawang merah. Namun bisa dilakukan penelitian lanjutan dengan dosis yang lebih tinggi untuk mengetahui hasil yang lebih memuaskan. Menurut Lakitan (2012) menyatakan pemberian dosis yang tepat pada tanaman akan meningkatkan pertumbuhan tanaman sehingga meningkatkan pula metabolisme tanaman.

### Jumlah Daun

Data pengamatan jumlah daun tanaman bawang merah umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST (minggu setelah tanam) beserta analisis sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 9-13. Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian POC air kelapa berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun dan pemberian pupuk kompos jerami padi

berpengaruh tidak nyata, sedangkan interaksi dari kedua faktor berpengaruh tidak nyata terhadap parameter pengamatan jumlah daun bawang merah. Rataan jumlah daun tanaman bawang merah dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Dapat dilihat jumlah daun tanaman dengan rataan tertinggi terhadap pemberian POC air kelapa A<sub>3</sub> (200 ml/polybag) yaitu 29,29 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan A<sub>0</sub>, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan A<sub>1</sub> dan A<sub>2</sub>. Perlakuan pupuk kompos jerami padi K<sub>2</sub> memiliki hasil rataan tertinggi yaitu 27,77 cm yang berbeda nyata dengan K<sub>0</sub> tetapi tidak berbeda nyata dengan K<sub>1</sub> dan K<sub>3</sub>.  
Tabel 2. Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah dengan Pemberian POC Air Kelapa dan Kompos Jerami padi Umur 2 sampai 6 MST

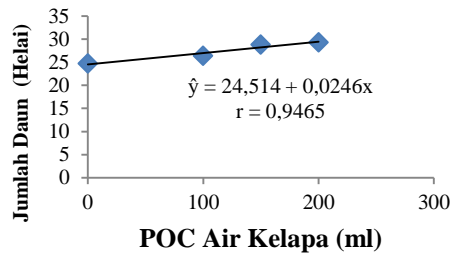
Perlakuan	Pengamatan Jumlah Daun				
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST
A0	10,71b	13,92b	17,56b	21,52b	24,67c
A1	12,19b	15,96b	20,15ab	23,79ab	26,38bc
A2	14,79a	18,79a	23,13a	26,54a	28,79ab
A3	14,81a	18,48a	23,15a	26,94a	29,29a
K0	12,77	16,25	20,40	24,29	26,94
K2	12,79	16,79	21,00	24,71	27,23
K3	13,52	17,23	21,56	25,19	27,77
K4	13,42	16,88	21,02	24,60	27,19
A0K0	10,08	13,08	15,67	20,00	23,42
A0K1	10,83	14,33	19,33	23,33	26,17
A0K2	10,58	14,08	17,92	21,58	24,33
A0K3	11,33	14,17	17,33	21,17	24,75
A1K0	10,67	13,67	17,25	21,00	24,17
A1K1	13,08	17,58	21,92	25,58	28,25
A1K2	12,17	15,75	20,00	23,67	26,25
A1K3	12,83	16,83	21,42	24,92	26,83
A2K0	16,08	20,33	25,75	29,33	31,42
A2K1	14,67	18,58	22,25	25,50	27,58
A2K2	14,92	18,75	23,25	26,67	29,25
A2K3	13,50	17,50	21,25	24,67	26,92
A3K0	14,25	17,92	22,92	26,83	28,75
A3K1	12,58	16,67	20,50	24,42	26,92
A3K2	16,42	20,33	25,08	28,83	31,25
A3K3	16,00	19,00	24,08	27,67	30,25

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

Perlakuan POC air kelapa berpengaruh nyata pada parameter jumlah

daun tanaman bawang merah. Hasil tertinggi didapat justru pada perlakuan dosis yang tertinggi pada POC air kelapa A<sub>3</sub> (150 ml/polybag) yaitu 29,29 yang berbeda nyata dengan perlakuan pupuk A<sub>0</sub> (tanpa perlakuan).

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian POC air kelapa dengan jumlah daun tanaman bawang merah dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan Pemberian POC Air Kelapa pada Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah

Berdasarkan Gambar 2 menunjukkan bahwa jumlah daun tanaman bawang merah mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya dosis POC air kelapa yang menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{y} = 24,514 + 0,0246x$  dengan nilai  $r = 0,9465$ .

