

**TANGGAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
LOBAK PUTIH (*Raphanus sativus*) TERHADAP PEMBERIAN  
POC KULIT PISANG DAN BOKASHI KOTORAN AYAM**

**S K R I P S I**

Oleh :

**ISNARDI IRADANI**

**NPM : 1504290105**

**Program Studi : AGROTEKNOLOGI**



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2020**

**TANGGAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
LOBAK PUTIH (*Raphanus sativus*) TERHADAP PEMBERIAN  
POC KULIT PISANG DAN BOKASHI KOTORAN AYAM**

**SKRIPSI**

Oleh :

**ISNARDI IRADANI  
NPM : 1504290105  
AGROTEKNOLOGI**

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

**Komisi Pembimbing**



**Ir. Aidi Daslin Sagala, M.S.  
Ketua**



**Aisar Novita, S. P., M.P.  
Anggota**

**Disahkan Oleh :  
Dekan**



**Ir. Asritanarni Munar, M.P.**

**Tanggal Lulus : 8 Agustus 2020**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : ISNARDI IRADANI

Npm : 1504290

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Tanggap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Lobak Putih (*Raphanus sativus* L.) Terhadap Pemberian POC Kulit Pisang dan Bokashi Kotoran Ayam” adalah hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain saya mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme) maka saya bersedia menerima sanksi. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, Januari 2020  
Yang menyatakan,



Isnardi Iradani

## RINGKASAN

Isnardi Iradani. Judul penelitian: **Tanggap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Lobak Putih (*Raphanus sativus*) Terhadap Pemberian POC Kulit Pisang Dan Bokashi Kotoran Ayam.** Dibimbing Ir. Aidi Daslin Sagala M.S. sebagai ketua komisi pembimbing dan Aisar Novita, S.P, M.P. sebagai anggota komisi pembimbing, penelitian dilaksanakan di Growth Centre jalan peratun No.1 desa Kenangan Baru, kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara, pada bulan juli sampai dengan bulan September 2019. Penelitian bertujuan untuk mengetahui tanggap pertumbuhan dan produksi tanaman lobak putih (*Raphanus saivus*) terhadap pemberian POC Kulit Pisang dan Bokashi Kotoran Ayam. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) factorial, terdiri dari dua faktor yang diteliti faktor pertama adalah POC Kulit Pisang, terdiri dari empat taraf yaitu:  $P_0 = 0$  ml/tanaman (Kontrol)  $P_1 = 40$  ml/tanaman,  $P_2 = 80$  ml/tanaman,  $P_3 = 120$  ml/tanaman. Faktor kedua adalah Bokashi Kotoran Ayam terdiri dari empat taraf :  $B_0 = 0$  g/tanaman,  $B_1 = 200$  g/tanaman,  $B_2 = 400$  g/tanaman,  $B_3 = 600$  g/tanaman. Terdapat 16 kombinasi perlakuan yang diulangi 3 kali menghasilkan 48 satuan percobaan, jumlah tanaman per plot 5 tanaman dengan jumlah tanaman seluruhnya 240 tanaman. Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman 9 (cm), jumlah daun (helai), diameter umbi (cm), panjang umbi (cm), berat basah umbi (kg). Berdasarkan hasil penelitian pemberian POC Kulit Pisang dan Bokashi Kotoran Ayam tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan.

## SUMMARY

Isnardi Iradani, the research title. Growth and Production Response of White Radish (*Raphanus sativus* L) on POC Banana and Chicken Manure. Supervised by Ir Aidi Daslin Sagala M.P. as chairman of the supervisory commission and Aisar Novita, S.P.,M.P. as member of the supervisory commission. The research was conducted at Growth Centre, Jalan Peratun No.1, Kenanga Baru, village Percut Sei Tuan, District Deli Serdang, district Sumatera Utara province, held in July 2019 until September 2019. This study aims to response of Growth and Production of White Radish (*Raphanus sativus*) for POC Banana peel Chicken Manure Bokashi. The study was used factorial Randomized Block Design (RDB), consist of four factors, the first factor was POC banana (P), consisting four levels, They were :  $P_0 = 0$  ml/tanaman,  $P_1 = 40$  ml,  $P_2 = 80$  ml,  $P_3 = 120$  ml. The second factor was Manure Chicken Bokashi (B), consisting four levels,  $B_0 = 0$  g,  $B_1 = 200$  g,  $B_2 = 400$  g,  $B_3 = 800$  g. There were 16 treatment combinations which were repeated 3 times to produce 48 experimental unit the number of plants per plot of 5 plants with the number of plant per plot sample of 3 plants the total number of plants were 240 plants. The parameters measured are plants height (height), number of leaf (sheet), tuber length (cm), stem diameter (cm), fruit weight (kg), The parameters observed were plant height, number of leaves, bulb length, bulb diameter and tuber wet weight plant, Based on the results of the study of Banana Peel and Bokashi Chicken Manure had not significant effect for all observed parameters.

## **RIWAYAT HIDUP**

**ISNARDI IRADANI** dilahirkan di Bangun sari pada tanggal 30 Mei 1997 beragama Islam dan berjenis kelamin laki laki. Ayah bernama Matno Harsono dan Ibunda Ponia. Penulis merupakan anak Pertama dari 3 bersaudara. Penulis lulus Sekolah Dasar pada SD Negeri 010136 tahun 2009, lulus Sekolah Menengah Pertama pada MTS Tpi G Melayu tahun 2012, lulus Sekolah Menengah Atas pada SMA Swasta Swadaya Pulau Rakyat tahun 2015. Saat ini penulis menempuh pendidikan Strata 1 di Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan. Penulis saat ini tinggal di Jalan Ring Road Simp Pasar 1 Setia Budi.

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

1. Mengikuti Masa Perkenalan Mahasiswa Baru (MPMB) Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU 2015.
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU 2015.
3. Melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. Perkebunan Nusantara IV Kebun Pabatu, Tebing Tinggi Sumatera Utara pada tahun 2018.
4. Melaksanakan penelitian dan praktek skripsi di lahan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Growth Center Kopertis Wilayah I Jalan Peratun, No 1 Medan, Sumatera Utara pada bulan Juli sampai bulan September 2019.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT. yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Tanggap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Lobak Putih (*Raphanus sativus* L.) Terhadap Pemberian POC Kulit Pisang dan Bokashi Kotoran Ayam”.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua serta keluarga tercinta yang telah banyak memberikan dukungan moral maupun materil kepada penulis.
2. Ir. Asritanarni Munar, M.P. sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. sebagai Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Muhammad Thamrin, S.P., M.Si. sebagai Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Dr. Wan Arfiani Barus, S.P., M.P. sebagai Ketua Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Ir. Aidi Daslin Sagala, M.P. sebagai Ketua Komisi Pembimbing.
7. Aisar Novita, S.P., M.P. sebagai Anggota Komisi Pembimbing.
8. Seluruh dosen dan karyawan biro administrasi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Rekan-rekan mahasiswa/i program studi Agroteknologi-2 Stambuk 2015 Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu diharapkan masukan  
berapa kritik dan saran untuk kesempurnaannya. Semoga skripsi ini bermanfaat  
untuk semua pihak yang berkepentingan dalam budidaya tanaman lobak putih.

