

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN POC KULIT KOPI DAN AIR  
KELAPA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL  
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

**S K R I P S I**

**Oleh:**

**YUSUF ADITIA KABAN  
1604290170  
AGROTEKNOLOGI**



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2022**

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN POC KULIT KOPI DAN AIR  
KELAPA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL  
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**YUSUF ADITIA KABAN  
1604290170  
AGROTEKNOLOGI**

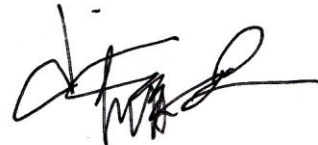
**Disusun Sebagai salah satu Syarat Untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1)  
Pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**

**Komisi Pembimbing:**

*an. Kaprodi AGT*



**Assoc. Prof. Ir. Irna Syofia, M.P  
Ketua**



**Rita Mawarni, CH. SP, M.P  
Anggota**



**Disahkan Oleh:  
Dekan**

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

**Tanggal Lulus : 11 Agustus 2022**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Yusuf Aditia Kaban

NPM :1604290170

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “**Efektivitas Pemberian Poc kulit kopi dan air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium ascalonicum L.*)**” adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

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

Medan, April 2022

Yang menyatakan



Yusuf Aditia Kaban

## RINGKASAN

**Yusuf Kaban, “Efektivitas Pemberian Poc kulit kopi dan air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium ascalonicum L.*)”**Dibimbing oleh : Assoc. Prof. Ir. Irna Syofia, M.P. selaku ketua komisi pembimbing dan Rita Mawarni, CH. SP, M.P. selaku anggota komisi pembimbing. Penelitian ini bertempat di Growth Center LLDIKTI I, Jalan Peratun No.1 Kenangan Baru, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Dengan ketinggian tempat  $\pm 27$  mdpl. Penelitian telah dilaksanakan pada bulan September 2021 sampai dengan Desember 2021

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pemberian Poc kulit kopi dan air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium ascalonicum L.*)” Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial Time` s Series dengan 3 ulangan. Faktor penerapan tanaman kulit kopi (K) sebanyak 3 taraf,  $K_1 = 100 \text{ ml/polibeg}$ ,  $K_2 = 200 \text{ ml/polibeg}$ , dan  $K_3 = 300 \text{ ml/polibeg}$ . Data hasil penelitian dianalisis pertama dengan menggunakan analisis of varians untuk melihat tinggi tanaman.

terlihat jelas bahwa faktor pemberian POC kulit kopi sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, semakin tinggi dosis yang diberikan terhadap tanaman semakin tinggi pula tinggi tanaman bawang merah. Berdasarkan teori bahwa perlakuan pupuk organik cair memberikan respon pertumbuhan pada masa vegetatif pada tanaman bawang merah. hal ini diduga kandungan unsur hara pada POC kulit kopi dapat terurai dengan baik disebabkan karena melalui proses pencucian oleh air hujan sehingga bahan organik yang terdapat pada POC dimanfaatkan namun dengan kadar yang sedikit oleh tanaman, disamping itu diduga kandungan unsur nitrogen yang rendah terdapat pada POC kulit kopi yang diserap oleh tanaman bawang. Salah satu fungsinya adalah membantu pertumbuhan vegetatif tanaman. Sedangkan aktivitas mikroorganisme dapat membantu pertumbuhan tanaman dan mempengaruhi kesuburan tanah melalui perannya memperlancar siklus unsur hara dan menyuplai hormon-hormon serta enzim yang berguna bagi pertumbuhan tanaman.

Parameter pengamatan diukur melalui tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan perumpun, diameter umbi, berat basah umbi per rumpun, berat umbi perplot, susut bobot jamur (%). Pemberian Poc kulit kopi tidak memberikan pengaruh nyata pada parameter pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan perumpun, diameter umbi, berat basah umbi perumpun, berat umbi perplot, susut bobot jamur (%).

## SUMMARY

**Yusuf Kaban, "Effectiveness of giving Poc coffee peel and coconut water on the growth and yield of shallots (*Allium ascalonicum* L.)"**  
Supervised by : Assoc. Prof. Ir. Irna Syofia, M.P. as chairman of the supervisory commission and Rita Mawarni, CH. SP, M.P. as a member of the advisory committee. This research took place at the LLDIKTI I Growth Center, Jalan Peratun No.1 Kenangan Baru, Percut Sei Tuan District, Deli Serdang Regency, North Sumatra. With an altitude of  $\pm 27$  meters above sea level. The research has been carried out from September 2021 to December 2021

The purpose of this study was to determine the effectiveness of giving Poc coffee rind and coconut water on the growth and yield of shallots (*Allium ascalonicum* L.)" This study used a Factorial Time Series Randomized Block Design (RAK) with 3 replications. The application factor of the coffee skin plant (K) was 3 levels, K1 = 100 ml/polybag, K2 = 200 ml/polybag, and K3 300ml/polybag. The research data were analyzed first by using the analysis of variance to see the plant height.

it is clear that the factor of giving coffee rind POC is very influential on the growth of plant height, the higher the dose given to the plant, the higher the shallot plant height. Based on the theory that the treatment of liquid organic fertilizer provides a growth response during the vegetative period of shallot plants. It is suspected that the nutrient content in the POC of coffee skin can be decomposed properly due to the washing process by rainwater so that the organic matter contained in the POC is utilized but at low levels by plants. coffee absorbed by the onion plant. One of its functions is to help the vegetative growth of plants. While the activity of microorganisms can help plant growth and affect soil fertility through its role in facilitating the nutrient cycle and supplying hormones and enzymes that are useful for plant growth.

Observation parameters were measured by plant height, number of leaves, number of tillers in the clump, tuber diameter, tuber wet weight per clump, tuber weight per plot, drying weight loss (%). Giving coffee husk Poc did not have a significant effect on the observation parameters of plant height, number of leaves, number of tillers in the cluster, tuber diameter, wet weight of clustered tubers, weight of tubers per plot, drying weight loss (%).

## RIWAYAT HIDUP

**Yusuf Aditia Kaban**, dilahirkan pada tanggal 01 febuari 1999 di medan. Merupakan anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Ayahanda Em Kaban, SE. dan Ibunda Juliana Br Ginting, SPd.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2010 menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 060935 Medan Johor
2. Tahun 2013 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 21 Medan
3. Tahun 2016 menyelesaikan Sekolah Menengah Kejuruan di YP. Raksana Medan.
4. Tahun 2016 melanjutkan Pendidikan Strata 1 (S1) pada program studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.

Kegiatan yang pernah diikuti selama menjadi mahasiswa fakultas pertanian UMSU antara lain :

1. Mengikuti PKKMB Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara 2016.
2. Mengikuti Masta (masa ta'aruf) PK IMM Faperta UMSU 2016.
3. Mengikuti TOPMA 4 Himagro UMSU 2018
4. Perwakilan delegasi Himagro UMSU dalam acara FKK-HIMAGRI di Universitas Perjuangan, bandung Jawa Barat pada tahun 2018
5. Melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Karang Anyar Pantai labu, Dusun II, September tahun 2019.

6. Melakukan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PTPN 4 bahjambi, Simalungun pada bulan September 2019.
7. Melaksanakan penelitian dan praktik skripsi di lahan Growth Center LLDIKTI I, Jalan Peratun No.1 Kenangan Baru, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Dengan ketinggian tempat  $\pm 27$  mdpl.  
Penelitian telah dilaksanakan pada bulan September 2021 sampai dengan Desember 2021

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW. Adapun judul skripsi penelitian ini adalah “Efektivitas Pemberian Poc kulit kopi dan air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium ascalonicum L.*)”

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Assoc. Prof. Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Dr. Rini Sulistiani, S.P., M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Assoc. Prof. Ir. Ina Syofia, M.P. selaku Ketua Komisi Pembimbing.
4. Ibu Rita Mawarni, CH. SP, M.P. selaku Anggota Komisi Pembimbing.
5. Seluruh staf pengajar dan pegawai Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah membantu dalam penyusunan ini.
6. Kedua Orang Tua tercinta Ayahanda dan Ibunda serta seluruh keluarga yang telah banyak memberikan doa dan dukungan baik secara moral ataupun material kepada penulis.
7. Seluruh teman-teman stambuk 2016 bantuan dan dukungannya.



Akhir kata penulis mengharapkan saran dan masukan dari semua pihak demi kesempurnaan proposal penelitian ini .

Medan, April 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	i
<b>SUMMARY</b> .....	ii
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	x
<b>PENDAHULUAN</b> .....	1
Latar Belakang .....	1
Tujuan Penelitian .....	2
Hipotesis .....	3
Kegunaan Penelitian .....	3
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
Botani Tanaman .....	4
Morfologi .....	4
Syarat Tumbuh .....	6
Iklim .....	6
Tanah .....	6
Peranan POC Kulit Kopi .....	6
Peranan Air Kelapa .....	7
<b>BAHAN DAN METODE</b> .....	9
Tempat dan Waktu .....	9
Bahan dan Alat .....	9
Metode Penelitian .....	9
Pelaksanaan Penelitian .....	11
Aplikasi POC Kulit Kopi .....	12
Pemberian Air Kelapa .....	12
Pemeliharaan Tanaman .....	13
Pengendalian HPT .....	13

Panen.....	13
<b>PARAMETER PENGAMATAN.....</b>	<b>14</b>
Tinggi Tanaman .....	14
Jumlah Daun (Helai) .....	14
Jumlah Anakan per Rumpun (helai) .....	14
Diameter Umbi (mm).....	14
Berat Basah Umbi per Rumpun (g) .....	14
Berat Umbi per Plot (g) \.....	15
Susut Bobot Jemur (%) .....	15
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>16</b>
Tinggi Tanaman .....	16
Jumlah Daun (Helai) .....	18
Jumlah Anakan per Rumpun (helai) .....	21
Diameter Umbi (mm).....	23
Berat Basah Umbi per Rumpun (g) .....	25
Berat Umbi per Plot (g) .....	27
Susut Bobot Jemur (%) .....	30
<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>33</b>
Kesimpulan .....	33
Saran .....	33
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>34</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>37</b>

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
Tabel 1.	Data Rataan Tinggi Tanaman Pada Perlakuan POC Kulit Kopi dan Air Kelapa .....	16
Tabel 2.	Data Rataan Jumlah Daun Pada Perlakuan POC Kulit Kopi dan Air Kelapa .....	19
Tabel 3.	Data Rataan Jumlah Anakan per Rumpun Pada Perlakuan POC Kulit Kopi dan Air Kelapa .....	21
Tabel 4.	Data Rataan Diameter Umbi Pada Perlakuan POC Kulit Kopi dan Air Kelapa .....	24
Tabel 5.	Data Rataan Berat Basah Umbi per Rumpun Pada Perlakuan POC Kulit Kopi dan Air Kelapa .....	26
Tabel 6.	Data Rataan Berat Umbi per Plot Pada Perlakuan POC Kulit Kopi dan Air Kelapa .....	28
Tabel 7.	Data Rataan Susut Bobot Jemur Pada Perlakuan POC Kulit Kopi dan Air Kelapa .....	30

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
Lampiran 1.	Bagan Penelitian Plot Keseluruhan .....	37
Lampiran 2.	Sampel Tanaman .....	38
Lampiran 3.	Deskripsi Bawang Merah Varietas Bima Brebes .....	39
Lampiran 4.	Tabel Tinggi Tanaman 2 MST .....	41
Lampiran 5.	Tabel Tinggi Tanaman 4 MST .....	42
Lampiran 6.	Tabel Tinggi Tanaman 6 MST .....	43
Lampiran 7.	Tabel Tinggi Tanaman 8 MST .....	44
Lampiran 8.	Tabel Jumlah Daun 2 MST .....	45
Lampiran 9.	Tabel Jumlah Daun 4 MST .....	46
Lampiran 10.	Tabel Jumlah Daun 6 MST .....	47
Lampiran 11.	Tabel Jumlah Daun 8 MST .....	48
Lampiran 12.	Tabel Jumlah Anakan per Rumpun 2 MST .....	49
Lampiran 13.	Tabel Jumlah Anakan per Rumpun 4 MST .....	50
Lampiran 14.	Tabel Jumlah Anakan per Rumpun 6 MST .....	51
Lampiran 15.	Tabel Jumlah Anakan per Rumpun 8 MST .....	52
Lampiran 16.	Tabel Diameter Umbi .....	53
Lampiran 17.	Tabel Berat Basah Umbi per Rumpun .....	54
Lampiran 18.	Tabel Berat Umbi per Plot .....	55
Lampiran 19.	Tabel Susut Berat Jemur .....	56

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura strategis yang penyebarannya hampir di seluruh wilayah Indonesia. Permasalahan pengembangan komoditas ini adalah masih rendahnya produktivitas sebagai akibat adaptasi dan kecukupan asupan hara tanaman. Pentingnya komoditas ini tidak saja sebagai bumbu penyedap berkaitan dengan aromanya tetapi juga khasiat obat oleh kandungan enzim yang berperan dalam meningkatkan derajat kesehatan, kandungan zat anti inflamasi, anti bakteri dan anti regenerasi. Tingginya permintaan komoditas bawang merah akhir-akhir ini karena ada hubungan meningkatnya jumlah penduduk, saat ini sering menjadi salah satu topik yang hangat untuk diperbincangkan karena bernilai ekonomis tinggi (Istina, 2016).

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman sangat dipengaruhi oleh pemberian pupuk dan ketersediaan unsur hara di dalam tanah. Serapan unsur hara dibatasi oleh unsur hara yang berada dalam keadaan minimum. Dengan demikian status hara terendah akan mengendalikan proses pertumbuhan tanaman. Untuk mencapai pertumbuhan optimal, seluruh unsur hara harus dalam keadaan seimbang, artinya tidak boleh ada satu unsur hara pun yang menjadi faktor pembatas (Irfan, 2013).

Perbedaan produktivitas dari setiap varietas/kultivar tidak hanya bergantung pada sifatnya, namun juga dipengaruhi oleh situasi dan kondisi daerah. Kualitas umbi bawang merah ditentukan oleh beberapa faktor seperti warna, kepadatan, rasa, aroma, dan bentuk. Bawang merah yang warnanya merah,

umbinya padat, rasanya pedas, aromanya wangi jika digoreng, dan bentuknya lonjong lebih menarik dan disukai oleh konsumen (Jasmi, 2013).