Hal ini diduga unsur hara yang tersedia pada pupuk POC air kelapa dimanfaatkan untuk proses pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah. Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk POC air kelapa yang diberikan mampu diserap oleh tanah dan kompos jerami padi, sehingga dapat memberikan respon yang baik bagi produksi tanaman dan memberikan interaksi pada jumlah daun tanaman bawang merah. Menurut Salisbury dan Ross (2008) sinar matahari mempunyai peranan besar dalam proses fisiologi tanaman seperti fotosintesis, respirasi, pertumbuhan dan perkembangan, menutup dan membukanya stomata dan perkecambahan tanaman, metabolisme tanaman hijau sehingga ketersediaan cahaya matahari menentukan tingkat produksi tanaman.

### Jumlah Anakan

Data pengamatan jumlah anakan tanaman bawang merah umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST (minggu setelah tanam) beserta analisis sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 14-18. Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian POC air kelapa

berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah anakan dan pemberian POC air kelapa serta interaksi dari kedua faktor berpengaruh tidak nyata terhadap parameter pengamatan jumlah daun pada umur tanaman 2, 3, 4, 5 dan 6 MST. Rataan jumlah anakan tanaman bawang merah dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah dengan Pemberian POC Air Kelapa dan Kompos Jerami Padi Umur 2 sampai 6 MST

Perlakuan	Pengamatan Jumlah Anakan				
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST
A0	4,71	5,08	5,13	5,13	5,13
A1	5,00	5,42	5,44	5,44	5,44
A2	5,21	5,73	5,73	5,73	5,73
A3	4,85	5,44	5,52	5,52	5,52
K0	4,85	5,19	5,19	5,19	5,19
K1	4,83	5,33	5,35	5,35	5,35
K2	4,98	5,60	5,69	5,69	5,69
K3	5,10	5,54	5,58	5,58	5,58
A0K0	4,42	4,75	4,75	4,75	4,75
A0K1	4,75	5,00	5,00	5,00	5,00
A0K2	4,67	5,08	5,25	5,25	5,25
A0K3	5,00	5,50	5,50	5,50	5,50
A1K0	5,00	5,17	5,17	5,17	5,17
A1K1	5,08	5,67	5,75	5,75	5,75
A1K2	4,83	5,33	5,33	5,33	5,33
A1K3	5,08	5,50	5,50	5,50	5,50
A2K0	5,25	5,58	5,58	5,58	5,58
A2K1	5,08	6,00	6,00	6,00	6,00
A2K2	5,33	5,92	5,92	5,92	5,92
A2K3	5,17	5,42	5,42	5,42	5,42
A3K0	4,75	5,25	5,25	5,25	5,25
A3K1	4,42	4,67	4,67	4,67	4,67
A3K2	5,08	6,08	6,25	6,25	6,25
A3K3	5,17	5,75	5,92	5,92	5,92

Berdasarkan Tabel 3. dapat dilihat jumlah anakan dengan rata-rata tertinggi terhadap pemberian POC air kelapa terdapat pada perlakuan A<sub>2</sub> (100 ml/polybag) yaitu 5,73 dan terendah pada perlakuan A<sub>0</sub> (Tanpa Perlakuan) yaitu 5,13. Sedangkan terhadap pemberian pupuk kompos jerami padi rata-rata tertinggi pada perlakuan K<sub>2</sub> (1200 gr/polybag) yaitu 5,69 dan yang terendah pada perlakuan K<sub>0</sub> (Tanpa Perlakuan) yaitu 5,19.

### Diameter Umbi

Data pengamatan diameter umbi tanaman bawang merah beserta analisis



sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 19. Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian POC air kelapa serta pemberian pupuk kompos jerami padi berpengaruh nyata terhadap parameter diameter umbi, serta interaksi dari kedua faktor berpengaruh tidak nyata terhadap parameter pengamatan diameter umbi. Rataan diameter umbi tanaman bawang merah dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Diameter Umbi Tanaman Bawang Merah dengan Pemberian POC Air Kelapa dan Pupuk Kompos Jerami Padi

POC Air Kelapa	Pupuk Kompos Jerami Padi				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
	.....(cm).....				
A <sub>0</sub>	2,59	2,91	2,79	2,84	2,78ab
A <sub>1</sub>	2,80	2,47	2,68	2,72	2,66 b
A <sub>2</sub>	2,82	2,70	2,97	2,98	2,87 a
A <sub>3</sub>	2,86	2,84	3,00	2,74	2,86 a
Rataan	2,77	2,73	2,86	2,82	