Medan, Januari 2020

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang .....	1
Tujuan Penelitian .....	3
Hipotesis Penelitian .....	3
Kegunaan Penelitian .....	3
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
Klasifikasi Tanaman.....	4
Morfologi Tanaman .....	4
Syarat Tumbuh .....	6
Iklim.....	6
Tanah .....	7
Peranan POC Kulit Pisang .....	8
Peranan Bokashi Kotoran ayam .....	9
BAHAN DAN METODE .....	11
Tempat dan Waktu .....	11
Bahan dan Alat .....	11
Metode Penelitian.....	11
Pelaksanaan Penelitian .....	13
Pembuatan Bokashi Kotoran Ayam.....	13
Pembuatan Poc Kulit Pisang.....	13
Persiapan lahan .....	14
PembuatanNaungan .....	14
Pengisian Polybag.....	14
Aplikasi Bokashi Kotoran Ayam .....	14
Aplikasi POC Kulit Pisang .....	15
Pemeliharaan.....	15

Penyiraman.....	15
Penyisipan .....	15
Penyiangan .....	15
Pembumbunan.....	15
Pemupukan .....	15
Pengendalian Hama dan Penyakit .....	16
Pemanenan .....	16
Parameter Pengamatan .....	16
Tinggi tanaman .....	16
Jumlah Daun .....	16
Panjang Umbi .....	16
Diameter Umbi .....	17
Berat Basah Bagian Bawah Tanaman.....	17
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
KESIMPULAN DAN SARAN	
Kesimpulan .....	26
Saran.....	26
DAFTAR PUSTAKA .....	27
LAMPIRAN .....	30

## DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman Lobak Putih dengan Pemberian POC Kulit Pisang dan Bokhasi Kotoran Ayam Umur 3 Sampai 5 MST.....	18
2.	Jumlah Daun Tanaman Lobak Putih dengan Pemberian POC Kulit Pisang Dan Bokhasi Kotoran Ayam pada Umur 3 sampai 5 MST .....	20
3.	Panjang Umbi Lobak Putih dengan Pemberian Bokasi Kotoran Ayam dan Poc Kulit Pisang pada Umur 50 MST .....	22
4.	Diameter Umbi Tanaman Lobak Putih dengan Pemberian POC Kulit Pisang Dan Bokhasi Kotoran Ayam pada Umur 50 MST.....	23
5.	Berat Basah Bagian Bawah Tanaman Lobak Putih dengan Pemberian POC Kulit Pisang Dan Bokhasi Kotoran Ayam pada Umur 50 MST .....	25

## DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
	1. Bagan Plot Penelitian .....	30
2.	Bagan Sampel Penelitian .....	31
3.	Deskripsi Tanaman .....	32
4.	Rataan Tinggi tanaman 3 MST Pada Lobak Putih .....	33
5.	Daftar Sidik Ragam Rataan Tinggi Tanaman Lobak Putih Umur 3 MST .....	33
6.	Rataan Tinggi tanaman 4 MST Pada Lobak Putih .....	34
7.	Daftar Sidik Ragam Rataan Tinggi Tanaman Lobak Putih Umur 4 MST .....	34
8.	Rataan Tinggi tanaman 5 MST Pada Lobak Putih .....	35
9.	Daftar Sidik Ragam Rataan Tinggi Tanaman Lobak Putih Umur 5 MST .....	35
10.	Rataan Jumlah Daun tanaman 3 MST Pada Lobak Putih.....	36
11.	Daftar Sidik Ragam Rataan Jumlah Daun Lobak Putih Umur 3 MST .....	36
12.	Rataan Jumlah Daun tanaman 4 MST Pada Lobak Putih .....	37
13.	Daftar Sidik Ragam Rataan Jumlah Daun Lobak Putih Umur 4 MST .....	37
14.	Rataan Jumlah Daun tanaman 5 MST Pada Lobak Putih.....	38
15.	Daftar Sidik Ragam Rataan Jumlah Daun Lobak Putih Umur 5 MST .....	38
16.	Rataan Diameter Umbi (cm) Pada Lobak Putih .....	39
17.	Daftar Sidik Ragam Rataan Diameter Umbi (cm) Pada Lobak Putih.....	39
18.	Rataan Panjang Umbi (cm) Pada Lobak Putih .....	40
19.	Daftar Sidik Ragam Tinggi (g) Tanaman Pada Lobak Putih .....	40
20.	Rataan Berat Basah Umbi (g) Pada Tanaman Lobak Putih.....	41

21. Daftar Sidik Ragam Rataan Berat Basah Umbi (g) Pada Tanaman Lobak Putih .....	41
--	----

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Peningkatan jumlah penduduk dan kesadaran masyarakat akan pentingnya mengkonsumsi sayuran, sehingga permintaan terhadap komoditas lobak meningkat. Hal ini terlihat dari meningkatnya jumlah impor lobak Indonesia, yaitu pada tahun 2013 Indonesia mengimpor lobak sebesar 33,55 ton dan pada tahun 2014 meningkat signifikan menjadi 774 ton. Menurut Direktorat Jenderal Hortikultura (2014) produksi lobak di Indonesia hanya mencapai 31.861 ton. Data tersebut secara tidak langsung menunjukkan bahwa produksi lobak di Indonesia belum mencukupi permintaan sehingga dilakukan impor (Respati *et al.*, 2014).

Upaya memutus rantai impor lobak di Indonesia dapat dilakukan dengan meningkatkan produksi dalam negeri. Saat ini produktivitas di beberapa wilayah di Indonesia masih terbilang rendah. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2014 produktivitas lobak di Sumatera Utara mencapai 12,98 ton/ha, sementara di Jawa Timur hanya mencapai 2,09 ton/ha dan Jawa Barat sebagai daerah sentra produksi lobaknya mencapai 19,78 ton/ha. Produksi provinsi Jawa Barat memang terbilang cukup baik, jika dibandingkan dengan wilayah lainnya di Indonesia, tetapi hal ini belum maksimal dan masih dapat ditingkatkan (Syahrahman, 2014).