Bawang merah adalah salah satu komoditas unggulan di beberapa daerah di Indonesia, yang digunakan sebagai bumbu masakan dan memiliki kandungan beberapa zat yang bermanfaat bagi kesehatan, dan khasiatnya sebagai zat anti kanker dan pengganti antibiotik, penurunan tekanan darah, kolestrol serta penurunan kadar gula darah. Menurut penelitian, bawang merah mengandung kalsium, fosfor, zat besi, karbohidrat, vitamin seperti A dan C (Sahputra, 2013).

Kompos kulit kopi yang merupakan limbah organik (padat) yang dihasilkan dari perkebunan kopi ataupun dari pabrik pengolahan kopi menjadi biji kopi. Besarnya limbah kulit kopi yang dihasilkan perkebunan ataupun pabrik biji kopi yang jika tidak dimanfaatkan akan terbuang dan menimbulkan pencemaran. Limbah padat kulit kopi belum dimanfaatkan secara optimal, padahal memiliki kadar bahan organik dan unsur hara yang dapat memperbaiki struktur tanah. Hasil penelitian Ramli (2013) menunjukkan bahwa kadar C organik kulit buah kopi adalah 10.80%, kadar Nitrogen 4,73%, fosfor 0,21% dan kalium 2,89%. Dari hasil penelitian Berliana (2015) menjelaskan bahwa penambahan kompos kulit kopi dengan dosis 90 gr pada media tanam dapat memberikan pertumbuhan dan perkembangan yang maksimum terhadap tanaman cabai kriting. (Tumanggur *dkk.*, 2017).

### **Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui efektivitas pemberian POC kulit kopi dan air kelapa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah(*Allium ascalonicum* L.).

**Hipotesis**

1. Pemberian POC kulit kopi efektif terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah
2. Pemberian air kelapa efektif terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah
3. Ada Interaksi pemberian POC kulit kopi dan air kelapa efektif terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah

**Kegunaan Penelitian**

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Strata 1 (S1) di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai sumber informasi bagi para petani untuk membudidayakan bawang merah di dataran rendah.



## TINJAUAN PUSTAKA

### Botani Tanaman

Bawang merah merupakan salah satu dari sekian banyak jenis bawang yang ada didunia. Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan tanaman semusim yang membentuk rumpun dan tumbuh tegak dengan tinggi mencapai 15-40 cm. Bawang merah dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom : Plantae  
Divisi : Spermatophyta  
Kelas : Monocotyledonae  
Ordo : Liliales  
Famili : Liliaceae  
Genus : Allium  
Spesies : *Allium ascalonicum* L. (Saputra, 2016).

### Morfologi Tanaman

Akar bawang merah berakar serabut dengan sistem perakaran dangkal dan bercabang terpencar, pada kedalaman antara 15-30 cm di dalam tanah. Perakarannya berupa akar serabut yang tidak panjang dan tidak terlalu dalam tertanam dalam tanah.

Tanaman bawang merah memiliki batang sejati atau disebut diskus yang berbentuk seperti cakram, tipis dan pendek sebagai tempat melekat perakaran dan akar tunas. Di bagian atas diskus terbentuk batang semu yang tersusun dari pelepah-pelepah daun. Di antara lapisan kelopak bulbus terdapat mata tunas yang dapat membentuk tanaman baru atau anakan, terutama pada spesies bawang merah.

Daun bawang merah berbentuk seperti pipa, yakni bulat kecil memanjang antara 50 - 70 cm, berlubang, bagian ujungnya meruncing, berwarna hijau muda sampai hijau tua, dan letak daun melekat pada tangkai yang ukurannya relatif pendek.

Tangkai daun keluar dari ujung tanaman yang panjang antara 30 - 90 cm, dan di ujungnya terdapat 50 - 200 jumlah kuntum bunga yang tersusun melingkar (bulat) seolah - olah berbentuk payung. Tiap kuntum bunga terdiri atas 5 - 6 helai daun bunga yang berwarna putih, 6 benang sari berwarna hijau atau kekuning - kuningan, 1 putik dan bakal buah berbentuk hampir segitiga.

Buah berbentuk bulat, bagian pangkal umbi membentuk cakram dengan ujungnya tumpul membungkus biji berjumlah 2 - 3 butir. Bentuk biji pipih, sewaktu masih muda berwarna bening atau putih, tetapi setelah tua menjadi hitam. Biji - biji berwarna merah dapat dipergunakan sebagai bahan perbanyakan tanaman secara generatif.

#### Umbi Lapis

Umbi lapis bawang merah sangat bervariasi. Bentuknya ada yang bulat, bundar sampai pipih, jika dipotong bahagian lapisan - lapisan umbi terlihat berbentuk cincin. Kelopak daun tipis dan mengering tetapi cukup liat. Kelopak yang menipis dan kering ini membungkus lapisan kelopak daun yang ada di dalamnya (yang juga saling membungkus) dan membengkak. Karena kelopak daunnya membengkak, bagian ini akan terlihat mengembung sedangkan ukuran umbi meliputi besar sedang dan kecil (Fajri, 2014).

## **Syarat Tumbuh**

### **Iklim**

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

### **Tanah**

Bawang merah tumbuh baik pada tanah subur, gembur, dan banyak mengandung bahan organik dengan jenis tanah lempung berpasir atau lempung berdebu. Derajat keasaman (pH) tanah antara 5,5-6,5. Drainase dan aerasi tanah berjalan baik, tidak boleh ada genangan (Rachmawaty, 2018).

## **Peranan POC Kulit Kopi**

Limbah pertanian yang dapat dijadikan sebagai pupuk organik cair adalah kulit kopi. Limbah kulit kopi organik (padat) yang dihasilkan perkebunan kopi ataupun dari pabrik pengolahan kopi. Kandungan yang terdapat pada limbah kulit kopi kandungan hara dapat berperan memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi pada tanah sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman (Hutapea dkk., 2018).

Kompos kulit kopi yang merupakan limbah organik (padat) yang dihasilkan dari perkebunan kopi ataupun dari pabrik pengolahan kopi menjadi biji kopi. Besarnya limbah kulit kopi yang dihasilkan perkebunan ataupun pabrik biji kopi yang jika tidak dimanfaatkan akan terbuang dan menimbulkan pencemaran. Limbah padat kulit kopi belum dimanfaatkan secara optimal, padahal memiliki kadar bahan organik dan unsur hara yang dapat memperbaiki struktur tanah. Hasil penelitian Ramli (2013) menunjukkan bahwa kadar C organik kulit buah kopi adalah 10.80%, kadar Nitrogen 4,73%, fosfor 0,21% dan kalium 2,89%. Dari hasil penelitian Berliana (2015) menjelaskan bahwa penambahan kompos kulit kopi dengan dosis 90 gr pada media tanam dapat memberikan pertumbuhan dan perkembangan yang maksimum terhadap tanaman cabai kriting. (Tumanggur *dkk.*, 2017).

### **Peranan Air Kelapa**

Didalam air kelapa terkandung ZPT endogen seperti auksin, sitokinin, dan juga giberelin. auksin mempunyai kemampuan dalam perpanjangan sel tanaman, giberelin dapat menstimulasi pembelahan sel dan pemanjangan sel atau keduanya, sitokinin mendukung terjadinya pembelahan sel sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan pada tanaman. Selain kaya mineral, air kelapa juga mengandung gula antara 1,7 sampai 2,6 % dan protein 0,07 hingga 0,55 %. Mineral lainnya antara lain natrium (Na), kalsium (Ca), magnesium (Mg), ferum (Fe), cuprum (Cu), fosfor (P) dan sulfur (S). Disamping kaya mineral, air kelapa juga mengandung berbagai macam vitamin seperti asam sitrat, asam nikotinat, asam pantotenat, asam folat, niacin, riboflavin, dan thiamin. Terdapat pula dua hormon

alami yaitu auksin dan sitokinin sebagai pendukung pembelahan sel embrio kelapa (Sembiring dkk, 2017).

Auksin yang terkandung dalam air kelapa dapat mendukung peningkatan permeabilitas masuknya air ke dalam sel, mempertinggi penyerapan unsur N, Mg, Fe, Cu serta dapat menaikkan tekanan osmotik, menyebabkan pengurangan tekanan pada dinding sel, meningkatkan sintesis protein, meningkatkan plastisitas dan pengembangan dinding sel. Pemberian air kelapa 60% dapat meningkatkan jumlah daun 4,5 helai, berat basah tajuk 2,37 g, dan berat kering tajuk 0,90 g (Wulandari, 2013)

## **BAHAN DAN METODE**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian ini bertempat dilahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, jalan Tuar No. 56 Kecamatan Medan Amplas dengan ketinggian tempat 25 mdpl

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan September 2021 sampai dengan November 2021

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah umbi bawang merah (Varietas Bima Brebes), tanah top soil, kompos, kulit kopi, Air kelapa, fungisida Antracol 70 WP, insektisida Lannate 25 WP, Air dan polibeg.

Alat-alat yang digunakan adalah meteran, cangkul, parang, ember, gembor, tali plastik, pisau, gunting, timbangan analitik, plang penelitian, kalkulator, kayu, kamera dan alat tulis.

### **Metode Penelitian**

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

1. Faktor POC Kulit Kopi 3taraf, yaitu :

K<sub>1</sub> : 100 ml/polibeg

K<sub>2</sub> : 200 ml/polibeg

K<sub>3</sub> : 300 ml/polibeg

2. Faktor Air Kelapa 4 taraf, yaitu :

AO : Tanpa perlakuan (kontrol)

A1 : 250 ml/polibeg

A2 : 325 ml/polibeg

A3 : 400 ml/polibeg

Jumlah kombinasi perlakuan adalah  $3 \times 4 = 12$  kombinasi, yaitu:

$K_1A_0$	$K_2A_0$	$K_3A_0$
$K_1A_1$	$K_2A_1$	$K_3A_1$
$K_1A_2$	$K_2A_2$	$K_3A_2$
$K_1A_3$	$K_2A_3$	$K_3A_3$

Jumlah ulangan	: 3 ulangan
Jumlah tanaman per plot	: 5 Tanaman
Jumlah tanaman sampel per plot	: 3 tanaman
Jumlah plot	: 36 Plot
Jumlah tanaman seluruhnya	: 180 tanaman
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 108 tanaman
Jarak antar plot	: 50 cm
Jarak antar ulangan	: 100 cm

Model analisis data untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial adalah sebagai berikut:

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

Dimana:

$Y_{ijk}$  : Nilai pengamatan karena pengaruh faktor K blok ke-i pada taraf ke-j dan faktor P pada taraf ke-k.

$\mu$  : Efek nilai tengah

$\lambda_i$  : Efek dari blok ke-i

- $\alpha_j$  : Efek dari Pemetongan pada taraf ke-j
- $\beta_k$  : Efek dari faktorkulit kopi pada taraf ke-k
- $(\alpha\beta)_{jk}$  : Efek interaksi dari air kelapa pada taraf ke-j dan POC kulit kopi pada taraf ke-k
- $\varepsilon_{ijk}$  : Pengaruh Galat karena blok ke-i Perlakuan air kelapa ke-j dan perlakuan POC kulit kopike-k pada blok ke-k

### **Pelaksanaan Penelitian**

#### Persiapan Lahan

Lahan yang akan digunakan dalam penelitian dibersihkan terlebih dahulu dari gulma yang tumbuh liar dengan cara aplikasi penyemprotan herbisida sistemik di areal lahan yang akan digunakan. Cara ini dilakukan dengan tujuan untuk menghemat tenaga dalam proses pembersihannya. Selain itu juga pembersihan lahan bertujuan agar areal bersih dan mengantisipasi terjadinya persaingan dengan tanaman utama. Kemudian meratakan areal lahan yang kurang rata dengan cangkul sehingga polibeg yang akan digunakan dapat berdiri dengan baik.

#### Pengisian Polibeg

Sebelum polibeg diisi, terlebih dahulu polybag dibalik agar nantinya polybag dapat berdiri dengan baik saat diletak dilapangan. Pengisian media ke polybag dilakukan secara manual ke dalam polybag berukuran 35 x 40 cm (5 kg) yang terdiri dari Tanah Top Soil, Kompos dan Pasir.

#### Persiapan Umbi

Umbi bawang merah yang baik memiliki ciri umbi berwarna mengkilap, tidak keropos, kulit tidak luka dan telah disimpan selama 2-3 bulan setelah panen.



Hal tersebut perlu diperhatikan agar pertumbuhan dan perkembangan tanaman dapat menghasilkan produksi yang maksimal. Umbi yang digunakan adalah varietas bima brebes. Untuk melihat keseragamannya maka akan diambil sampel sebanyak 40 dan kemudian akan ditimbang. Umbi yang akan ditanam dipotong terlebih dahulu ujung umbi tersebut sesuai dengan perlakuan yang telah ditentukan. Selanjutnya umbi direndam ke dalam larutan fungisida Antracol yang nantinya berfungsi untuk mencegah umbi terserang oleh jamur yang mengakibatkan umbi membusuk dan gagal untuk tumbuh.

#### **Penanaman Umbi Ke Polibeg**

Penanaman dilakukan dengan membuat lubang tanam pada polibeg sedalam kurang lebih 5 cm. Umbi yang siap untuk ditanam kemudian dimasukkan kedalam lubang tanam yang telah dibuat. Posisi umbi yakni bagian yang terpotong atau ujungnya mengarah keatas dan selanjutnya ditutup dengan tanah.

#### **Aplikasi POC Kulit Kopi**

Pemberian POC kulit kopi dilakukan 1 minggu sebelum tanam, kemudian diaplikasikan kembali dengan interval 2 minggu sekali sampai umur 6 minggu setelah tanam (MST) dengan dosis yang telah ditentukan pada taraf masing-masing. Cara aplikasi POC kulit kopi dilakukan dengan cara menyiram POC kulit kopi ke tanaman tersebut.

#### **Pemberian Air Kelapa**

Pengaplikasian air kelapa diberikan dua minggu sesudah tanam dengan dosis yang sudah ditentukan dengan takaran 0 ml (kontrol), 250 ml/tanaman, 325 ml/tanaman dan 400ml/tanaman dengan cara disiram pada tanah umur 2 MST, 3 MST dan 4 MST.