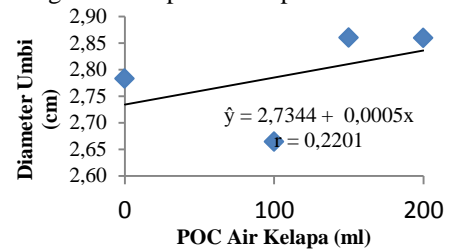
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom dan baris yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 4. Dapat dilihat bahwa diameter umbi tanaman dengan rata-rata tertinggi terhadap pemberian POC air kelapa terdapat pada perlakuan A<sub>2</sub> (150 ml/polybag) yaitu 2,87 yang berbeda nyata dengan A<sub>1</sub> (100 ml/polybag) tetapi tidak berbeda nyata dengan A<sub>0</sub> (tanpa perlakuan) dan A<sub>3</sub> (200 ml/polybag).

Tabel 4. Menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kompos jerami padi tidak berpengaruh nyata terhadap parameter diameter umbi dengan jumlah tertinggi ada K<sub>2</sub> (2,86) dan terendah K<sub>1</sub> (2,73). Hal ini dikarenakan bahwa pemberian pupuk kompos jerami padi hanya sekali pengaplikasian, pupuk kompos jerami padi merupakan pupuk yang lama terurai sehingga penyerapan hanya sedikit oleh tanaman. Pemberian pupuk kompos jerami ke dalam tanah hanya berpengaruh sedikit pada produksi tanaman tetapi dapat mensuplai bahan organik dan nitrogen di dalam tanah serta memperbaiki sifat fisik tanah.

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian POC air kelapa dengan diameter umbi tanaman

bawang merah dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hubungan Pemberian POC Air Kelapa dengan Diameter Umbi Tanaman Bawang Merah.

Berdasarkan Gambar 3. Dapat dilihat diameter umbi tanaman bawang merah mengalami peningkatan pada perlakuan A<sub>0</sub> (Tanpa perlakuan) tetapi mengalami penurunan ketika penambahan dosis, namun mengalami peningkatan lagi ketika penambahan dosis. Yang menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{y} = 2,7709 + 0,0005$  dengan nilai  $r = 0,2184$ .

Dikarenakan penentuan besar kecilnya diameter umbi tidak hanya dipengaruhi dari pemberian dosis pupuk yang sesuai melainkan ada beberapa faktor lain yang mempengaruhinya seperti ukuran umbi benih yang digunakan. Hasil penelitian Sumarni dan Hidayat (2009) yang menunjukkan bahwa diameter umbi semakin besar ketika ukuran umbi benih yang digunakan juga besar.

### Jumlah Umbi per Plot

Data pengamatan jumlah umbi per plot tanaman bawang merah beserta analisis sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 20. Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian POC air kelapa berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah umbi per plot dan pemberian pupuk kompos jerami padi serta interaksi dari kedua faktor berpengaruh tidak nyata terhadap parameter pengamatan jumlah umbi per plot. Rataan jumlah umbi per plot tanaman bawang merah dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Jumlah Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah dengan Pemberian POC Air Kelapa dan Pupuk Kompos Jerami Padi

POC Air Kelapa	Pupuk Kompos Jerami Padi				Rataan
	K0	K1	K2	K3	
	.....(umbi).....				
A <sub>0</sub>	4,75	5,00	5,25	5,50	5,13
A <sub>1</sub>	5,33	5,75	5,33	5,50	5,48
A <sub>2</sub>	5,67	6,17	5,92	5,42	5,79
A <sub>3</sub>	5,25	4,67	6,17	5,92	5,50
Rataan	5,25	5,40	5,67	5,58	

Berdasarkan Tabel 5. Dapat dilihat jumlah umbi per plot dengan rata-rata tertinggi terhadap pemberian POC air kelapa terdapat pada perlakuan A<sub>2</sub> (150 ml/polybag) yaitu 5,79 dan terendah pada perlakuan A<sub>0</sub> (Tanpa Perlakuan) yaitu 5,13. Sedangkan terhadap pemberian pupuk kompos jerami padi rata-rata tertinggi pada perlakuan K<sub>2</sub> (1200 gr/polybag) yaitu 5,67 dan yang terendah pada perlakuan S<sub>0</sub> (Tanpa Perlakuan) yaitu 5,25. Hal ini disebabkan perlakuan tersebut dimanfaatkan oleh tanaman dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman, tetapi tidak berdampak terhadap pembentukan jumlah umbi per plot dikarenakan pembentukan jumlah umbi per plot ditentukan oleh jumlah tunas lateral yang terdapat pada bibit umbi bawang merah.