Kendala lainnya yang menyebabkan masih rendahnya produksi lobak adalah penerapan teknik budidaya yang harus diperbaiki. Masih banyak petani yang tergantung terhadap pemakaian pupuk anorganik dan penggunaan pestisida sintetis yang dapat menjadi masalah dalam meningkatkan produksi tanaman yang berkelanjutan. Penggunaan pupuk anorganik dan pestisida sintetis dalam jangka

panjang dapat menyebabkan kerusakan tanah dan pencemaran lingkungan dengan meningkatnya residu bahan kimia di dalam tanah, yang berakibat menurunnya produktivitas lahan (Manuhutu *et al.*, 2014).

Usaha yang dilakukan untuk memperbaiki kesuburan tanah dapat menggunakan pupuk organik. Jenis pupuk ini dapat memperbaiki sifat fisik tanah seperti permeabilitas tanah, porositas tanah, struktur tanah, daya menahan air dan kation tanah. Diantaranya yang dapat digunakan dalam budidaya tanaman lobak adalah pupuk organik cair kulit pisang dan pupuk bokhasi kotoran ayam (Rodiah, I.S, 2013).

Kulit pisang dapat dijadikan sebagai pupuk organik cair karena mengandung unsur hara N, P, K, Ca, Mg, Na, Zn yang masing masing unsurnya berfungsi untuk pertumbuhan tanaman yang berdampak pada peningkatan produktivitas tanaman. Pupuk cair kulit pisang dengan bioaktivator EM-4 mengandung unsur N sebanyak 0,17%, P sebanyak 106,53 ppm, dan K sebanyak 1686,60 ppm (Ardiningtyas, 2013).

Pupuk kotoran ayam mengandung 55% H<sub>2</sub>O; 1,00% N; 0,80% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> dan 0,04% K<sub>2</sub>O. Pupuk kandang ayam memiliki kandungan nitrogen dan fosfat yang paling tinggi dibandingkan dengan pupuk kandang lainnya. Selain itu pupuk kandang dapat menghasilkan hormone sitokinin dan gibberalin yang dapat merangsang pertumbuhan tanaman. Jumlah pupuk kandang yang diberikan kedalam tanah berkisar antara 20 – 30 ton per ha. Cara pemberiannya tergantung pada jenis tanaman, dapat dengan cara disebar merata diatas permukaan tanah atau ditanamkan dalam tanah (Marthinus, 2017).

### **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman lobak putih (*Raphanus sativus l*) terhadap pemberian POC Kulit Pisang dan Bokashi Kotoran Ayam.

### **Hipotesis Penelitian**

1. Adanya tanggap pertumbuhan dan produksi tanaman lobak putih terhadap pemberian POC Kulit Pisang.
2. Adanya tanggap pertumbuhan dan produksi tanaman lobak putih terhadap pemberian Bokashi Kotoran Ayam.
3. Adanya tanggap pertumbuhan dan produksi tanaman lobak putih terhadap pemberian POC Kulit Pisang dan Bokashi Kotoran Ayam.

### **Kegunaan Penelitian**

1. Sebagai bahan dalam penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk menempuh ujian sarjana (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai bahan informasi bagi yang membutuhkan terutama bagi petani yang ingin membudidayakan tanaman lobak putih.



## TINJAUAN PUSTAKA

### **Klasifikasi Tanaman**

Lobak (*Raphanus sativus* L.) termasuk jenis tanaman sayuran umbi semusim, berumur pendek, dan berbentuk perdu atau semak. Lobak termasuk tanaman semusim karena hanya satu kali berproduksi dan setelah itu tanaman akan mati. Lobak berumur pendek, hanya 40-90 hari. Umur lobak bervariasi menurut varietas dan kondisi lingkungan tempat tanam. Sistematika tanaman lobak adalah Kingdom Plantae, Divisi Spermatophyta, Kelas Dicotyledonae, Ordo Brassica, Famili Brassicaceae, Genus Raphanus, Spesies *Raphanus sativus* L. (Megawati, 2016).

### **Morfologi Tanaman**

#### **Akar**

Perakaran tanaman lobak terdiri atas akar tunggang dan serabut. Akar tunggang dapat menembus tanah sampai kedalaman 50 cm, sedangkan akar serabut umumnya tumbuh menyebar (menjalar) kesamping dan menembus tanah dangkal. Akar tunggang akan berubah bentuk dan fungsinya menjadi bakal umbi (stolon) yang selanjutnya menjadi umbi lobak yang besar, berbentuk bulat memanjang, bulat pendek atau bulat dengan diameter bisa mencapai 8 cm atau lebih. Akar tanaman berwarna keputih - putihan atau putih gading (Sanria, 2014).

#### **Batang**

Batang tanaman lobak sangat pendek sehingga hampir tidak tampak (seolah-olah tidak berbatang). Batang tersebut berbentuk bulat, beruas-ruas, sedikit berkayu, agak keras dan berdiameter kecil. Batang tersebut tempat tumbuhnya daun-daun. Batang tanaman tidak bercabang, namun ditumbuhi oleh

tangkai-tangkai daun yang berukuran cukup panjang dan rimbun sehingga kelihatan seperti bercabang-cabang. Batang tanaman lobak memiliki permukaan yang halus dan mengalami penebalan pada tempat tumbuh tangkai-tangkai daun (Cahyono, 2013).

### **Daun**

Tanaman lobak umumnya berdaun rimbun dan letak daun berselang-seling mengelilingi batang. Daun berbentuk panjang lonjong dan tulang-tulang daun menyirip. Warna daun hijau muda sampai hijau tua. Ukuran daun kecil sampai besar, tergantung varietas dengan tangkai daun cukup panjang. Helaian daun umumnya berlekuk-lekuk bagian tepinya. Tanaman lobak umumnya berdaun tunggal, namun ada juga yang berdaun majemuk (terutama lobak jenis hibrida). Berdaun majemuk yaitu tiap-tiap tangkai terdapat beberapa helai daun yang tersusun menjari. Helaian daun tebal, lemas dan permukaannya berbulu halus (Samadi, 2013).