### **Pemeliharaan Tanaman**

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 tanah tidak terkikis dan agar tanaman tidak terbongkar dari media tanam.

Penyiangan dilakukan secara manual menggunakan tangan dengan mencabut setiap gulma yang tumbuh di dalam polibeg dan disekitar lahan penelitian. Penyiangan dilakukan setiap hari dengan mencabut gulma yang tumbuh ketika terlihat pada saat penyiraman dilakukan.

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

### **Pengendalian HPT**

Pada penelitian ini, Pengendalian hama dilakukan dengan cara manual yaitu dengan mengambil hama ulat grayak (*Spodoptera litura*) dan belalang pada daun yang terserang, karena hama belum melewati ambang batas sehingga cukup dikendalikan secara manual dan jika sudah melewati ambang batas ekonomi maka dikendalikan dengan insektisida lannate 25 WP.

### **Panen**

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

## **Parameter Pengamatan**

### **Tinggi Tanaman**

Pengukuran tinggi tanaman dimulai dari patok standar setinggi 2 cm sampai ujung daun tertinggi dengan menggunakan meteran. Pengukuran dilakukan dari minggu ke-2 setelah tanam sampai minggu ke 8 dengan interval 2 minggu sekali.

### **Jumlah Daun**

Jumlah daun dihitung dengan cara menghitung jumlah daun yang terbentuk sempurna pada setiap tanaman. Dimulai dari minggu ke-2 setelah tanam sampai 8 minggu setelah tanam dengan interval 2 minggu sekali

Jumlah anakan per rumpun.

Jumlah anakan dinyatakan dalam satuan anakan dengan cara menghitung jumlah anakan pada masing-masing tanaman sampel yang dilakukan dari 2 MST sampai pada akhir pengamatan.

### **Diameter Umbi**

Diameter umbi diukur dengan menggunakan jangka sorong, yaitu mengukur pada bagian tengah umbi saat setelah panen.

### **Berat Basah Umbi per Rumpun**

Bobot basah umbi yang telah dipanen dibersihkan dari kotoran yang melekat, kemudian di timbang.

### **Berat Umbi per Plot**

Bobot umbi bawang merah per plot yang telah dibersihkan dari kotoran tanah dan sudah dibuang daunnya baru ditimbang kembali.

### Susut Bobot Jemur (%)

Susut bobot jemur pada umbi dinyatakan dalam satuan (%) dan diperoleh dengan cara menghitung selisih antara bobot umbi basah dengan bobot umbi setelah di kering anginkan selama 1 minggu.



## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman (cm)

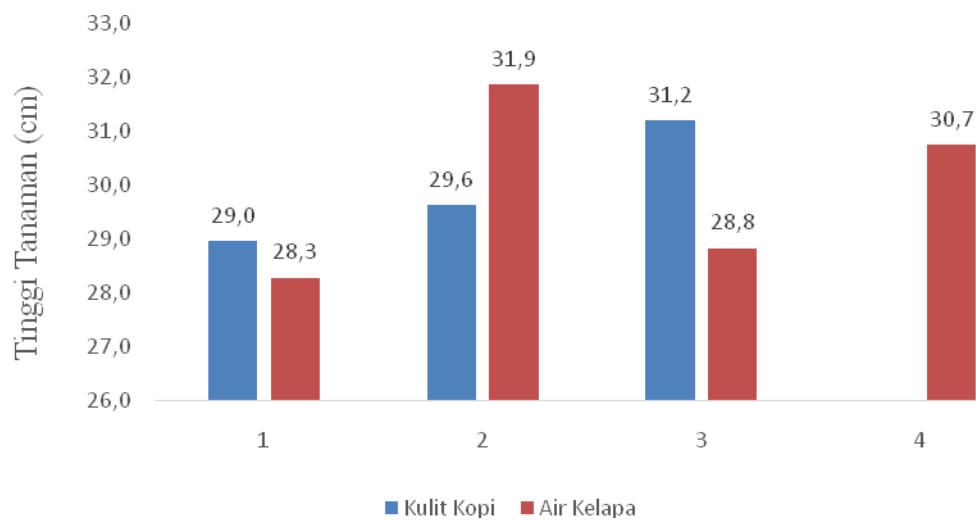
Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan rancangan acak lengkap (RAK) Faktorial, menjelaskan bahwa POC kulit kopi dan air kelapa terhadap memberikan hasil yang tidak nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) Hasil pengamatan tinggi tanaman umur 8 MST dapat dilihat di tabel 1.

Tabel 1. Data Rataan Tinggi Tanaman Pada Perlakuan POC Kulit Kopi dan Air Kelapa

POCAir Kelapa	POC Kulit Kopi			Rataan
	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
A <sub>0</sub>	28,31	29,20	27,33	28,28
A <sub>1</sub>	32,78	30,96	31,87	31,87
A <sub>2</sub>	27,91	27,64	30,93	28,83
A <sub>3</sub>	26,84	30,73	34,67	30,75
Rataan	28,96	29,63	31,20	29,93

Berdasarkan Tabel 1 tinggi tanaman dengan perlakuan POC kulit kopidan POC air kelapa pada umur 8 MST memberikan hasil berpengaruh tidak nyata. Tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan K<sub>3</sub> dengan dosis POC 300 ml/polibeg (31,20 cm) dan terendah terdapat pada perlakuan K<sub>1</sub>dengan dosis POC 100 ml/polibeg(28,96 cm). Sedangkan tinggi tanaman tertinggi pada perlakuan air kelapa A<sub>1</sub>dengan dosis POC 250 ml/polibeg (31,87 cm) dan terendah terdapat pada perlakuan A<sub>0</sub> dengan dosis POC 0 ml/polibeg(28,28 cm).

Dengan menggunakan teknik diagram batang, diperoleh hasil yang lebih mudah difahami . Diagram tinggi tanaman terhadap faktor Pemberian POC kulit kopi dan air kelapa pada Gambar 1.



Dari grafik ini terlihat jelas bahwa faktor pemberian POC kulit kopi sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, semakin tinggi dosis yang diberikan terhadap tanaman semakin tinggi pula tinggi tanaman bawang merah. Berdasarkan teori bahwa perlakuan pupuk organik cair memberikan respon pertumbuhan pada masa vegetatif pada tanaman bawang merah. Hal ini diduga kandungan unsur hara pada POC kulit kopi dapat terurai dengan baik disebabkan karena melalui proses pencucian oleh air hujan sehingga bahan organik yang terdapat pada POC dimanfaatkan namun dengan kadar yang sedikit oleh tanaman, disamping itu diduga kandungan unsur nitrogen yang rendah terdapat pada POC kulit kopi yang diserap oleh tanaman bawang. Salah satu fungsinya adalah membantu pertumbuhan vegetatif tanaman. Sedangkan aktivitas mikroorganisme dapat membantu pertumbuhan tanaman dan mempengaruhi kesuburan tanah melalui perannya dalam memperlancar siklus unsur hara dan menyuplai hormon-hormon serta enzim yang berguna bagi pertumbuhan tanaman.

POC yang berasal dari bahan organik merupakan energi dan unsur karbon sebagai pembangun sel-sel tumbuh yang menyebabkan hormon auksin bekerja secara maksimal sehingga tanaman bawang merah tumbuh lebih cepat atau mengalami etiolasi sedangkan tanaman yang banyak mendapat cahaya matahari menyebabkan kerja hormon auksin terhambat sehingga tanaman tumbuh lebih lama (Haryani, *dkk* 2010)

Disisi lain Berdasarkan hasil penelitian Pondika, *dkk*, (2018) dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan tanaman bawang merah dengan pemberian air kelapa menunjukkan hasil yang baik, namun frekuensi pemberian air kelapa berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan.

### **Jumlah Daun (Helai)**

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan rancangan acak lengkap (RAK) Faktorial, menjelaskan bahwa POC kulit kopi dan air kelapa terhadap memberikan hasil yang tidak nyata terhadap pertumbuhan jumlah daun bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) Hasil pengamatan jumlah daun bawang merah umur 8 MST dapat dilihat di tabel 2.

Tabel 2. Data Rataan Jumlah Daun Pada Perlakuan POC Kulit Kopi dan Air Kelapa

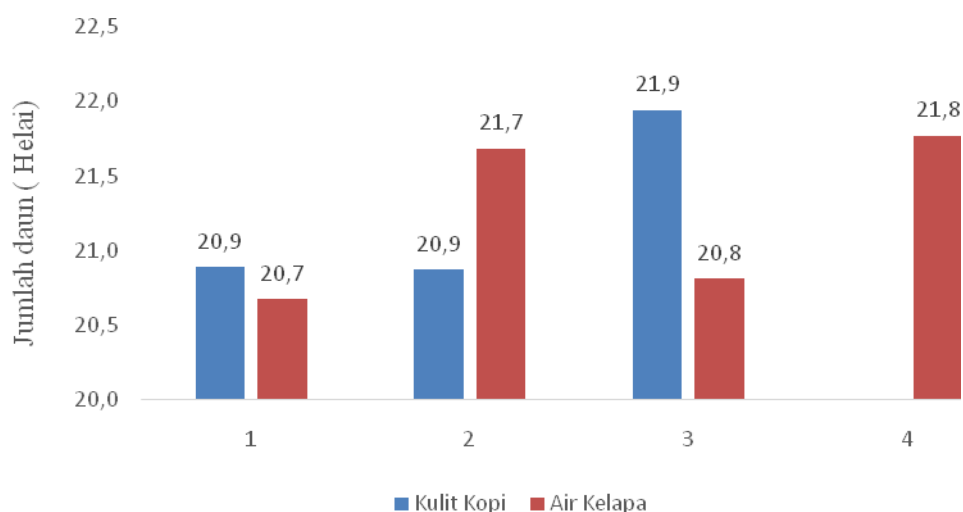
POC Air Kelapa	POC Kulit Kopi			Rataan
	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
	.....helai.....			
A <sub>0</sub>	20,68	20,57	20,77	20,67
A <sub>1</sub>	21,98	21,18	21,90	21,69
A <sub>2</sub>	20,58	20,18	21,67	20,81
A <sub>3</sub>	20,31	21,57	23,43	21,77
Rataan	20,89	20,87	21,94	21,23

Berdasarkan Tabel 2 Jumlah daun dengan perlakuan POC kulit kopi dan POC air kelapa pada umur 8 MST memberikan hasil berpengaruh tidak nyata.



Jumlah daun terbanyak terdapat pada perlakuan  $K_3$  dengan dosis POC 300 ml/polibeg (21,94 helai) dan terendah terdapat pada perlakuan  $K_2$  dengan dosis POC 200 ml/polibeg (20,87 helai). Sedangkan jumlah daun terbanyak pada perlakuan air kelapa  $A_3$  dengan dosis POC 400 ml/polibeg (21,77 helai) dan terendah terdapat pada perlakuan  $A_0$  dengan dosis POC 0 ml/polibeg (20,67 helai).

Dengan menggunakan teknik diagram batang, diperoleh hasil yang lebih mudah difahami. Diagram jumlah daun terhadap Pemberian POC kulit kopi dan air kelapa pada Gambar 2.



Dari grafik ini terlihat jelas bahwa faktor pemberian POC kulit kopi sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan jumlah daun, semakin tinggi dosis yang diberikan terhadap tanaman semakin banyak jumlah daun bawang merah.

Sama halnya dengan tinggitanaman, jumlah daun tanaman bawang merah akibat perlakuan berbagai dosis POC kulit kopi juga mengalami peningkatan. Rendahnya kadar unsur hara yang ada pada saat penelitian mengakibatkan

tanaman tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan jumlah daun tanaman. Berdasarkan teori bahwa perlakuan pupuk organik cair memberikan respon pertumbuhan pada masa vegetatif pada tanaman bawang merah. Hal ini diduga kandungan unsur hara pada POC kulit kopi dapat terurai dengan baik disebabkan karena melalui proses pencucian oleh air hujan sehingga bahan organik yang terdapat pada POC dimanfaatkan namun dengan kadar yang sedikit oleh tanaman, disamping itu diduga kandungan unsur nitrogen yang rendah terdapat pada POC kulit kopi yang diserap oleh tanaman bawang. Salah satu fungsinya adalah membantu pertumbuhan vegetatif tanaman.

Hasil penelitian Nugrahini (2013) menunjukkan penggunaan pupuk organik cair dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman bawang merah. Pemberian POC Nasa dengan konsentrasi 3 ml/l air dapat menghasilkan tinggi tanaman 32,58 cm, jumlah daun 24,51. Selanjutnya jika tanaman mendapatkan unsur hara yang sesuai dengan kebutuhan tanaman maka tanaman akan tumbuh dan subur. Hasil penelitian lain yang dilakukan Yartiwi dan Siagian (2017) menunjukkan bahwa, POC yang berasal dari Urine Sapi dengan perlakuan konsentrasi 5 ml/l air memberikan rata-rata tinggi tanaman 42,39 cm, jumlah daun 40,29 helai.