#### Bobot Basah Umbi per Plot

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian POC air kelapa berpengaruh nyata terhadap parameter bobot basah umbi per plot dan pemberian pupuk kompos jerami padi serta interaksi dari kedua faktor berpengaruh tidak nyata terhadap parameter pengamatan diameter umbi. Rataan bobot basah umbi tanaman bawang merah dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Bobot Basah Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah dengan Pemberian POC Air Kelapa dan Pupuk Kompos Jerami Padi

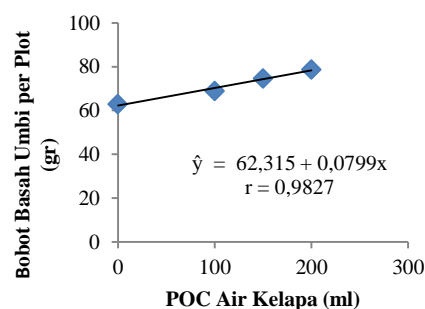
POC Air Kelapa	Pupuk Kompos Jerami Padi				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
	.....(kg).....				
A <sub>0</sub>	61,67	59,17	62,50	68,33	62,92 c
A <sub>1</sub>	75,83	70,00	61,67	68,33	68,96 bc
A <sub>2</sub>	79,17	75,83	75,00	68,33	74,58 ab
A <sub>3</sub>	76,67	69,17	82,50	86,67	78,75 a
Rataan	73,33	68,54	70,42	72,92	

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

#### DMRT 5%

Berdasarkan tabel 6 dapat dilihat berat basah umbi per plot dengan rata-rata tertinggi terhadap pemberian POC air kelapa terdapat pada perlakuan A<sub>3</sub> (200 ml/polybag) yaitu 78,75 yang berbeda nyata dengan A<sub>1</sub> dan A<sub>0</sub> tetapi tidak berbeda nyata dengan A<sub>2</sub>.

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian POC air kelapa dengan bobot basah umbi per plot tanaman bawang merah dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Hubungan Pemberian POC Air Kelapa dengan Bobot Basah Umbi Per Plot Tanaman Bawang Merah.

Berdasarkan gambar 5. Dapat dilihat bahwa bobot basah per plot tanaman bawang merah mengalami peningkatan seiring dengan penambahan pemberian dosis pada POC air kelapa menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{y} = 62,315 + 0,0799x$  dengan nilai  $r = 0,9827$ .

Pertambahan berat dipengaruhi oleh adanya proses pembelahan sel yang diikuti dengan pembesaran sel. Auksin merupakan zat tumbuh yang mendorong pemanjangan dan pembesaran sel, sehingga auksin juga berpengaruh terhadap penambahan berat basah. Hal ini sesuai pendapat Darlina *dkk* (2016) yang menyatakan bahwa tercapainya berat basah dan berat kering tanaman yang lebih tinggi dengan penyiraman air kelapa dikarenakan ketersediaan nutrisi bagi tanaman yang sangat penting untuk proses pertumbuhan dan adanya ZPT yang memicu pembelahan dan pembesaran sel. Produksi asimilat dan akumulasi bahan kering tanaman dapat ditingkatkan jika unsur hara yang tersedia cukup. Selain memiliki ZPT, air kelapa juga mengandung kadar kalium sebanyak 14,11 mg/100 ml, kalsium sebanyak 24,67 mg/100 ml, fosfor sebanyak 13,17 mg/100 ml, dan nitrogen sebanyak 43,00 mg/100ml.

### Bobot Kering Umbi per Plot

Data pengamatan bobot kering umbi per plot tanaman bawang merah beserta analisis sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 22. Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian POC air kelapa berpengaruh nyata terhadap parameter bobot kering umbi per plot dan pemberian pupuk kompos jerami padi serta interaksi dari kedua faktor berpengaruh tidak nyata terhadap parameter pengamatan bobot kering umbi per plot. Rataan bobot kering tanaman bawang merah dapat dilihat pada Tabel 7.