### **Bunga**

Tanaman lobak memiliki bunga berwarna putih berpadu ungu pada bagian ujungnya. Bunga tumbuh dari pucuk tanaman, tersusun seperti rangkaian yang bercabang-cabang. Kuntum bunga berbentuk silindris atau bulat panjang. Bunga lobak berjenis kelamin dua. Bunga lobak yang telah mengalami penyerbukan akan menghasilkan buah dan biji (Sunarjono, 2003).

### **Buah dan Biji**

Buah tanaman lobak bergelembung dengan ujung yang panjang berbentuk kerucut. Panjang buah lobak 3-7 cm dan diameternya 1,5 cm. Didalam buah tanaman lobak terkandung 8 sampai 12 biji. Bijinya berwarna kuning atau coklat, dalam 1 g terdapat 70-100 biji (Bacheramsyah, 2011).

## **Umbi**

Umbi lobak terbentuk dari akar tunggang yang membengkak. Proses pembentukan umbi ditandai dengan terhentinya pertumbuhan memanjang dari akar yang diikuti pembesaran sehingga akar tunggang (rhizome) membengkak. Umbi berfungsi untuk menyimpan cadangan makanan seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral dan air. Ukuran bentuk dan warna umbi lobak bermacam-macam, tergantung varietasnya. Umbi lobak memiliki rasa sedikit pedas sampai pedas dan teksturnya renyah. Umbi lobak rendah kalori, sumber vitamin C dan folat, sedikit protein dan zat besi. Kandungan minyaknya yang khas memberikan rasa pedas pada lobak (Dalimartha, 2013).

## **Syarat Tumbuh Tanaman Lobak**

### **Iklm**

Tanaman lobak dapat tumbuh pada ketinggian lebih kurang 1.500 mdpl dengan suhu udaranya antara 15,5<sup>0</sup> C sampai 21,1<sup>0</sup> C dan pada kelembapan 70% sampai 90%, cukup mendapat sinar matahari dan keadaan air tanahnya memadai. Curah hujan yang sesuai untuk tanaman lobak 1.000-1.900 mm per tahun. Tanaman lobak tidak tahan terhadap curah hujan yang tinggi selama masa pertumbuhannya, karena dapat menyebabkan busuknya umbi dan resiko serangan penyakit cukup tinggi. Kebutuhan air secara alami dapat di penuhi dari air hujan. Banyak sedikitnya air yang dibutuhkan akan memberikan dampak terhadap pertumbuhan. Apabila kelebihan air umumnya tanaman akan mudah terserang penyakit. Sebaliknya apabila kekurangan air tanaman akan mengalami kekeringan yang pada akhirnya dapat mengakibatkan kematian (Miska, 2013).

## **Tanah**

Tanaman lobak membutuhkan kondisi tanah yang subur, gembur, banyak mengandung bahan organik, mengandung humus (subur) dan lapisan atasnya tidak mengandung krikil-krikil (batu-batu kecil). Selain itu, derajat keasaman tanah (pH tanah) antara 5-6. Jenis tanah yang paling ideal adalah andosol. Pada tanah yang kurang subur ataupun mudah menggenang (beccek) dan banyak mengandung krikil, biasanya pertumbuhan umbi lobak kurang sempurna. Kekurangan bahan organik dapat diatasi dengan pemberian pupuk kandang ataupun organik (Sunarjono, 2015).

Lobak putih mengandung vitamin, mineral, dan kandungan gizi lainnya di yakni kalori, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, vitamin A, vitamin C (Berlian dan Hartuti 2003).

## **Pupuk Bokhasi**

Bokashi adalah suatu kata dalam bahasa Jepang yang berarti bahan organik yang difermentasikan. Bokashi dibuat dengan memfermentasikan bahan-bahan organik dengan menggunakan teknologi EM-4 serta dapat digunakan sebagai pupuk organik untuk menyuburkan tanah, meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Bokashi dapat dibuat dalam beberapa hari dan langsung dapat digunakan kandungan hara pada pupuk yang dihasilkan ternak ternak ayam adalah N 0,75%, P 0,50%, K 0,45% dan kandungan air 60%. Dengan kandungan N yang relatif tinggi, kotoran ternak ayam sangat baik untuk dimanfaatkan sebagai pupuk (Amalan 2012).

Dari hasil penelitian Rita dan Yogi (2018) menunjukkan bahwa pemberian POC Kulit Pisang memberikan pengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah helai daun, produksi pertanaman, produksi per plot.

### **Pupuk Organik Cair (POC)**

Pupuk adalah bahan yang mengandung satu atau lebih unsur hara tanaman yang jika diberikan ke tanaman dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Pupuk terdiri dari dua jenis yaitu pupuk organik (pupuk buatan) dan pupuk organik. Pupuk organik dapat berbentuk padat atau cair. Pupuk organik cair adalah larutan dari pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Kelebihan dari pupuk organik ini adalah dapat secara cepat mengatasi defisiensi hara, tidak masalah dalam pencucian hara, dan mampu menyediakan hara secara cepat. Dibandingkan dengan pupuk cair anorganik, pupuk organik cair umumnya tidak merusak tanah dan pupuk organik cair mengandung unsur hara kalium yang berperan penting dalam metabolisme tanaman (Muhammad 2018).

Hasil penelitian Supriadi dan Irwan (2017) menunjukkan bahwa pemberian 40 ml/l POC Kulit Pisang memberikan pengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat basah tanaman.

### **Peranan POC Kulit Pisang**

Kulit pisang berpotensi dimanfaatkan sebagai pupuk organik padat maupun cair karena mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman seperti nitrogen, kalium dan fosfor. Unsur esensial sebagai pembatas dalam pertumbuhan tanaman selain fosfor dan kalium yaitu unsur nitrogen, unsur hara nitrogen merupakan unsur utama bagi pertumbuhan tanaman, N sangat diperlukan untuk pembentukan atau pertumbuhan bagian vegetatif tanaman seperti daun, batang, akar. Pemanfaatan sampah organik selama ini lebih banyak digunakan sebagai pupuk organik dalam bentuk padat, masyarakat jarang memanfaatkan sampah

organik menjadi pupuk organik cair. Memaparkan kulit pisang mengandung protein, kalium, fosfor, magnesium, solium dan sulfur (Evie R, 2015).