Hasil penelitian Simangunsong, *dkk*, (2017) menunjukkan bahwa konsentrasi air kelapa tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan. Lama perendaman berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 2, 3, 4, 6 dan 7 MST bobot basah umbi per sampel, bobot basah umbi per plot, bobot kering jual umbi per plot. Interaksi antara konsentrasi air kelapa dengan lama perendaman tidak ada interaksi terhadap semua parameter pengamatan

### Jumlah Anakan per Rumpun (Helai)

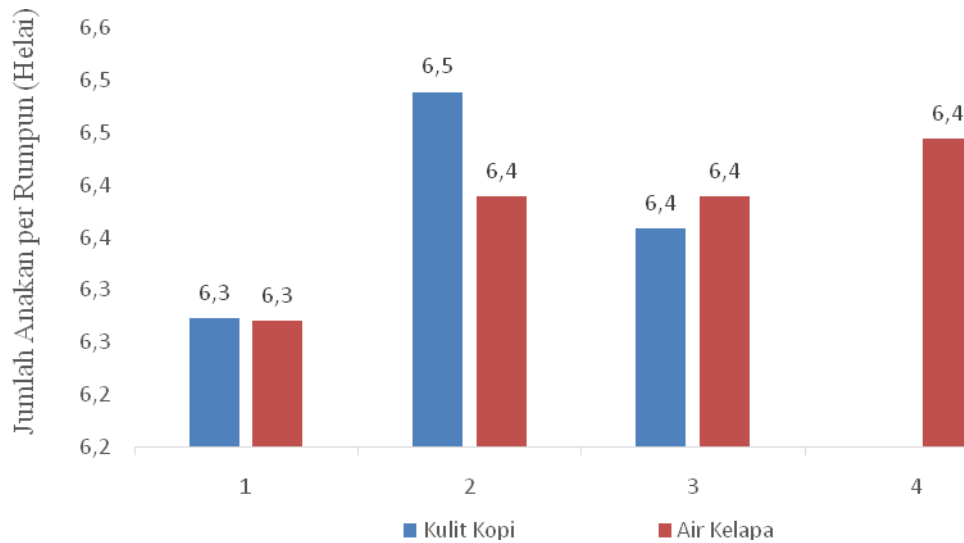
Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan rancangan acak lengkap (RAK) Faktorial, menjelaskan bahwa POC kulit kopi dan air kelapa terhadap memberikan hasil yang tidak nyata terhadap pertumbuhan jumlah anakan per rumpun bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) Hasil pengamatan jumlah anakan per rumpun bawang merah umur 8 MST dapat dilihat di tabel 3.

Tabel 3. Data Rataan Jumlah Anakan per Rumpun Pada Perlakuan POC Kulit Kopi dan Air Kelapa

POCAir Kelapa	POC Kulit Kopi			Rataan
	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
	.....helai.....			
A <sub>0</sub>	6,11	6,39	6,31	6,27
A <sub>1</sub>	6,52	6,36	6,29	6,39
A <sub>2</sub>	6,28	6,69	6,20	6,39
A <sub>3</sub>	6,18	6,52	6,63	6,44
Rataan	6,27	6,49	6,36	6,37

Berdasarkan Tabel 3Jumlah anakan perumpun dengan perlakuan POC kulit kopidan POC air kelapa pada umur 8 MST memberikan hasil berpengaruh tidak nyata. Jumlah anakan per rumpun terbanyak terdapat pada perlakuan K<sub>2</sub> dengan dosis POC 200 ml/polibeg (6,49 helai) dan terendah terdapat pada perlakuan K<sub>1</sub>dengan dosis POC 100 ml/polibeg (6,27 helai). Sedangkan jumlah anakan perumpun terbanyak pada perlakuan air kelapa A<sub>3</sub>dengan dosis POC 400 ml/polibeg (6,44 helai) dan terendah terdapat pada perlakuan A<sub>0</sub> dengan dosis POC 0 ml/polibeg (6,27 helai).

Dengan menggunakan teknik diagram batang, diperoleh hasil yang lebih mudah difahami. Diagram jumlah daun terhadap Pemberian POC kulit kopi dan air kelapa pada Gambar 3.



Dari grafik ini terlihat jelas bahwa faktor pemberian POC kulit kopi sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan jumlah anakan perumpun, dosis POC 200 ml/polibeg mendapatkan hasil jumlah anakan per rumpun bawang mera terbanyak.

Rendahnya kadar unsur hara yang ada pada saat penelitian mengakibatkan tanaman tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan jumlah anakan per rumpun. Berdasarkan teori bahwa perlakuan pupuk organik cair memberikan respon pertumbuhan pada masa vegetatif pada tanaman bawang merah. hal ini berbeda didugakandung unsur hara pada POC kulit kopidapat terurai dengan baik disebabkan karenamelalui proses pencucianoleh air hujan sehingga bahan organikyang terdapat pada POC dimanfaatkan namun dengan kadar yang sedikit olehtanaman,disamping itu diduga kandungan unsur nitrogen yang rendah terdapat pada POC kulit kopi yang diserap oleh tanaman bawang. Salah satu fungsinya adalah membantupertumbuhan vegetatif tanaman. Wijaya(2008)

menyatakan, pemberian pupuk organik cair sesuai dengan kebutuhantanaman secara tepat akan menghasilkanpertumbuhan lebih baik.

Pada penelitian kali ini hasil analisis air kelapa menunjukkan hasil kandungan N yang masih dibawah standar mutupupuk organik cair yaitu 0,14% dan 0,04% tidak efektif untuk membantu pertumbuhanjumlah anakan tanaman bawang merah. Faktor eksternal seperti ketersediaan hara Nberperan cukup penting untuk pertumbuhan vegetatif, N adalah hara makro dimanajumlahnya banyak diperlukan dalam proses pertumbuhan tanaman bersamaan denganunsur hara makro lainnya yaitu P dan K. Namun N ini lah yang memiliki peran utamadalam pertumbuhan vegetatif tanaman, seperti halnya dalam laju pertumbuhan dimanadapat meningkatkan sintesa protein yang kemudian protein tersebut digunakan dalam pembentukan sel tanaman, maka apabila jika kandungan N optimal maka akan mampuuntuk membantu laju pertumbuhan (Anisyah *et al.*, 2014)

#### **Diameter Umbi (mm)**

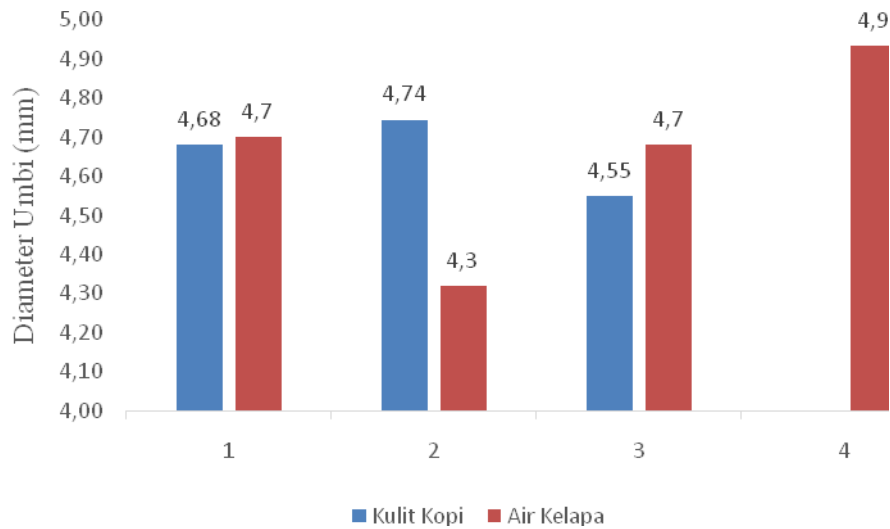
Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan rancangan acak lengkap (RAK) Faktorial, menjelaskan bahwa POC kulit kopi dan air kelapa terhadap memberikan hasil yang tidak nyata terhadap pertumbuhan generatif diameter bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) Hasil pengamatan diameter umbi bawang merah umur dapat dilihat di tabel 4.

Tabel 4. Data Rataan Diameter Umbi Pada Perlakuan POC Kulit Kopi dan Air Kelapa

POCAir Kelapa	POC Kulit Kopi			Rataan
	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
	.....mm.....			
A <sub>0</sub>	4,53	4,59	4,98	4,70
A <sub>1</sub>	4,42	4,42	4,11	4,32
A <sub>2</sub>	4,80	5,28	3,97	4,68
A <sub>3</sub>	4,97	4,69	5,14	4,93
Rataan	4,68	4,74	4,55	4,66

Berdasarkan Tabel 4 diameter umbi dengan perlakuan POC kulit kopidan POC air kelapa memberikan hasil berpengaruh tidak nyata. Diameter umbi terlebar terdapat pada perlakuan K<sub>2</sub> dengan dosis POC 200 ml/polibeg (4,74 mm) dan terkecil terdapat pada perlakuan K<sub>3</sub> dengan dosis POC 100 ml/polibeg (4,55 mm). Sedangkan diameter umbi terlebar pada perlakuan air kelapa A<sub>3</sub> dengan dosis POC 400 ml/polibeg (4,93 mm) dan terkecil terdapat pada perlakuan A<sub>0</sub> dengan dosis POC 250 ml/polibeg (4,32 mm).

Dengan menggunakan teknik diagram batang, diperoleh hasil yang lebih mudah difahami. Diagram jumlah daun terhadap Pemberian POC kulit kopi dan air kelapa pada Gambar 4.



Dari grafik ini terlihat jelas bahwa faktor pemberian POC Air Kelapa sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan generatif diameter umbi, dosis POC 400 ml/polibeg mendapatkan hasil diameter umbi bawang merah terlebar.

Rendahnya kadar unsur hara yang ada pada POC air kelapa pada saat penelitian mengakibatkan tanaman tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan generatif diameter umbi. Berdasarkan teori bahwa perlakuan pupuk organik cair memberikan respon pertumbuhan pada masa vegetatif pada tanaman bawang merah. Hal ini berbeda diduga kandungan unsur hara pada POC air kelapa dapat terurai dengan baik disebabkan karena melalui proses pencucian oleh air hujan sehingga bahan organik yang terdapat pada POC dimanfaatkan namun dengan kadar yang sedikit oleh tanaman, disamping itu diduga kandungan unsur nitrogen dan hormon yang rendah terdapat pada POC kulit kopi yang diserap oleh tanaman bawang. Sitokinin dari air kelapa hanya berpengaruh pada fase vegetatif awal yaitu 3 dan 4 MST ketika fitohormon (hormone alami) tanaman bawang merah.

Lebar atau kecilnya suatu umbi dapat ditentukan juga oleh karakter dari varietas yang digunakan menurut Azmi *dkk.*, (2016) karakter umbi bawang yang terbentuk banyak dipengaruhi oleh faktor internal dan sedikit sekali yang dipengaruhi oleh faktor eksternal atau lingkungan. Hal ini sejalan dengan penelitian Nurman *dkk.*, (2017) yang menunjukkan bahwa air kelapa serta POC limbah cair tahu, secara mandiri faktor air kelapa tidak signifikan pada jumlah umbi bawang merah. Hal tersebut menurutnya karena setiap tanaman memiliki respon yang berbeda karena dipengaruhi oleh faktor internal dan kepekaan suatu jaringan.

### Berat Basah Umbi per Rumpun (g)

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan rancangan acak lengkap (RAK) Faktorial, menjelaskan bahwa POC kulit kopi terhadap memberikan hasil yang tidak nyata terhadap pertumbuhan generatif sedangkan POC air kelapa memberikan hasil yang nyata terhadap pertumbuhan generatif berat basah umbi per rumpun bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) Hasil pengamatan berat basah umbi per rumpun bawang merah umur dapat dilihat di tabel 5.

Tabel 5. Data Rataan Berat Basah Umbi per Rumpun Pada Perlakuan POC Kulit Kopi dan Air Kelapa

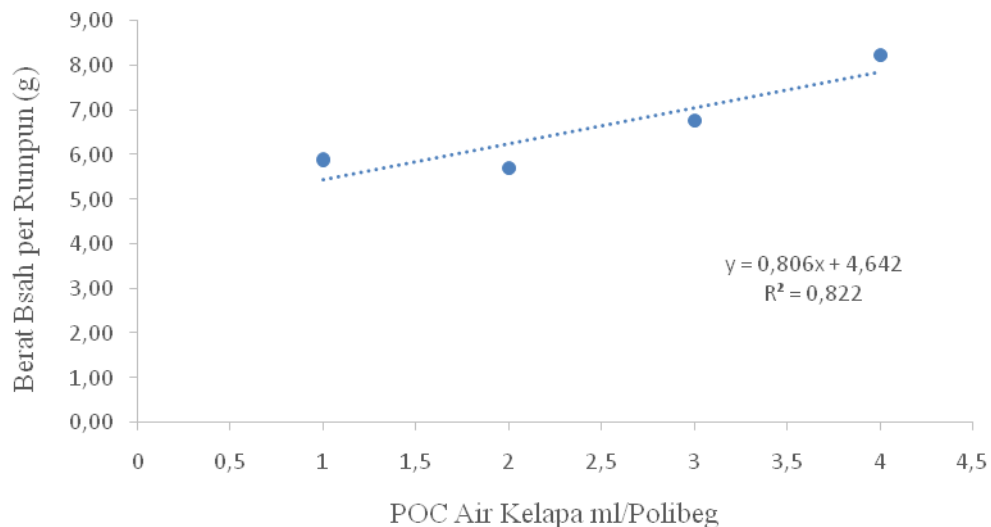
POC Air Kelapa	POC Kulit Kopi			Rataan
	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
A <sub>0</sub>	5,73	5,79	6,18	5,90 c
A <sub>1</sub>	5,62	5,92	5,61	5,72 c
A <sub>2</sub>	6,30	6,78	7,27	6,78 b
A <sub>3</sub>	8,27	7,99	8,44	8,23 a
Rataan	6,48	6,62	6,88	6,66

Berdasarkan Tabel 5 berat basah umbi per rumpun dengan perlakuan POC kulit kopi memberikan hasil berpengaruh tidak nyata. Berat basah umbi per rumpun terberat terdapat pada perlakuan K<sub>3</sub> dengan dosis POC 200 ml/polibeg (6,88 g) dan teringan terdapat pada perlakuan K<sub>1</sub> dengan dosis POC



100 ml/polibeg (6,48). Sedangkan berat basah umbi per rumpun dengan perlakuan POC air kelapa memberikan hasil berpengaruh nyata. Berat basah umbi per rumpun terberat terdapat pada perlakuan air kelapa A<sub>3</sub> dengan dosis POC 400 ml/polibeg (8,23 g) dan teringan terdapat pada perlakuan A<sub>1</sub> dengan dosis POC 250 ml/polibeg (5,72 g).

Dengan menggunakan teknik grafik, diperoleh hasil yang lebih mudah difahami untuk perlakuan yang nyata. Grafik Berat basah umbi per rumpun terhadap Pemberian POC air kelapa pada Gambar 1 .



Dari grafik ini terlihat jelas bahwa faktor pemberian POC Air Kelapa sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan generatif Berat basah umbi per rumpun, dosis POC 400 ml/polibeg mendapatkan hasil Berat basah umbi per rumpun bawang merah terberat.