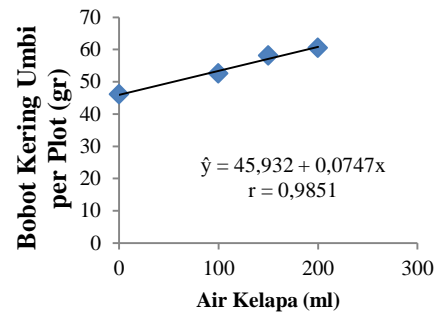
Tabel 7. Bobot Kering Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah dengan Pemberian POC Air Kelapa dan Pupuk Kompos Jerami Padi

POC Air Kelapa	Pupuk Kompos Jerami Padi				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
A <sub>0</sub>	44,46	43,58	45,21	51,09	46,09 c
A <sub>1</sub>	58,50	52,83	47,84	51,17	52,59 bc
A <sub>2</sub>	61,88	58,59	61,08	51,04	58,15 ab
A <sub>3</sub>	57,79	51,92	65,25	67,09	60,51 a
Rataan	55,66	51,73	54,85	55,10	

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

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bobot kering umbi per plot dengan rata-rata tertinggi terhadap pemberian POC air kelapa terdapat pada perlakuan A<sub>3</sub> (200 g/polybag) yaitu 60,51 yang berbeda nyata dengan A<sub>0</sub> tetapi tidak berbeda nyata dengan A<sub>1</sub> dan A<sub>2</sub>.

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian POC air kelapa dengan bobot kering umbi per plot tanaman bawang merah dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Hubungan Pemberian POC Air Kelapa Dengan Bobot Kering Umbi Per Plot Tanaman Bawang Merah.

Berdasarkan gambar 6. Dapat dilihat bahwa bobot kering per plot tanaman bawang merah mengalami peningkatan seiring dengan penambahan pemberian dosis pada POC air kelapa menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{y} = 45,932 + 0,0747x$  dengan nilai  $r = 0,9851$ .

POC air kelapa serta pupuk kompos jerami padi yang mengandung banyak unsur hara seperti N, P dan K serta mengandung bakteri azoto bakter yang dapat mempercepat penguraian unsur hara untuk dapat di serap oleh akar sehingga dapat memenuhi dari kebutuhan hara terhadap perkembangan dan produksi umbi bawang merah. Menurut Wibowo (2007) tanaman bawang merah memerlukan tiga unsur pokok dalam pupuk yaitu N, P dan K. Dimana pemberian pupuk yang pas, baik itu pupuk padat atau pupuk cair pada tanah dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah seperti menyuburkan tanah, menambah unsur hara, menambah humus, mempengaruhi kehidupan jasad renik yang hidup dalam tanah selain itu juga dapat meningkatkan kapasitas mengikat air tanah.

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### Kesimpulan

1. POC air kelapa berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, diameter umbi, bobot basah umbi per plot dan bobot kering umbi per plot. Akan tetapi tidak berpengaruh terhadap jumlah anakan dan jumlah umbi per plot.
2. Pupuk kompos jerami padi tidak memberikan pengaruh terhadap semua parameter.
3. Tidak ada interaksi pemberian POC air kelapa dan pupuk kompos jerami

- padi terhadap pertumbuhan dan produk sitanaman bawang merah.
4. Dari hasil kedua perlakuan, pemberian air kelapa dengan dosis perlakuan A<sub>3</sub> (200 ml/polybag) memberikan pengaruh yang paling baik dan kompos jerami padi dengan dosis K<sub>2</sub> (1200 g/tanaman) memberikan pengaruh yang paling baik.

#### Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan POC air kelapa dan pupuk kompos jerami padi dengan dosis yang berbeda untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adji, S. 2007. Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian. Kanisius. Yogyakarta.
- Arwina, D. 2015. Pemanfaatan Kompos Jerami Untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Di Desa Pematang Setrak, Sumatera Utara. Skripsi
- Azyyati, R. Rosita, dan Meiriani. 2016. Respons Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Dosis Pupuk Organik Cair *Tithonia diversifolia* (Hemsl.) Gray) dan Interval Waktu Pemberian. Jurnal Agroekoteknologi. ISSN No. 2337-6597 Vol.4.No.4, Desember 2016 (648) : 2435-2446.
- Darlina. Hasanuddin dan Rahmatan, H. 2016. Penyiraman pada Air Kelapa (*Cocos nucifera* L.) Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Lada (*Piper nigrum* L). Jurnal Ilmiah Mahasiswa pendidikan Biologi, Volume 1, Issue 1, Agustus 2016 hal 20-28.
- Dewi, N. 2012. Untung Segunung Bertanam Aneka Bawang Merah. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Hayati, E. 2010. Pengaruh pupuk organik dan anorganik terhadap kandungan logam berat dalam tanah dan jaringan tanaman selada. Jurnal Floratek Vol 5 (1) : 113-123.
- Irfan, M. 2013. Respon Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L) terhadap Zat Pengatur Tumbuh dan Unsur Hara. Jurnal Agroteknologi. Vol. 3 No. 2 : 35-40. Diakses pada 1 November 2017.
- Jasmi, Endang, S dan Didik, I. 2013. Pengaruh Vernalisasi Umbi Terhadap Pertumbuhan, Hasil dan Pembungaan Bawang Merah (*Allium Cepa* L. Aggregatum Group) Di Dataran Rendah. Ilmu Pertanian Vol. 16 No.1, 2013 : 42 – 57.
- Lakitan, B. 2012. Fisiologi Tumbuhan. Kanisius. Jakarta.
- Lawalata, I. J. 2011. Pemberian Kombinasi ZPT Terhadap Regenerasi Gloxinia Secara In Vitro. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Pattimura. J. Experience. Life Science 1 (2):56-110.
- Lingga dan Marsono, 2008. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Prasetya, A., M. Lisa dan G. Jonatan. 2015. Respons bawang merah.
- Pujiastuti, J. 2012. Pemanfaatan Air Kelapa dan Limbah Cair Ampas Tahu Sebagai Tambahan Nutrisi Pertumbuhan Tanaman Cabau Hibrida (*Capsicum anum* L.) Skripsi.
- Purba, D. W. 2018. Response Of Growth And Production Of Sawi Pakcoy Plant (*Brassica Juncea* L.) On Organic Fertilizer Dofosf G-21 And Ocean Coconut Water. Vol 21, No . 1, ISSN 0852-1077 Oktober 2017.
- Rahayu, E dan Nur, B dan V, A. 2004. Mengenal Varietas Unggul dan Cara Budidaya Secara Kontinu. PT. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rajiman. 2015. Jurnal Teknologi. No 1, ISSN 0854-9133 Oktober 2015.
- Rhopita, E. I. 2015. Kajian Pemanfaatan Limbah Jerami Padi di Bagian Hulu. Vol 1, No. 2, ISSN 2460-8815.

- Ricky, B. 2017. Pengaruh Kompos Jerami Padi Yang Diperkaya dan Pemupukan Kalium Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata* Sturt). Skripsi
- Riri, A. 2015. Respons Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Dosis Pupuk Organik Cair Titonia (*Tithonia diversifolia* (Hemsl.) Gray) dan Interval Waktu Pemberian. Jurnal Agroekoteknologi. E-ISSN No. 2337- 6597 Vol. 4. No.4, Desember 2016.
- Sallisbury, F.B and Ross, C.W. 2008. Plant Physiology. Wasworth Publishing. Company Belmont, California.
- Sedjati, S. 2008. Kajian Bokashi Jerami Padi dan Pupuk P Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Laporan Penelitian. Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus. Skripsi
- Sri Ariani B. Nana, P dan Zuchrotus, S. 2014. Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.) dengan Penyiraman Air Kelapa (*Cocos nucifera* L.) Sebagai Sumber Belajar BiologiSMA Kelas XII. JUPEMASI-PBIO Vol. 1 No. 1 Tahun 2014, ISSN : 2407-1269 | Halaman 82-86.
- Sudirja, 2007. II Tinjauan Pustaka 2.1. Tinjauan Umum Tanaman Bawang Merah. Repository.usu.ac.id.
- Sumarni, A dan A. Hidayat. 2009. Panduan Teknis Budidaya Bawang Merah. Balitsa 2009. ISBN: 979-8304-49-7.
- Suminah, Sutarno dan AD Setyawa. 2002. Induksi Poliploidi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Pemberian Kolkisin. Biodiversitas. Vol 3 No 1 : 174-180. Diakses pada 1 November 2017.
- Tambunan, WA. R Sipayung dan FE Sitepu. 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.
- Tobing, E. Supriana dan T, Emalisa. 2015. Tinjauan Umum Strategi Pengembangan Agribisnis Komoditas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)
- Wibowo, S. 2007. Budidaya Bawang Merah. Penebar Swadaya. Jakarta. 212. halaman.
- Yuliani, F. 2017. Respon Morfologi dan Fisiologi Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Terhadap Cekaman Salinitas. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