### **Peranan Bokashi Kotoran Ayam**

Pupuk organik dengan susunannya yang kompleks selain menambah kandungan unsur hara di dalam tanah juga berfungsi untuk memperbaiki struktur tanah. Penerapan teknologi Efective Microorganisme (EM4) merupakan suatu teknologi alternatif yang memberikan peluang seluas-luasnya untuk meningkatkan dan menjaga stabilitas produksi tanaman pertanian. Hasil fermentasi bahan organik dengan inokulan EM4, disebut dengan Bokashi. Bokashi sangat berguna bagi petani sebagai sumber pupuk organik yang siap pakai dalam waktu singkat. Petani padi, palawija, sayur, bunga dan buah sangat banyak memerlukan pupuk organik, sehingga bokashi dapat merupakan kunci keberhasilan produksi pertanian dengan biaya murah (Ajeng, 2010).

Senyawa organik yang terkandung dalam bokashi lebih cepat tersedia dan mudah diserap oleh perakaran tanaman pada lahan yang diberi bokashi dibanding yang diberi pupuk organik biasa. Senyawa fosfat umumnya tidak larut didalam tanah, sehingga sulit tersedia bagi tanaman. Dengan pemberian EM4, senyawa fosfat yang ada di dalam tanah dapat dilarutkan, sehingga menjadi tersedia bagi tanaman. Dengan demikian, pemberian EM4, dapat meningkatkan ketersediaan fosfat bagi tanaman (Wenny, 2017).

Manfaat Bokashi bagi tanah membantu menggemburkan tanah, sehingga tanah tidak lengket disaat basah dan tidak keras disaat tanah kering, dengan diberikannya Bokashi, struktur tanah akan gembur dan bisa menyimpan air lebih lama. Selain itu dengan diberikannya pupuk bokashi, membantu menghidupkan

kembali mikroba-mikroba yang didalam tanah, mikroba sendiri berguna untuk memudahkan melakukan proses pembentukan bahan-bahan organik didalam tanah (Dewi, 2014).

## **BAHAN DAN METODE**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian dilaksanakan di *Growth Centre* Jl. Peratun No.1, Desa Kenangan Baru, Kec Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara, dengan ketinggian tempat  $\pm 27$  mdpl, pada bulan Juli sampai September 2019.

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan pada penelitian yaitu benih tanaman lobak hibrida varietas Ming ho, POC Kulit Pisang, Bokhasi Kotoran Ayam, EM4, air, gula merah, bambu, paranet serta bahan lain yang mendukung penelitian.

Alat - alat yang digunakan adalah polibeg ukuran 40 x 40 cm, cangkul, parang, meteran, gembor, patok standar, gelas ukur, gergaji, scalifer, alat tulis serta alat - alat lain yang mendukung penelitian ini.

### **Metode Penelitian**

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor perlakuan, yaitu :

1. Faktor perlakuan dosis POC Kulit Pisang (P), terdiri dari empat taraf

yaitu:

P<sub>0</sub> : 0 ml/tanaman (kontrol)

P<sub>1</sub> : 40 ml/tanaman

P<sub>2</sub> : 80 ml/tanaman

P<sub>3</sub> : 120 ml/tanaman

2. Faktor perlakuan dosis Bokashi Kotoran Ayam (B), terdiri dari empat taraf

yaitu :



$B_0$  : 0 g/tanaman (kontrol)

$B_1$  : 200 g/tanaman

$B_2$  : 400 g/tanaman

$B_3$  : 600 g/tanaman

Jumlah kombinasi perlakuan  $4 \times 4 = 16$  kombinasi, yaitu :

$P_0B_0$	$P_1B_0$	$P_2B_0$	$P_3B_0$
$P_0B_1$	$P_1B_1$	$P_2B_1$	$P_3B_1$
$P_0B_2$	$P_1B_2$	$P_2B_2$	$P_3B_2$
$P_0B_3$	$P_1B_3$	$P_2B_3$	$P_3B_3$

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah plot : 48 plot

Jumlah tanaman per plot : 5 tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya : 240 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot : 3 tanaman

Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 144 tanaman

Jarak antar plot : 50 cm

Jarak antar ulangan : 100 cm

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan analisis varian dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut Duncan. Model matematik linier untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_j + P_i + B_k + (PB)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan

$Y_{ijk}$  : Data pengamatan pada faktor P pada taraf ke - j dan faktor B pada taraf

ke-k dalam dalam blok-i

$\mu$  : Efek nilai tengah

$\alpha_j$  : Efek dari blok ke – i

$P_j$  : Efek dari faktor P pada taraf ke – j

$B_k$  : Efek dari faktor B dari taraf ke – k

$(PB)_{jk}$  :Efek interaksi faktor P pada taraf ke-j dan faktor B pada taraf ke-k

$\epsilon_{ijk}$  : Efek error pada blok ke-i, faktor B pada taraf ke-k dan P taraf ke-j

## **Pelaksanaan Penelitian**

### **Pembuatan Bokashi Kotoran Ayam**

Pembuatan Bokashi Kotoran Ayam. Pada pembuatan bokashi ini menggunakan mikroorganisme yaitu Efektif Mikroorganisme (EM4) dan gula pasir, serbuk, gergaji. Fungsi dari gula putih yaitu sebagai nutrisi bagi mikroorganisme, cacah jerami dan campuran bahan – bahan organik yang telah disiapkandan aduk hingga merata. Sebelum digunakan EM4 dan gula putih dilarutkan dengan air sebanyak 5 ml/liter air dan disiramkan pada kotoran ayam yang telah disiapkan sebelumnya sambil diaduk hingga merata. Kemudian kotoran ayam ditutup dengan terpal dan diamankan selama 7-14 hari (Usep witarso, 2018)

### **Pembuatan POC Kulit Pisang**

Pupuk organik cair kulit pisang terbentuk karena proses fermentasi oleh bakteri pengurai. Pada pembuatan pupuk organik cair ini menggunakan mikroorganisme yaitu Efektif Mikroorganisme (EM4) dan gula merah. Fungsi dari gula merah yaitu sebagai nutrisi bagi mikroorganisme. Bahan baku berupa kulit pisang sebanyak 5 kg dicincang halus kemudian dimasukkan ke dalam ember, selanjutnya ditambahkan larutan EM4, gula merah dan air bersih sebanyak

10 liter. Fermentasi bahan campuran tersebut selama 2 minggu dan diaduk setiap tiga hari selama 5 – 10 menit.

### **Persiapan Area**

Persiapan areal dilakukan dengan membersihkan areal dari sampah–sampah dan tanaman pengganggu (gulma). Sisa tanaman dan kotoran tadi dapat di buang keluar areal lokasi penelitian. Pembersihan areal bertujuan untuk mempermudah lokasi penelitian, mempermudah penyusunan polybag yang akan di jadikan plot – plot penelitian.