Kandungan hormon dan kadar unsur hara yang ada pada POC air kelapa pada saat penelitian mengakibatkan tanaman berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan generatif berat basah umbi per rumpun. Sesuai dengan

pendapat Salisbury dan Ross (2005), yang menyatakan bahwa zat pengatur tumbuh merupakan suatu zat pendorong pertumbuhan apabila diberikan dalam konsentrasi yang tepat. Sebaliknya bila diberikan dalam konsentrasi yang tinggi dari yang dibutuhkan tanaman maka akan menghambat dan menyebabkan kurang aktifnya proses metabolisme tanaman.

### Berat Umbi per Plot (g)

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan rancangan acak lengkap (RAK) Faktorial, menjelaskan bahwa POC kulit kopi terhadap memberikan hasil yang tidak nyata terhadap pertumbuhan generatif sedangkan POC air kelapa memberikan hasil yang nyata terhadap pertumbuhan generatif berat umbi per plot bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) Hasil pengamatan berat umbi per plot bawang merah umur dapat dilihat di tabel 6.

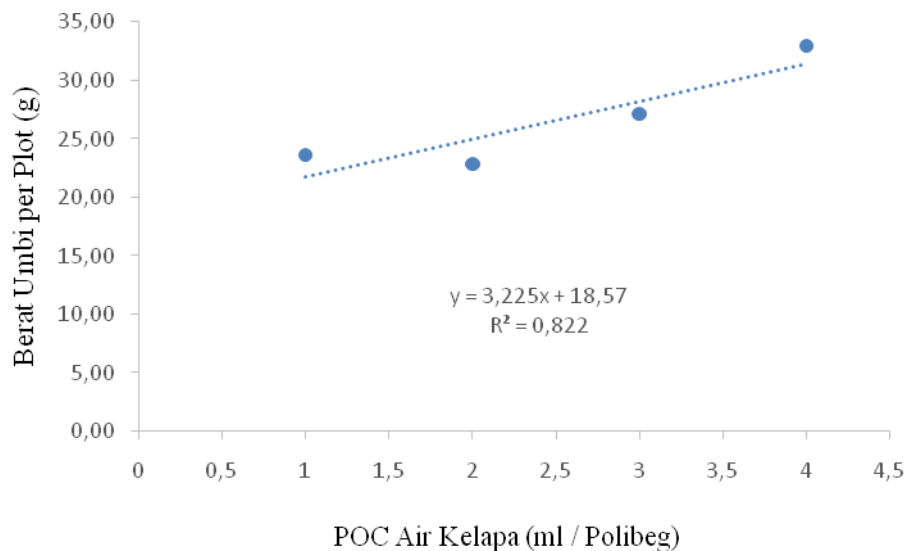
Tabel 6. Data Rataan Berat Umbi per Plot Pada Perlakuan POC Kulit Kopi dan Air Kelapa

POC Air Kelapa	POC Kulit Kopi			Rataan
	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
A <sub>0</sub>	22,93	23,16	24,71	23,60
A <sub>1</sub>	22,49	23,69	22,44	22,87
A <sub>2</sub>	25,20	27,11	29,07	27,13
A <sub>3</sub>	33,07	31,96	33,78	32,93
Rataan	25,92	26,48	27,50	26,63

Berdasarkan Tabel 6 berat umbi per plot dengan perlakuan POC kulit kopi memberikan hasil berpengaruh tidak nyata. Berat umbi per plot terberat terdapat pada perlakuan K<sub>3</sub> dengan dosis POC 200 ml/polibeg (27,50 g) dan teringan terdapat pada perlakuan K<sub>1</sub> dengan dosis POC 100 ml/polibeg (25,92 g). Sedangkan berat umbi per plot dengan perlakuan POC air kelapa memberikan hasil berpengaruh nyata. Berat umbi per plot terberat terdapat pada perlakuan

air kelapa A<sub>3</sub> dengan dosis POC 400 ml/polibeg (32,93 g) dan teringan terdapat pada perlakuan A<sub>1</sub> dengan dosis POC 250 ml/polibeg (22,87 g).

Dengan menggunakan teknik grafik, diperoleh hasil yang lebih mudah difahami untuk perlakuan yang nyata. Grafik Berat umbi per plot terhadap Pemberian POC air kelapa pada Gambar 2.



Dari grafik ini terlihat jelas bahwa faktor pemberian POC Air Kelapa sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan generatif Berat umbi per plot, dosis POC 400 ml/polibeg mendapatkan hasil Berat umbi per plot bawang merah terberat.

Kandungan hormon dan kadar unsur hara yang ada pada POC air kelapa pada saat penelitian mengakibatkan tanaman berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan generatif berat basah umbi per rumpun. Sesuai dengan pendapat Netty dan Donowati (2007) menambahkan bahwa zat pengatur tumbuh Sitokinin berfungsi mempengaruhi pertumbuhan dan diferensiasi akar, mendorong pembelahan sel dan

pertumbuhan secara umum, mendorong perkecambahan dan penuaan. Selain mengandung zat pengatur tumbuh, air kelapa juga mengandung unsur hara yaitu unsur P dan K yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman. Dimana kalium ini sangat berperan dalam pembentukan dan perkembangan umbi bawang merah.

Hal ini sesuai dengan pendapat Metusala (2012) yang menyatakan bahwa air kelapa kaya akan potasium (kalium) hingga 17%. Selain itu air kelapa juga mengandung gula antara 1,7 sampai 2,6 % dan protein 0,07 hingga 0,55%. Mineral yang dikandung antara lain natrium (Na), kalsium (Ca), magnesium (Mg), ferum (Fe), cuprum (Cu), fosfor (P) dan sulfur (S). Disamping kaya mineral, air kelapa juga mengandung berbagai macam vitamin seperti asam sitrat, asam nikotinat, asam pantotenat, asam folat, *niacin*, *riboflavin*, dan *thiamin*.

### Susut Bobot Jemur (%)

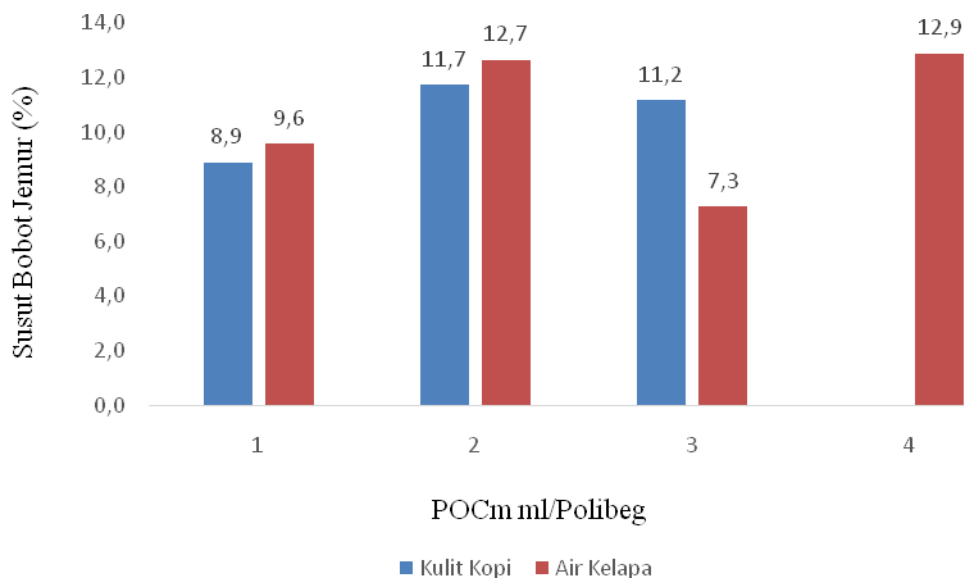
Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan rancangan acak lengkap (RAK) Faktorial, menjelaskan bahwa POC kulit kopi dan air kelapa terhadap memberikan hasil yang tidak nyata terhadap susut bobot jemur bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). Hasil pengamatan susut bobot jemur bawang merah dapat dilihat di tabel 7.

Tabel 7. Data Rataan Susut Bobot Jemur Pada Perlakuan POC Kulit Kopi dan Air Kelapa

POC Air Kelapa	POC Kulit Kopi			Rataan
	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
	.....%.....			
A <sub>0</sub>	5,66	11,30	11,72	9,56
A <sub>1</sub>	8,57	13,09	16,31	12,66
A <sub>2</sub>	7,57	9,64	4,60	7,27
A <sub>3</sub>	13,75	12,88	12,03	12,89
Rataan	8,89	11,73	11,17	10,60

Berdasarkan Tabel 7 Susut bobot jamur dengan perlakuan POC kulit kopidan POC air kelapa memberikan hasil berpengaruh tidak nyata. Susut bobot jamur tertinggi terdapat pada perlakuan K<sub>2</sub> dengan dosis POC 200 ml/polibeg (11,73 %) dan terendah terdapat pada perlakuan K<sub>1</sub> dengan dosis POC 100 ml/polibeg (8,89%). Sedangkan susut bobot jamur pada perlakuan air kelapa A<sub>3</sub> dengan dosis POC 400 ml/polibeg (12,89%) dan terendah terdapat pada perlakuan A<sub>0</sub> dengan dosis POC 325 ml/polibeg (7,27%).

Dengan menggunakan teknik diagram batang, diperoleh hasil yang lebih mudah difahami. Diagram susut bobot jamur terhadap Pemberian POC kulit kopi dan air kelapa pada Gambar 5.



Dari grafik ini terlihat jelas bahwa faktor pemberian POC air kelapasingat berpengaruh terhadap pertumbuhan susut bobot jamur, dosis air kelapa 325 ml/polibeg susut bobot terbanya.

Tinggi rendahnya susut bobot suatu benda diakibatkan oleh waktu simpan dan tingginya kadar air dalam suatu benda. Susut bobot merupakan proses penurunan bobot buah akibat proses respirasi dan transpirasi. Air, gas dan energi yang dihasilkan pada proses respirasi akan mengalami penguapan sehingga buah akan mengalami penyusutan bobot.

Perbandingan susut bobot tanaman dengan menggunakan *Cabinet dryer* menghasilkan susut bobot sebesar 933,89 gram atau setara dengan 93,39%. Sedangkan pengeringan dengan sinar matahari menghasilkan susut bobot sebesar 785,00 gram atau setara dengan 78,50%. Semakin lama waktu pengeringan yang

digunakan maka bobot tanaman akan semakin berkurang (Syarifudin, 2019).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. Pemberian POC kulit kopi dengan perlakuan 0 – 300 ml/polibeg tidak memberikan pengaruh nyata pada parameter pengamatan tinggi tanaman jumlah daun, jumlah anakan per rumpundiameter umbiberat basah umbi per rumpunberat umbi per plotsusut bobot jemur (%).
2. Pemberian POC air kelapa dengan perlakuan 400 ml/polibeg memberikan pengaruh nyata pada parameter produksi bawang merah yaitu berat basah umbi per rumpun dan berat umbi per plot.
3. Tidak terdapat interaksi antara perlakuan POC kulit kopi dan air kelapa terhadap seluruh parameter pengamatan.

### **Saran**

Sebaiknya dilakukan penelitian ulang dengan meningkatkan taraf dosis POC Air Kelapadan memperhatikan waktu tanam dan pengaplikasian serta lokasi yang berbeda, untuk mengetahui pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil Bawang merh yang lebih spesifik.





## DAFTAR PUSTAKA

- Anisyah, F., R. Sipayung dan C Hanum. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah dengan Pemberian Berbagai Pupuk Organik. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 2(2), 482–496.
- Azmi, C., I. M. Hidayat dan G. Wiguna. 2016. Pengaruh Varietas dan Ukuran Umbi terhadap Produktivitas Bawang Merah. *Jurnal Hortikultura*, 21(3), 206–213. <https://doi.org/10.21082/jhort.v21n3.2011.p206-213>
- Fajri, M. 2014. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang dan Kalium terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L. kelompok Agregatum). Skripsi. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Teuku Umar. Meulaboh, Aceh Barat.
- Haryani, D. S., I. N. Dewi dan B. Mirawati. 2010. Pengaruh Pemberian Limbah Kulit Kopi Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Dalam Upaya pembuatan Brosur Bagi Masyarakat.
- Irfan, M. 2013. Respon Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L) Terhadap Zat Pengatur Tumbuh Dan Unsur Hara. *Jurnal Agroteknologi*, 3(2), 35-40.
- Istina, I. N. 2016. Peningkatan produksi bawang merah melalui teknik pemupukan NPK. *Jurnal Agro*, 3(1), 36-42.
- Jasmi, E. S dan D. Indradew. 2013. Pengaruh Vernalisasi Umbi Terhadap Pertumbuhan, Hasil dan Pembungaan Bawang Merah (*Allium Cepa* L. Aggregatum Group) Di Dataran Rendah. *Ilmu pertanian*, 16(1), 42-57.
- Laia, Y. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang. Skripsi Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Medan Area. Medan.
- Metusala, D. 2012. *Air Kelapa Pemacu Pertumbuhan dan Pembungaan Anggrek*. Diakses dari <http://www.anggrek.org/air-kelapa-pemacu-pertumbuhan-dan-pembungaan-anggrek.html>, diakses 25 Juli 2017.
- Netty, W. dan T. Donowati. 2007. Peranan Beberapa Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Tanaman Pada Kultur In Vitro. *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia*. Vol 3(5): 55-63
- Nugrahini, T. 2013. Respon Tanaman Bawang Merah (*Allium ascolonicum* L.) Varietas Tuk Tuk Terhadap Pengaturan Jarak Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Nasa. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 36(1), 60-65.

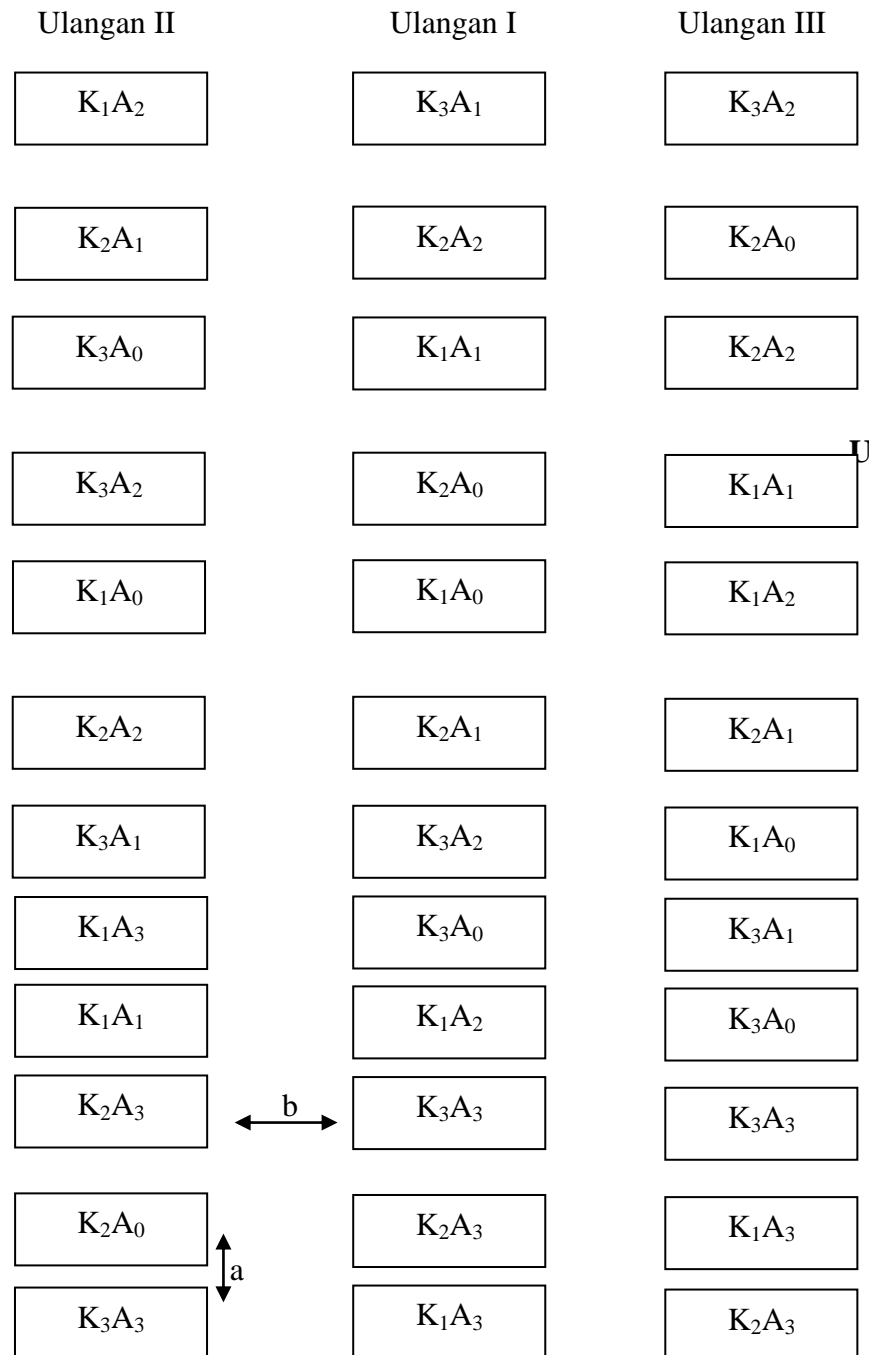
- Nurman., E. Zuhry dan I. R Dini. 2017. Pemanfaatan ZPT Air Kelapa dan POC Limbah Cair Tahu untuk Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *JomFaperta*, 4(2), 1–15.
- Poerwowidodo. 1992. Pengaruh Pemberian Pupuk N dan K terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah. Yogyakarta.
- Pondika, K., H. Sulistyowati dan S. Surachman. 2018. Pengaruh Frekuensi Pemberian Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah Pada Tanah Gambut. *Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian*, 7(1).
- Rachmawaty, A. N. 2018. Rancangan Sistem Budidaya Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Hidroponik Otomatis Menggunakan Media Tanam Arang Sekam dan Simulasi Analisis Biaya. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Sabri, Y. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair dari Sabut Kelapa dan Bokashi Cair dari Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Caisim (*Brassica juncea* L.) Jurnal Pertanian UMSB. Vol. 1, No 1. Juni 2017. ISSN : 2527 – 3663.
- Safrudin, A. 2015. Pengaruh Pupuk Organik Cair Dan Pemetongan Umbibibit Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Vol. 12, No. 1.
- Sahputra, A., A. Barus dan R. Sipayung. 2013. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum*. L) Terhadap Pemberian Kompos Kulit Kopi dan Pupuk Organik Cair. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 2(1), 96451.
- Salisbury, B. F. Dan Ross, W. C. 2005. *Fisiologi Tumbuhan*. ITB. Bandung
- Saputra, P. E. 2016. Respons Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Akibat Aplikasi Pupuk Hayati dan Pupuk Majemuk NPK dengan Berbagai Dosis. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Suripto, W. 2018. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Cair Sabut Kelapa terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kentang Kleci. *Jurnal Agroteknologi*. Vol. 2, No. 1 (2018). ISSN 2615 – 7721.
- Syarifudin, S. 2019. Studi Perbandingan Tingkat Penurunan Bobot Rumput Laut Dengan Pengering Secara Alami dan Menggunakan Cabinet Dryer (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Mataram).
- Theresia, V., A. Fariyanti dan N. Tinaprilla. 2016. Analisis Persepsi Petani Terhadap Penggunaan Benih Bawang Merah Lokal dan Impor Di Kabupaten Cirebon, Jawa Barat. *Jurnal Penyuluhan*, 12(1).

Wijaya, K. A. 2008. Nutrisi Tanaman Sebagai Penentu Kualitas Hasil dan Resistensi Alami Tanaman. Prestasi Pustaka, Jakarta

Yartiwi dan I. C. Siagian.2017. Uji Dosis Pupuk Organik Cair Terhadap pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah. Prosiding Seminar Nasional Agroinovasi Spesifik Lokasi Untuk Ketahanan Pangan Pada Era Masyarakat Ekonomi ASEAN.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Bagan Penelitian Plot Keseluruhan

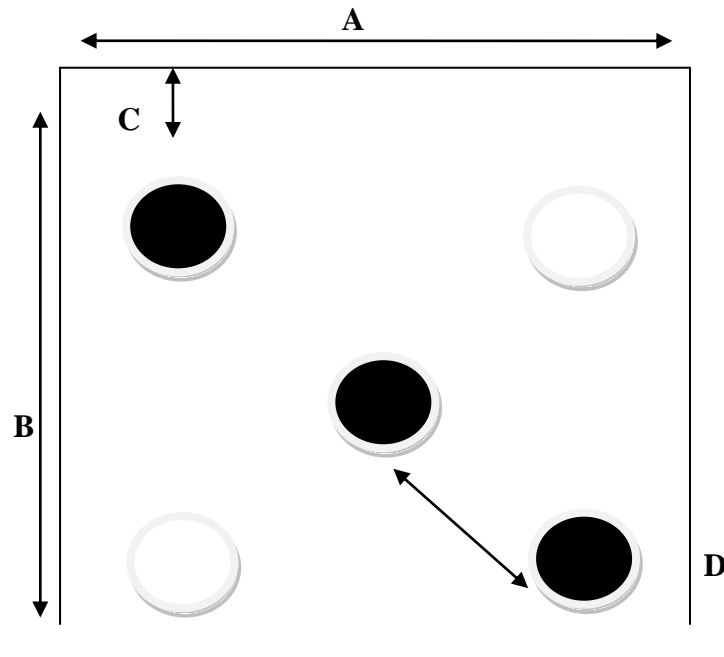


Keterangan:

a : Jarak antar plot 50 cm

b : Jarak antar ulangan 100 cm

### Lampiran 2. Sampel Tanaman



Keterangan :

Keterangan : ● : Tanaman Sampel  
○ : Bukan Tanaman Sampel

A = Lebar Plot 100 cm

B = Panjang Plot 100 cm

C = Jarak Pinggir Plot ke Tanaman Sampel 25 cm

D = Jarak Antar Tanaman Sampel 25 cm

### Lampiran 3. Deskripsi Bawang Merah Varietas Bima Brebes

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

	( <i>Botrytis allii</i> )
Kepekaan terhadap penyakit	: peka terhadap busuk ujung daun
	( <i>Phytophthora porri</i> )
Keterangan	: baik untuk dataran rendah
Peneliti	: Hendro Sunarjono, Prasodjo, Darliah dan Nasran Horizon Arbain

## LAMPIRAN

Lampiran 4. Tabel Tinggi Tanaman 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K <sub>1</sub> A <sub>0</sub>	20,2	17,7	17,9	55,73	18,58
K <sub>1</sub> A <sub>1</sub>	18,9	18,3	19,2	56,40	18,80
K <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	18,4	18,9	17,7	55,00	18,33
K <sub>1</sub> A <sub>3</sub>	21,3	19,1	19,2	59,63	19,88
K <sub>2</sub> A <sub>0</sub>	18,1	18,8	21,3	58,23	19,41
K <sub>2</sub> A <sub>1</sub>	19,7	18,2	20,5	58,40	19,47
K <sub>2</sub> A <sub>2</sub>	18,1	17,9	19,4	55,43	18,48
K <sub>2</sub> A <sub>3</sub>	18,7	17,9	18,6	55,23	18,41
K <sub>3</sub> A <sub>0</sub>	19,7	19,2	18,8	57,70	19,23
K <sub>3</sub> A <sub>1</sub>	18,8	17,9	17,9	54,63	18,21
K <sub>3</sub> A <sub>2</sub>	22,6	18,4	18,4	59,40	19,80
K <sub>3</sub> A <sub>3</sub>	19,0	22,6	21,4	63,00	21,00
Jumlah	233,50	224,97	230,33	688,80	
Rataan	19,46	18,75	19,19		19,13

Daftar Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	3,10	1,55	0,99	3,27
Perlakuan	11,00	22,63	2,06	1,32	2,07
A	3,00	8,91	2,97	1,91	2,87
A-Linier	1,00	1,98	1,98	1,27	4,12
A-Kuadratik	1,00	0,00	0,00	0,00	4,12
A-Kubik	1,00	4,70	4,70	3,02	4,12
K	2,00	3,14	1,57	1,01	3,27
K-Linier	1,00	4,17	4,17	2,68	4,12
K-Kuadratik	1,00	0,02	0,02	0,01	4,12
Interaksi	6,00	10,57	1,76	1,13	2,37
Galat	22,00	34,29	1,56		
Total	35,00	60,02			

Keterangan:

KK= 8,14% \* nyata  
 tn Tidak nyata



Lampiran 5. Tabel Tinggi Tanaman 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K <sub>1</sub> A <sub>0</sub>	23,4	18,3	18,7	60,47	20,16
K <sub>1</sub> A <sub>1</sub>	20,7	19,7	21,4	61,80	20,60
K <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	19,9	20,8	18,3	59,00	19,67
K <sub>1</sub> A <sub>3</sub>	25,6	21,2	21,5	68,27	22,76
K <sub>2</sub> A <sub>0</sub>	19,3	20,7	25,5	65,47	21,82
K <sub>2</sub> A <sub>1</sub>	22,5	19,3	24,0	65,80	21,93
K <sub>2</sub> A <sub>2</sub>	19,2	18,9	21,8	59,87	19,96
K <sub>2</sub> A <sub>3</sub>	20,3	18,9	20,3	59,47	19,82
K <sub>3</sub> A <sub>0</sub>	22,3	21,4	20,7	64,40	21,47
K <sub>3</sub> A <sub>1</sub>	20,6	18,8	18,9	58,27	19,42
K <sub>3</sub> A <sub>2</sub>	28,2	19,8	19,8	67,80	22,60
K <sub>3</sub> A <sub>3</sub>	21,0	28,2	25,8	75,00	25,00
Jumlah	263,00	245,93	256,67	765,60	
Rataan	21,92	20,49	21,39		21,27

Daftar Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	12,41	6,20	0,99	3,27
Perlakuan	11,00	90,52	8,23	1,32	2,07
A	3,00	35,67	11,89	1,91	2,87
A-Linier	1,00	7,92	7,92	1,27	4,12
A-Kuadratik	1,00	0,02	0,02	0,00	4,12
A-Kubik	1,00	18,82	18,82	3,02	4,12
K	2,00	12,57	6,29	1,01	3,27
K-Linier	1,00	16,69	16,69	2,68	4,12
K-Kuadratik	1,00	0,07	0,07	0,01	4,12
Interaksi	6,00	42,27	7,04	1,13	2,37
Galat	22,00	137,15	6,23		
Total	35,00	240,07			

Keterangan:

29,31 \* nyata  
 KK= %  
 tn Tidak nyata

Lampiran6. Tabel Tinggi Tanaman 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K <sub>1</sub> A <sub>0</sub>	29,6	22,0	22,6	74,20	24,73
K <sub>1</sub> A <sub>1</sub>	25,6	24,0	26,6	76,20	25,40
K <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	24,3	25,7	22,0	72,00	24,00
K <sub>1</sub> A <sub>3</sub>	32,9	26,3	26,7	85,90	28,63
K <sub>2</sub> A <sub>0</sub>	23,4	25,5	32,8	81,70	27,23
K <sub>2</sub> A <sub>1</sub>	28,2	23,5	30,5	82,20	27,40
K <sub>2</sub> A <sub>2</sub>	23,3	22,8	27,2	73,30	24,43
K <sub>2</sub> A <sub>3</sub>	25,0	22,8	24,9	72,70	24,23
K <sub>3</sub> A <sub>0</sub>	28,0	26,6	25,5	80,10	26,70
K <sub>3</sub> A <sub>1</sub>	25,4	22,7	22,8	70,90	23,63
K <sub>3</sub> A <sub>2</sub>	36,8	24,2	24,2	85,20	28,40
K <sub>3</sub> A <sub>3</sub>	26,0	36,8	33,2	96,00	32,00
Jumlah	328,50	302,90	319,00	950,40	
Rataan	27,38	25,24	26,58		26,40

Daftar Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	27,91	13,96	0,99	3,27
Perlakuan	11,00	203,66	18,51	1,32	2,07
A	3,00	80,26	26,75	1,91	2,87
A-Linier	1,00	17,82	17,82	1,27	4,12
A-Kuadratik	1,00	0,04	0,04	0,00	4,12
A-Kubik	1,00	42,34	42,34	3,02	4,12
K	2,00	28,29	14,15	1,01	3,27
K-Linier	1,00	37,56	37,56	2,68	4,12
K-Kuadratik	1,00	0,17	0,17	0,01	4,12
Interaksi	6,00	95,10	15,85	1,13	2,37
Galat	22,00	308,59	14,03		
Total	35,00	540,16			