### **Pembuatan Naungan**

Pembuatan naungan berfungsi untuk penghambat masuknya sinar matahari dan curah hujan secara langsung. Naungan dibuat setinggi 2 meter dengan menggunakan tiang dari bambu dan naungan dari paranet dengan ketebalan 50%.

### **Pengisian Polybag**

Polybag disiapkan dengan jumlah yang dibutuhkan yaitu 240 unit. Pengisian polybag dilakukan dengan menggunakan tanah top soil dengan dicampurkan kompos dan pasir.

### **Aplikasi Bokashi Kotoran Ayam**

Bokashi Kotoran Ayam digunakan sebagai pupuk dasar yaitu diaplikasikan dua minggu sebelum penanaman. Pupuk ditabur pada setiap polybag perlakuan. Dosis pemupukan sesuai perlakuan yaitu B<sub>0</sub> adalah kontrol, B<sub>1</sub> diberikan 200 g/tanaman, B<sub>2</sub> diberikan 400 g/tanaman dan B<sub>3</sub> diberikan 600 g/tanaman.

## **Aplikasi POC Kulit Pisang**

Cara aplikasi pupuk organik cair yaitu disiramkan ke tanah pada saat tanaman berumur 2 MST sampai 4 MST dengan interval seminggu sekali. Dosis pemupukan diberikan sesuai dengan perlakuan yaitu  $P_0$  adalah kontrol,  $P_1$  diberikan 40 ml/tanaman,  $P_2$  diberikan 80 ml/tanaman dan  $P_3$  diberikan 120 ml/tanaman.

## **Pemeliharaan**

### *Penyiraman*

Penyiraman dilakukan dua kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari dengan menggunakan selang air. Apabila hujan maka penyiraman ditiadakan.

### *Penyisipan*

penyisipan dilakukan sampai tanaman berumur 2 MST dengan menggunakan tanaman sisipan yang telah disediakan sebelumnya. Tanaman sisipan ditanam bersamaan dengan tanaman utama.

### *Penyiangan*

Penyiangan dilakukan pada plot tanaman yang terserang atau ditumbuhi oleh gulma yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman utama yang dapat mengakibatkan persaingan unsur hara.

### *Pembumbunan*

Pembumbunan dilakukan apabila terdapat tanaman yang miring pada polybag yaitu dengan cara menaikkan tanah yang terdapat dipinggir tanaman kebagian batang tanaman.

### *Pemupukan*

Pemupukan dilakukan dengan menggunakan pupuk organik cair kulit pisang yang telah dibuat sebelumnya. Dosis pemupukan sesuai dengan perlakuan.

Pemupukan dilakukan pada saat tanaman berumur 2 MST sampai 4 MST dengan interval seminggu sekali.

#### *Pengendalian hama dan penyakit*

Pengendalian hama penyakit dilakukan secara manual yaitu mengutip langsung hama yang terdapat pada tanaman. Apabila hama dan penyakit sudah melampaui ambang batas maka perlu dilakukan pengendalian secara kimiawi.

#### *Pemanenan*

Pemanenan dilakukan mulai dari panen pertama sampai. Ciri – ciri tanaman yang sudah siap panen yaitu umbi pada tanaman sudah membesar dan berwarna putih cerah.

### **Parameter Pengamatan**

#### **Tinggi tanaman (cm)**

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan mulai dari pangkal batang sampai titik tumbuh tanaman. Pengamatan dilakukan setelah tanaman berumur 3 MST sampai 5 MST dengan frekuensi satu kali seminggu.

#### **Jumlah Daun (helai)**

Pengamatan jumlah daun tanaman lobak dilakukan dengan cara menghitung daun yang telah membuka sempurna. Pengamatan dilakukan setelah tanaman berumur 3 MST sampai 5 MST dengan frekuensi satu kali seminggu.

#### **Panjang Umbi (cm)**

Pengamatan panjang umbi tanaman lobak putih dilakukan pada akhir penelitian dengan cara mengukur panjang umbi dari pangkal sampai ujung bagian bawah dengan menggunakan meteran, dari semua tanaman sampel kemudian di rata-ratakan

**Diameter Umbi (cm)**

Pengamatan diameter tanaman lobak putih dilakukan pada akhir penelitian dengan menggunakan skalifer yaitu dengan mengukur bagian tengah umbi dari semua tanaman sampel kemudian dirata-ratakan.

**Berat Basah Umbi (kg)**

Pengamatan berat basah umbi per tanaman lobak putih dilakukan pada akhir penelitian yaitu dengan menimbang (umbi) tanaman lobak pada dari semua tanaman sampel kemudian dirata-ratakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman lobak beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 4 sampai 6. Berdasarkan hasil analisis varian menunjukkan perlakuan POC Kulit Pisang dan Bokhasi Kotoran Ayam serta interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman ( Tabel 1).

Tabel 1. Tinggi Tanaman Lobak Putih dengan Pemberian POC Kulit Pisang dan Bokhasi Kotoran Ayam Umur 3 sampai 5 MST

Perlakuan	Tinggi Tanaman MST		
	3	4	5
	.....cm.....		
POC Kulit pisang			
P <sub>0</sub>	19,49	26,12	35,04
P <sub>1</sub>	19,79	26,50	36,59
P <sub>2</sub>	19,80	26,58	37,04
P <sub>3</sub>	20,39	26,77	37,18
Bokhasi Kotoran Ayam			
B <sub>0</sub>	19,50	26,21	35,75
B <sub>1</sub>	19,78	26,32	36,41
B <sub>2</sub>	19,86	26,58	36,79
B <sub>3</sub>	20,32	26,86	36,91
Kombinasi Perlakuan			
P <sub>0</sub> B <sub>0</sub>	19,01	26,22	33,89
P <sub>0</sub> B <sub>1</sub>	19,78	26,08	36,30
P <sub>0</sub> P <sub>2</sub>	18,72	26,17	36,58
P <sub>0</sub> P <sub>3</sub>	20,50	26,36	36,22
P <sub>1</sub> B <sub>0</sub>	18,10	25,72	34,14
P <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	20,00	26,20	36,99
P <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	20,32	26,72	37,62
P <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	20,71	26,63	36,88
P <sub>2</sub> B <sub>0</sub>	21,01	26,59	36,40
P <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	19,10	26,41	36,28
P <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	19,80	26,40	37,19
P <sub>2</sub> B <sub>3</sub>	19,51	26,93	37,28
P <sub>3</sub> B <sub>0</sub>	19,83	25,93	35,71
P <sub>3</sub> B <sub>1</sub>	20,28	27,32	36,79
P <sub>3</sub> B <sub>2</sub>	20,34	27,03	36,79
P <sub>3</sub> B <sub>3</sub>	20,82	27,14	38,34