Keterangan:

53,13 \* Sangat nyata  
 KK= %  
 tn Tidak nyata

Lampiran 7. Tabel Tinggi Tanaman 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K <sub>1</sub> A <sub>0</sub>	34,8	24,7	25,5	84,93	28,31
K <sub>1</sub> A <sub>1</sub>	29,5	27,3	30,8	87,60	29,20
K <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	27,7	29,6	24,7	82,00	27,33
K <sub>1</sub> A <sub>3</sub>	37,0	30,4	30,9	98,33	32,78
K <sub>2</sub> A <sub>0</sub>	26,5	29,3	37,0	92,87	30,96
K <sub>2</sub> A <sub>1</sub>	32,9	26,7	36,0	95,60	31,87
K <sub>2</sub> A <sub>2</sub>	26,4	25,7	31,6	83,73	27,91
K <sub>2</sub> A <sub>3</sub>	28,7	25,7	28,5	82,93	27,64
K <sub>3</sub> A <sub>0</sub>	32,7	30,8	29,3	92,80	30,93
K <sub>3</sub> A <sub>1</sub>	29,2	25,6	25,7	80,53	26,84
K <sub>3</sub> A <sub>2</sub>	37,0	27,6	27,6	92,20	30,73
K <sub>3</sub> A <sub>3</sub>	30,0	37,0	37,0	104,00	34,67
Jumlah	372,40	340,47	364,67	1077,53	
Rataan	31,03	28,37	30,39		29,93

Daftar Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	46,26	23,13	1,71	3,27
Perlakuan	11,00	197,15	17,92	1,32	2,07
A	3,00	75,13617	25,05	1,85	2,87
A-Linier	1,00	6,42	6,42	0,47	4,12
A-Kuadratik	1,00	4,69	4,69	0,35	4,12
A-Kubik	1,00	45,24	45,24	3,34	4,12
K	2,00	31,68	15,84	1,17	3,27
K-Linier	1,00	40,10	40,10	2,96	4,12
K-Kuadratik	1,00	2,13	2,13	0,16	4,12
Interaksi	6,00	90,34	15,06	1,11	2,37
Galat	22,00	298,22	13,56		
Total	35,00	541,63			

Keterangan:

45,28 \* nyata  
 KK= %  
 tn Tidak nyata

Lampiran8.Tabel Jumlah Daun 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K <sub>1</sub> A <sub>0</sub>	10,2	7,7	7,9	25,73	8,58
K <sub>1</sub> A <sub>1</sub>	8,9	8,3	9,2	26,40	8,80
K <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	8,4	8,9	7,7	25,00	8,33
K <sub>1</sub> A <sub>3</sub>	11,3	9,1	9,2	29,63	9,88
K <sub>2</sub> A <sub>0</sub>	8,1	8,8	11,3	28,23	9,41
K <sub>2</sub> A <sub>1</sub>	9,7	8,2	10,5	28,40	9,47
K <sub>2</sub> A <sub>2</sub>	8,1	7,9	9,4	25,43	8,48
K <sub>2</sub> A <sub>3</sub>	8,7	7,9	8,6	25,23	8,41
K <sub>3</sub> A <sub>0</sub>	9,7	9,2	8,8	27,70	9,23
K <sub>3</sub> A <sub>1</sub>	8,8	7,9	7,9	24,63	8,21
K <sub>3</sub> A <sub>2</sub>	12,6	8,4	8,4	29,40	9,80
K <sub>3</sub> A <sub>3</sub>	9,0	12,6	11,4	33,00	11,00
Jumlah	113,50	104,97	110,33	328,80	
Rataan	9,46	8,75	9,19		9,13

Daftar Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	3,10	1,55	0,99	3,27
Perlakuan	11,00	22,63	2,06	1,32	2,07
A	3,00	8,918272	2,97	1,91	2,87
A-Linier	1,00	1,98	1,98	1,27	4,12
A-Kuadratik	1,00	0,00	0,00	0,00	4,12
A-Kubik	1,00	4,70	4,70	3,02	4,12
K	2,00	3,14	1,57	1,01	3,27
K-Linier	1,00	4,17	4,17	2,68	4,12
K-Kuadratik	1,00	0,02	0,02	0,01	4,12
Interaksi	6,00	10,57	1,76	1,13	2,37
Galat	22,00	34,29	1,56		
Total	35,00	60,02			

Keterangan:

KK=  $\frac{17,06}{\%}$  \* nyata  
 tn Tidak nyata

Lampiran 9. Tabel Jumlah Daun 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K <sub>1</sub> A <sub>0</sub>	12,5	10,0	10,2	32,63	10,88
K <sub>1</sub> A <sub>1</sub>	11,2	10,6	11,5	33,30	11,10
K <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	10,7	11,2	10,0	31,90	10,63
K <sub>1</sub> A <sub>3</sub>	13,6	11,4	11,5	36,53	12,18
K <sub>2</sub> A <sub>0</sub>	10,4	11,1	13,6	35,13	11,71
K <sub>2</sub> A <sub>1</sub>	12,0	10,5	12,8	35,30	11,77
K <sub>2</sub> A <sub>2</sub>	10,4	10,2	11,7	32,33	10,78
K <sub>2</sub> A <sub>3</sub>	11,0	10,2	10,9	32,13	10,71
K <sub>3</sub> A <sub>0</sub>	12,0	11,5	11,1	34,60	11,53
K <sub>3</sub> A <sub>1</sub>	11,1	10,2	10,2	31,53	10,51
K <sub>3</sub> A <sub>2</sub>	14,9	10,7	10,7	36,30	12,10
K <sub>3</sub> A <sub>3</sub>	11,3	14,9	13,7	39,90	13,30
Jumlah	141,10	132,57	137,93	411,60	
Rataan	11,76	11,05	11,49		11,43

Daftar Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	3,10	1,55	0,99	3,27
Perlakuan	11,00	22,63	2,06	1,32	2,07
A	3,00	8,918272	2,97	1,91	2,87
A-Linier	1,00	1,98	1,98	1,27	4,12
A-Kuadratik	1,00	0,00	0,00	0,00	4,12
A-Kubik	1,00	4,70	4,70	3,02	4,12
K	2,00	3,14	1,57	1,01	3,27
K-Linier	1,00	4,17	4,17	2,68	4,12
K-Kuadratik	1,00	0,02	0,02	0,01	4,12
Interaksi	6,00	10,57	1,76	1,13	2,37
Galat	22,00	34,29	1,56		
Total	35,00	60,02			

Keterangan:

KK= 13,63 % \* nyata  
tn Tidak nyata

Lampiran10. Tabel Jumlah Daun 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K <sub>1</sub> A <sub>0</sub>	17,0	14,5	14,7	46,13	15,38
K <sub>1</sub> A <sub>1</sub>	15,7	14,1	16,0	45,80	15,27
K <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	15,2	15,7	15,5	46,40	15,47
K <sub>1</sub> A <sub>3</sub>	18,1	15,9	16,0	50,03	16,68
K <sub>2</sub> A <sub>0</sub>	14,9	14,6	18,1	47,63	15,88
K <sub>2</sub> A <sub>1</sub>	16,5	15,0	18,3	49,80	16,60
K <sub>2</sub> A <sub>2</sub>	14,9	14,7	16,2	45,83	15,28
K <sub>2</sub> A <sub>3</sub>	15,5	13,7	15,4	44,63	14,88
K <sub>3</sub> A <sub>0</sub>	16,5	16,0	16,6	49,10	16,37
K <sub>3</sub> A <sub>1</sub>	15,6	14,7	14,7	45,03	15,01
K <sub>3</sub> A <sub>2</sub>	19,4	14,2	15,2	48,80	16,27
K <sub>3</sub> A <sub>3</sub>	15,8	19,4	19,2	54,40	18,13
Jumlah	195,10	182,57	195,93	573,60	
Rataan	16,26	15,21	16,33		15,93

Daftar Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	9,35	4,67	2,57	3,27
Perlakuan	11,00	28,52	2,59	1,43	2,07
A	3,00	8,918272	2,97	1,64	2,87
A-Linier	1,00	1,98	1,98	1,09	4,12
A-Kuadratik	1,00	0,00	0,00	0,00	4,12
A-Kubik	1,00	4,70	4,70	2,59	4,12
K	2,00	9,03	4,52	2,49	3,27
K-Linier	1,00	8,91	8,91	4,91	4,12
K-Kuadratik	1,00	3,13	3,13	1,72	4,12
Interaksi	6,00	10,57	1,76	0,97	2,37
Galat	22,00	39,95	1,82		
Total	35,00	77,82			

Keterangan:

11,39 \* Sangat nyata  
 KK= %  
 tn Tidak nyata

Lampiran 11. Tabel Jumlah Daun 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K <sub>1</sub> A <sub>0</sub>	22,3	19,8	20,0	62,03	20,68
K <sub>1</sub> A <sub>1</sub>	21,0	19,4	21,3	61,70	20,57
K <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	20,5	21,0	20,8	62,30	20,77
K <sub>1</sub> A <sub>3</sub>	23,4	21,2	21,3	65,93	21,98
K <sub>2</sub> A <sub>0</sub>	20,2	19,9	23,4	63,53	21,18
K <sub>2</sub> A <sub>1</sub>	21,8	20,3	23,6	65,70	21,90
K <sub>2</sub> A <sub>2</sub>	20,2	20,0	21,5	61,73	20,58
K <sub>2</sub> A <sub>3</sub>	20,8	19,0	20,7	60,53	20,18
K <sub>3</sub> A <sub>0</sub>	21,8	21,3	21,9	65,00	21,67
K <sub>3</sub> A <sub>1</sub>	20,9	20,0	20,0	60,93	20,31
K <sub>3</sub> A <sub>2</sub>	24,7	19,5	20,5	64,70	21,57
K <sub>3</sub> A <sub>3</sub>	21,1	24,7	24,5	70,30	23,43
Jumlah	258,70	246,17	259,53	764,40	
Rataan	21,56	20,51	21,63		21,23

Daftar Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	9,35	4,67	2,57	3,27
Perlakuan	11,00	28,52	2,59	1,43	2,07
A	3,00	8,918272	2,97	1,64	2,87
A-Linier	1,00	1,98	1,98	1,09	4,12
A-Kuadratik	1,00	0,00	0,00	0,00	4,12
A-Kubik	1,00	4,70	4,70	2,59	4,12
K	2,00	9,03	4,52	2,49	3,27
K-Linier	1,00	8,91	8,91	4,91	4,12
K-Kuadratik	1,00	3,13	3,13	1,72	4,12
Interaksi	6,00	10,57	1,76	0,97	2,37
Galat	22,00	39,95	1,82		
Total	35,00	77,82			

Keterangan:

8,55 \* nyata  
 KK= %  
 tn Tidak nyata

Lampiran12. Tabel Jumlah Anakan per Rumpun 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K <sub>1</sub> A <sub>0</sub>	3,0	2,8	2,9	8,73	2,91
K <sub>1</sub> A <sub>1</sub>	2,9	2,9	2,9	8,67	2,89
K <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	2,9	2,9	2,9	8,73	2,91
K <sub>1</sub> A <sub>3</sub>	3,1	2,9	2,9	8,87	2,96
K <sub>2</sub> A <sub>0</sub>	2,9	2,9	3,0	8,87	2,96
K <sub>2</sub> A <sub>1</sub>	2,9	2,9	3,0	8,87	2,96
K <sub>2</sub> A <sub>2</sub>	2,9	2,8	3,0	8,73	2,91
K <sub>2</sub> A <sub>3</sub>	3,0	2,8	3,0	8,77	2,92
K <sub>3</sub> A <sub>0</sub>	3,0	3,0	2,9	8,90	2,97
K <sub>3</sub> A <sub>1</sub>	2,9	2,9	2,8	8,63	2,88
K <sub>3</sub> A <sub>2</sub>	3,0	3,0	2,9	8,87	2,96
K <sub>3</sub> A <sub>3</sub>	3,0	3,0	3,0	9,10	3,03
Jumlah	35,53	34,93	35,27	105,73	
Rataan	2,96	2,91	2,94		2,94

Daftar Analisis Sidik Ragam Jumlah Anakan per Rumpun 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	0,02	0,01	1,84	3,27
Perlakuan	11,00	0,06	0,01	1,30	2,07
A	3,00	0,016296	0,01	1,33	2,87
A-Linier	1,00	0,01	0,01	1,46	4,12
A-Kuadratik	1,00	0,00	0,00	0,36	4,12
A-Kubik	1,00	0,00	0,00	1,16	4,12
K	2,00	0,02	0,01	2,13	3,27
K-Linier	1,00	0,02	0,02	5,44	4,12
K-Kuadratik	1,00	0,00	0,00	0,25	4,12
Interaksi	6,00	0,03	0,00	1,02	2,37
Galat	22,00	0,09	0,00		
Total	35,00	0,16			

Keterangan:

KK= 0,13 % \* nyata  
tn Tidak nyata



Lampiran 13. Tabel Jumlah Anakan per Rumpun 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K <sub>1</sub> A <sub>0</sub>	3,8	3,5	3,5	10,83	3,61
K <sub>1</sub> A <sub>1</sub>	3,7	3,6	3,5	10,77	3,59
K <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	3,7	3,6	3,5	10,83	3,61
K <sub>1</sub> A <sub>3</sub>	3,9	3,6	3,5	10,97	3,66
K <sub>2</sub> A <sub>0</sub>	3,7	3,6	3,6	10,97	3,66
K <sub>2</sub> A <sub>1</sub>	3,7	3,6	3,6	10,97	3,66
K <sub>2</sub> A <sub>2</sub>	3,7	3,5	3,6	10,83	3,61
K <sub>2</sub> A <sub>3</sub>	3,8	3,5	3,6	10,87	3,62
K <sub>3</sub> A <sub>0</sub>	3,8	3,7	3,5	11,00	3,67
K <sub>3</sub> A <sub>1</sub>	3,7	3,6	3,4	10,73	3,58
K <sub>3</sub> A <sub>2</sub>	3,8	3,7	3,5	10,97	3,66
K <sub>3</sub> A <sub>3</sub>	3,8	3,7	3,6	11,20	3,73
Jumlah	45,13	43,33	42,47	130,93	
Rataan	3,76	3,61	3,54		3,64

Daftar Analisis Sidik Ragam Jumlah Anakan per Rumpun 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	0,31	0,15	37,64	3,27
Perlakuan	11,00	0,06	0,01	1,30	2,07
A	3,00	0,016296	0,01	1,33	2,87
A-Linier	1,00	0,01	0,01	1,46	4,12
A-Kuadratik	1,00	0,00	0,00	0,36	4,12
A-Kubik	1,00	0,00	0,00	1,16	4,12
K	2,00	0,02	0,01	2,13	3,27
K-Linier	1,00	0,02	0,02	5,44	4,12
K-Kuadratik	1,00	0,00	0,00	0,25	4,12
Interaksi	6,00	0,03	0,00	1,02	2,37
Galat	22,00	0,09	0,00		
Total	35,00	0,46			

Keterangan:

KK= 0,11 % \* nyata  
 tn Tidak nyata

Lampiran14. Tabel Jumlah Anakan per Rumpun 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K <sub>1</sub> A <sub>0</sub>	5,0	4,7	4,7	14,43	4,81
K <sub>1</sub> A <sub>1</sub>	4,9	5,1	4,7	14,67	4,89
K <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	4,9	4,8	5,2	14,93	4,98
K <sub>1</sub> A <sub>3</sub>	5,1	5,3	5,3	15,67	5,22
K <sub>2</sub> A <sub>0</sub>	4,9	4,8	4,8	14,57	4,86
K <sub>2</sub> A <sub>1</sub>	4,9	5,1	4,8	14,87	4,96
K <sub>2</sub> A <sub>2</sub>	4,9	4,7	5,3	14,93	4,98
K <sub>2</sub> A <sub>3</sub>	5,0	5,2	5,4	15,57	5,19
K <sub>3</sub> A <sub>0</sub>	5,0	4,9	4,7	14,60	4,87
K <sub>3</sub> A <sub>1</sub>	4,9	5,1	4,6	14,63	4,88
K <sub>3</sub> A <sub>2</sub>	5,0	4,9	5,2	15,07	5,02
K <sub>3</sub> A <sub>3</sub>	5,0	5,4	5,4	15,90	5,30
Jumlah	59,53	60,13	60,17	179,83	
Rataan	4,96	5,01	5,01		5,00

Daftar Analisis Sidik Ragam Jumlah Anakan per Rumpun 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	0,02	0,01	0,29	3,27
Perlakuan	11,00	0,84	0,08	2,06	2,07
A	3,00	0,145278	0,05	1,31	2,87
A-Linier	1,00	0,09	0,09	2,48	4,12
A-Kuadratik	1,00	0,01	0,01	0,18	4,12
A-Kubik	1,00	0,01	0,01	0,28	4,12
K	2,00	0,02	0,01	0,24	3,27
K-Linier	1,00	0,02	0,02	0,60	4,12
K-Kuadratik	1,00	0,00	0,00	0,03	4,12
Interaksi	6,00	0,68	0,11	3,04	2,37
Galat	22,00	0,82	0,04		
Total	35,00	1,68			

Keterangan:

0,74 \* Sangat nyata  
 KK= %  
 tn Tidak nyata

Lampiran 15. Tabel Jumlah Anakan per Rumpun 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K <sub>1</sub> A <sub>0</sub>	6,2	6,1	6,0	18,33	6,11
K <sub>1</sub> A <sub>1</sub>	6,4	6,7	6,1	19,17	6,39
K <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	6,1	6,0	6,8	18,93	6,31
K <sub>1</sub> A <sub>3</sub>	6,3	6,7	6,6	19,57	6,52
K <sub>2</sub> A <sub>0</sub>	6,4	6,4	6,2	19,07	6,36
K <sub>2</sub> A <sub>1</sub>	6,1	6,3	6,4	18,87	6,29
K <sub>2</sub> A <sub>2</sub>	6,1	6,1	6,6	18,83	6,28
K <sub>2</sub> A <sub>3</sub>	6,5	6,8	6,8	20,07	6,69
K <sub>3</sub> A <sub>0</sub>	6,2	6,1	6,3	18,60	6,20
K <sub>3</sub> A <sub>1</sub>	6,1	6,5	5,9	18,53	6,18
K <sub>3</sub> A <sub>2</sub>	6,5	6,5	6,6	19,57	6,52
K <sub>3</sub> A <sub>3</sub>	6,2	6,6	7,0	19,90	6,63
Jumlah	75,13	76,93	77,37	229,43	
Rataan	6,26	6,41	6,45		6,37

Daftar Analisis Sidik Ragam Jumlah Anakan per Rumpun 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	0,23	0,12	2,06	3,27
Perlakuan	11,00	1,11	0,10	1,77	2,07
A	3,00	0,145278	0,05	0,85	2,87
A-Linier	1,00	0,09	0,09	1,62	4,12
A-Kuadratik	1,00	0,01	0,01	0,12	4,12
A-Kubik	1,00	0,01	0,01	0,18	4,12
K	2,00	0,29	0,14	2,52	3,27
K-Linier	1,00	0,06	0,06	1,04	4,12
K-Kuadratik	1,00	0,32	0,32	5,66	4,12
Interaksi	6,00	0,68	0,11	1,99	2,37
Galat	22,00	1,25	0,06		
Total	35,00	2,59			

Keterangan:

KK= 0,89 % \* nyata  
tn Tidak nyata

Lampiran 16. Tabel Diameter Umbi

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K <sub>1</sub> A <sub>0</sub>	3,0	5,4	5,2	13,60	4,53
K <sub>1</sub> A <sub>1</sub>	4,5	5,4	3,9	13,77	4,59
K <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	4,7	4,1	6,1	14,93	4,98
K <sub>1</sub> A <sub>3</sub>	4,3	4,6	4,3	13,27	4,42
K <sub>2</sub> A <sub>0</sub>	5,3	4,6	3,4	13,27	4,42
K <sub>2</sub> A <sub>1</sub>	3,4	5,2	3,8	12,33	4,11
K <sub>2</sub> A <sub>2</sub>	5,0	5,2	4,2	14,40	4,80
K <sub>2</sub> A <sub>3</sub>	4,8	5,9	5,1	15,83	5,28
K <sub>3</sub> A <sub>0</sub>	3,5	3,9	4,5	11,90	3,97
K <sub>3</sub> A <sub>1</sub>	4,3	5,6	5,0	14,90	4,97
K <sub>3</sub> A <sub>2</sub>	3,8	5,1	5,2	14,07	4,69
K <sub>3</sub> A <sub>3</sub>	4,2	5,6	5,6	15,43	5,14
Jumlah	50,87	60,53	56,30	167,70	
Rataan	4,24	5,04	4,69		4,66

Daftar Analisis Sidik Ragam Diameter Umbi

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	3,91	1,96	3,75	3,27
Perlakuan	11,00	5,24	0,48	0,91	2,07
A	3,00	1,74034	0,58	1,11	2,87
A-Linier	1,00	0,38	0,38	0,73	4,12
A-Kuadratik	1,00	0,68	0,68	1,30	4,12
A-Kubik	1,00	0,25	0,25	0,47	4,12
K	2,00	0,24	0,12	0,23	3,27
K-Linier	1,00	0,14	0,14	0,26	4,12
K-Kuadratik	1,00	0,18	0,18	0,34	4,12
Interaksi	6,00	3,27	0,54	1,04	2,37
Galat	22,00	11,49	0,52		
Total	35,00	20,65			

Keterangan:

11,21 \* nyata  
 KK= %  
 tn Tidak nyata

Lampiran 17. Tabel Berat Basah Umbi per Rumpun

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K <sub>1</sub> A <sub>0</sub>	4,2	6,6	6,4	17,20	5,73
K <sub>1</sub> A <sub>1</sub>	5,7	6,6	5,1	17,37	5,79
K <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	5,9	5,3	7,3	18,53	6,18
K <sub>1</sub> A <sub>3</sub>	5,5	5,8	5,5	16,87	5,62
K <sub>2</sub> A <sub>0</sub>	6,8	6,1	4,9	17,77	5,92
K <sub>2</sub> A <sub>1</sub>	4,9	6,7	5,3	16,83	5,61
K <sub>2</sub> A <sub>2</sub>	6,5	6,7	5,7	18,90	6,30
K <sub>2</sub> A <sub>3</sub>	6,3	7,4	6,6	20,33	6,78
K <sub>3</sub> A <sub>0</sub>	6,8	7,2	7,8	21,80	7,27
K <sub>3</sub> A <sub>1</sub>	7,6	8,9	8,3	24,80	8,27
K <sub>3</sub> A <sub>2</sub>	7,1	8,4	8,5	23,97	7,99
K <sub>3</sub> A <sub>3</sub>	7,5	8,9	8,9	25,33	8,44
Jumlah	74,87	84,53	80,30	239,70	
Rataan	6,24	7,04	6,69		6,66

Daftar Analisis Sidik Ragam Diameter Umbi

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	3,91	1,96	3,75	3,27
Perlakuan	11,00	37,84	3,44	6,58	2,07
A	3,00	35,58701	11,86	22,70	2,87
A-Linier	1,00	21,94	21,94	41,99	4,12
A-Kuadratik	1,00	4,50	4,50	8,62	4,12
A-Kubik	1,00	0,25	0,25	0,47	4,12
K	2,00	0,96	0,48	0,92	3,27
K-Linier	1,00	1,24	1,24	2,38	4,12
K-Kuadratik	1,00	0,04	0,04	0,07	4,12
Interaksi	6,00	1,30	0,22	0,41	2,37
Galat	22,00	11,49	0,52		
Total	35,00	53,25			

Keterangan:

KK= 7,84 % \* nyata  
 tn Tidak nyata

Lampiran 18. Tabel Berat Umbi per Plot

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K <sub>1</sub> A <sub>0</sub>	16,8	26,5	25,5	68,80	22,93
K <sub>1</sub> A <sub>1</sub>	22,9	26,3	20,3	69,47	23,16
K <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	23,5	21,3	29,3	74,13	24,71
K <sub>1</sub> A <sub>3</sub>	22,0	23,3	22,1	67,47	22,49
K <sub>2</sub> A <sub>0</sub>	27,1	24,4	19,6	71,07	23,69
K <sub>2</sub> A <sub>1</sub>	19,5	26,7	21,2	67,33	22,44
K <sub>2</sub> A <sub>2</sub>	26,1	26,8	22,7	75,60	25,20
K <sub>2</sub> A <sub>3</sub>	25,3	29,5	26,5	81,33	27,11
K <sub>3</sub> A <sub>0</sub>	27,3	28,7	31,2	87,20	29,07
K <sub>3</sub> A <sub>1</sub>	30,4	35,6	33,2	99,20	33,07
K <sub>3</sub> A <sub>2</sub>	28,4	33,5	34,0	95,87	31,96
K <sub>3</sub> A <sub>3</sub>	30,1	35,6	35,6	101,33	33,78
Jumlah	299,47	338,13	321,20	958,80	
Rataan	24,96	28,18	26,77		26,63

Daftar Analisis Sidik Ragam Berat Umbi per Plot

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	62,62	31,31	3,75	3,27
Perlakuan	11,00	605,50	55,05	6,58	2,07
A	3,00	569,3921	189,80	22,70	2,87
A-Linier	1,00	351,06	351,06	41,99	4,12
A-Kuadrat	1,00	72,03	72,03	8,62	4,12
A-Kubik	1,00	3,95	3,95	0,47	4,12
K	2,00	15,37	7,69	0,92	3,27
K-Linier	1,00	19,92	19,92	2,38	4,12
K-Kuadrat	1,00	0,58	0,58	0,07	4,12
Interaksi	6,00	20,74	3,46	0,41	2,37
Galat	22,00	183,91	8,36		
Total	35,00	852,03			

Keterangan:

KK= 31,38% \* nyata  
 tn Tidak nyata

Lampiran 19. Tabel Susut Berat Jemur

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K <sub>1</sub> A <sub>0</sub>	0,1	2,5	2,3	4,90	1,63
K <sub>1</sub> A <sub>1</sub>	1,6	2,5	1,0	5,07	1,69
K <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	1,8	1,2	3,2	6,23	2,08
K <sub>1</sub> A <sub>3</sub>	1,4	1,7	1,4	4,57	1,52
K <sub>2</sub> A <sub>0</sub>	2,7	2,0	0,8	5,47	1,82
K <sub>2</sub> A <sub>1</sub>	0,8	2,6	1,2	4,53	1,51
K <sub>2</sub> A <sub>2</sub>	2,4	2,6	1,6	6,60	2,20
K <sub>2</sub> A <sub>3</sub>	2,2	3,3	2,5	8,03	2,68
K <sub>3</sub> A <sub>0</sub>	1,7	2,1	2,7	6,50	2,17
K <sub>3</sub> A <sub>1</sub>	2,5	3,8	3,2	9,50	3,17
K <sub>3</sub> A <sub>2</sub>	2,0	3,3	3,4	8,67	2,89
K <sub>3</sub> A <sub>3</sub>	2,4	3,8	3,8	10,03	3,34
Jumlah	21,67	31,33	27,10	80,10	
Rataan	1,81	2,61	2,26		2,23

Daftar Analisis Sidik Ragam Susut Berat Jemur

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	3,91	1,96	3,75	3,27
Perlakuan	11,00	13,84	1,26	2,41	2,07
A	3,00	12,49812	4,17	7,97	2,87
A-Linier	1,00	7,55	7,55	14,45	4,12
A-Kuadratik	1,00	1,58	1,58	3,02	4,12
A-Kubik	1,00	0,25	0,25	0,47	4,12
K	2,00	0,16	0,08	0,15	3,27
K-Linier	1,00	0,17	0,17	0,32	4,12
K-Kuadratik	1,00	0,05	0,05	0,09	4,12
Interaksi	6,00	1,18	0,20	0,38	2,37
Galat	22,00	11,49	0,52		
Total	35,00	29,25			

Keterangan:

KK 23,48 \* nyata  
 = %  
 tn Tidak nyata