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa pemberian POC Kulit Pisang dan Bokashi Kotoran Ayam tidak berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman. Pada perlakuan POC Kulit Pisang umur 3 MST tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan P<sub>3</sub> (20,39 cm) terendah terdapat pada perlakuan P<sub>0</sub> (19,49) pada umur 4 MST perlakuan tertinggi pada P<sub>3</sub> (26,77) terendah terdapat pada perlakuan P<sub>0</sub> (26,12). Pada umur 5 MST perlakuan tertinggi terdapat P<sub>3</sub> (37,89) terendah terdapat pada perlakuan P<sub>0</sub> (35,04). Pada aplikasi Bokhasi Kotoran Ayam tinggi tanaman umur 3 MST tertinggi pada B<sub>3</sub> (20,32) terendah terdapat pada B<sub>0</sub> (19,50 cm) pada umur 4 MST perlakuan tertinggi pada B<sub>3</sub> (26,86 cm) terendah terdapat pada B<sub>0</sub> (26,21cm) pada umur 5 MST perlakuan tertinggi terdapat pada B<sub>3</sub> (36,91 cm) terendah pada B<sub>0</sub> (35,75 cm). Kombinasi perlakuan tertinggi umur 3 MST pada kombinasi pada P<sub>3</sub>B<sub>3</sub> (20,82 cm) terendah pada P<sub>1</sub>B<sub>0</sub> (18,10 cm) umur 4 MST pada kombinasi P<sub>3</sub>B<sub>1</sub> (27,32 cm) terendah pada kombinasi P<sub>1</sub>B<sub>0</sub> (25,72 cm) umur 5 MST pada kombinasi P<sub>3</sub>B<sub>3</sub> (38,34 cm) terendah pada kombinasi P<sub>3</sub>B<sub>0</sub> (35,71 cm). Hal ini mengindikasikan bahwa pemberian pupuk organik cair kulit pisang dan bokhasi kotoran kotoran ayam tidak memacu pertumbuhan masa vegetatif tanaman lobak putih. menurut Mildaerizanti, *dkk* (2006) bahwa unsur nitrogen (N) sangat di perlukan tanaman untuk merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman seperti batang, akar, daun dan cabang. Dengan tersedianya unsur N dapat memacu pertumbuhan tinggi tanaman lobak putih.

### **Jumlah Daun**

Data pengamatan jumlah daun lobak beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 7 sampai 9. Berdasarkan hasil analisis varian dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa faktor pemberian Bokhasi Kotoran



Ayam dan POC Kulit Pisang serta interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun.

Tabel 2. Jumlah Daun Tanaman Lobak Putih dengan Pemberian POC Kulit Pisang dan Bokashi Kotoran Ayam Umur 3 sampai 5 MST

Perlakuan	Jumlah Daun MST		
	3	4	5
	.....helai.....		
POC Kulit pisang			
P <sub>0</sub>	7,00	10,47	12,32
P <sub>1</sub>	8,00	10,69	12,39
P <sub>2</sub>	8,50	10,83	12,42
P <sub>3</sub>	7,75	10,89	12,56
Bokhasi Kotoran Ayam			
B <sub>0</sub>	7,75	10,61	11,84
B <sub>1</sub>	7,50	10,67	12,61
B <sub>2</sub>	8,00	10,64	12,37
B <sub>3</sub>	8,00	10,97	12,86
Kombinasi Perlakuan			
P <sub>0</sub> B <sub>0</sub>	7,00	10,22	10,67
P <sub>0</sub> B <sub>1</sub>	8,00	10,44	12,33
P <sub>0</sub> P <sub>2</sub>	8,00	10,89	12,56
P <sub>0</sub> P <sub>3</sub>	8,00	10,89	12,44
P <sub>1</sub> B <sub>0</sub>	7,00	10,44	13,00
P <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	8,00	10,78	12,56
P <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	8,00	10,78	12,56
P <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	7,00	10,67	12,33
P <sub>2</sub> B <sub>0</sub>	7,00	10,67	12,60
P <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	8,00	10,44	12,44
P <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	9,00	10,67	12,33
P <sub>2</sub> B <sub>3</sub>	8,00	10,78	12,11
P <sub>3</sub> B <sub>0</sub>	7,00	10,56	13,00
P <sub>3</sub> B <sub>1</sub>	8,00	11,11	12,89
P <sub>3</sub> B <sub>2</sub>	9,00	11,00	12,22
P <sub>3</sub> B <sub>3</sub>	8,00	11,22	13,33

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa pemberian Bokhasi Kotoran Ayam tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman lobak parameter jumlah daun umur 3 MST tertinggi pada aplikasi POC Kulit Pisang umur 3 MST tertinggi pada P<sub>2</sub> (8,50) terendah pada P<sub>0</sub> (7,00) pada umur 4 MST tertinggi terdapat pada

$P_3$  (10,89) terendah terdapat pada  $P_0$  (10,47) pada umur 5 MST tertinggi terdapat pada  $P_3$  (12,56) terendah pada  $P_0$  (10,47). Umur 3 MST tertinggi pada aplikasi Bokhasi Kotoran Ayam pada  $B_3$  (8,00) terendah pada  $B_1$  (7,50) pada umur 4 MST tertinggi pada  $B_3$  (10,97) terendah terdapat pada  $B_0$  (10,61) pada umur 5 MST tertinggi pada  $B_3$  (12,86) terendah pada  $B_0$  (11,84). Kombinasi tertinggi pada 3 MST terdapat pada  $P_2B_2$ (9,00) terendah pada  $P_0B_0$  (7,00) pada umur 4 MST tertinggi terdapat pada  $P_3B_3$  (11,22) terendah pada  $P_0B_0$  (10,22) pada umur 5 MST tertinggi terdapat pada  $P_3B_3$  (13,33) terendah terdapat pada  $P_0B_0$  (10,67).

Penyebab jumlah daun kurang baik karena sebagian tanaman tidak mendapat penyinaran yang maksimal sehingga pertumbuhan daun semakin terhambat. Daun sangat berperan dalam pertumbuhan tanaman untuk berfotosintesis, sehingga jika tanaman kekurangan sinar matahari pertumbuhan daun tidak maksimal dan tidak memproduksi maksimal pula. Hal ini sesuai pendapat dari Atmaja (2017) yang menyatakan bahwa apabila tanaman kekurangan sinar matahari maka proses fotosintesis akan terhambat dan pertumbuhan tanaman juga kurang baik.

### **Panjang Umbi**

Data pengamatan panjang umbi tanaman lobak beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 10. Berdasarkan hasil analisis varian dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa faktor pemberian POC Kulit Pisang tidak berpengaruh nyata terhadap panjang umbi dan interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata seperti dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Panjang Umbi Tanaman Lobak Putih dengan Pemberian POC Kulit Pisang dan Bokashi Kotoran Ayam umur 50 HST.

Bokashi Kotoran Ayam	POC Kulit Pisang				Rataan
	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	
	.....cm.....				
B <sub>0</sub>	11,33	11,88	14,58	13,37	12,79
B <sub>1</sub>	14,30	10,01	13,59	14,07	12,99
B <sub>2</sub>	11,00	14,97	14,05	14,13	13,54
B <sub>3</sub>	14,94	15,66	12,78	13,68	14,26
Rataan	12,89	13,13	13,75	13,81	53,58

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa pemberian Bokhasi Kotoran Ayam dan POC Kulit Pisang tidak berpengaruh nyata terhadap panjang umbi. Hal ini disebabkan karena ada beberapa faktor penghambat panjang umbi. Perlakuan POC Kulit Pisang yang tertinggi terdapat pada perlakuan P<sub>3</sub> (13,81). Sedangkan Perlakuan yang terendah ialah pada perlakuan P<sub>0</sub> (12,89). Bokhasi Kotoran Ayam tertinggi terdapat pada perlakuan B<sub>3</sub> (14,26) dan yang terendah ialah B<sub>0</sub> (12,79). Hal ini kemungkinan besar karena setelah tanaman berumur 45 hari, karena fase vegetatif tanaman lobak nampaknya sudah terhenti dan tanaman lobak akan memasuki fase generatif. Pernyataan ini sesuai dengan pendapat Salisbury & Ross (1992) yang mengatakan bahwa apabila suatu tanaman sudah mencapai pertumbuhan yang optimal, maka akan terjadi pengurangan kecepatan pertumbuhannya, karena tanaman tersebut akan mempersiapkan diri untuk memasuki fase reproduktifnya. Tanaman lobak untuk pertumbuhannya yang baik membutuhkan tanah yang gembur dengan sedikit kandungan lempung ringan, lembab dan dingin. Untuk memperoleh umbi yang kualitasnya baik, pengaturan

waktu tanam perlu diperhatikan, mengingat banyak faktor-faktor yang mempengaruhi kehidupannya (Salisbury dan Ross. 1992)

### Diameter Umbi

Data pengamatan diameter umbi tanaman lobak beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 11. Berdasarkan hasil analisis varian dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa faktor pemberian POC Kulit Pisang dan Bokashi Kotoran Ayam tidak berpengaruh nyata terhadap diameter umbi dan interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata seperti dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Diameter Umbi Tanaman Lobak Putih dengan Pemberian POC Kulit Pisang dan Bokashi Kotoran Ayam umur 50 HST

Bokhasi Kotoran Ayam	POC Kulit Pisang				Rataan
	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	
	.....cm.....				
B <sub>0</sub>	3,44	4,92	4,81	4,50	4,42
B <sub>1</sub>	5,08	4,28	4,38	4,36	4,52
B <sub>2</sub>	4,67	4,14	4,57	4,74	4,53
B <sub>3</sub>	4,49	4,56	4,60	5,19	4,71
Rataan	4,42	4,48	4,59	4,70	18,18

Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa pemberian Bokashi Kotoran Ayam dan POC Kulit Pisang tidak berpengaruh nyata. Hal ini di sebabkan karena ada beberapa faktor penghambat pertumbuhan diameter umbi tanaman lobak. Perlakuan POC Kulit Pisang nilai tertinggi pada perlakuan P<sub>3</sub> (4,70 cm) sedangkan untuk nilai terendah P<sub>0</sub> (4,42 cm). Pada perlakuan Bokashi Kotoran Ayam tertinggi terdapat pada perlakuan B<sub>3</sub> (4,71cm) sedangkan untuk nilai terendah pada perlakuan B<sub>0</sub> (4,42 cm). Salah faktor penghambat yaitu media tanam, karena media tanam tanah terkena air yang lama kelamaan akan memadat

sehingga pertumbuhan umbi juga akan terhambat. Media tanam sangat penting bagi pertumbuhan tanaman khususnya tanaman yang berumbi karena tanaman yang berumbi sangat membutuhkan tanah yang gembur jika tanaman lobak tidak mendapat tanah yang gembur maka umbi tidak akan membesar tetapi hanya akan memanjang keatas. Hal ini dikemukakan oleh Pasir (2014) yang menyatakan bahwa. Media tanam merupakan salah satu faktor penting yang sangat menentukan dalam kegiatan bercocok tanam. Media tanam akan menentukan baik buruknya pertumbuhan tanaman yang pada akhirnya mempengaruhi hasil produksi.

Media tanam sangat penting bagi pertumbuhan tanaman khususnya tanaman yang berumbi karena tanaman yang berumbi sangat membutuhkan tanah yang gembur jika tanaman lobak tidak mendapat tanah yang gembur maka umbi tidak akan membesar tetapi hanya memanjang keatas. Hal ini telah di kemukakan oleh Pasir (2014) yang menyatakan bahwa media tanam merupakan salah satu faktor penting yang sangat menentukan dalam kegiatan bercocok tanam. Media tanam akan menentukan baik buruknya pertumbuhan tanaman yang pada akhirnya mempengaruhi hasil produksi.

### **Berat Basah Umbi**

Data pengamatan berat basah umbi per tanaman lobak beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 5. Berdasarkan hasil analisis varian dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa faktor pemberian POC Kulit Pisang dan Bokashi Kotoran Ayam tidak berpengaruh nyata terhadap diameter umbi dan interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata seperti dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Berat Basah Umbi tanaman Lobak Putih dengan Pemberian POC Kulit Pisang dan Bokashi Kotoran Ayam umur 50 HST.

Bokhasi Kotoran Ayam	POC Kulit Pisang				Rataan
	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	
	.....kg.....				
B <sub>0</sub>	0,16	0,12	0,16	0,16	0,15
B <sub>1</sub>	0,13	0,18	0,17	0,21	0,17
B <sub>2</sub>	0,16	0,16	0,21	0,20	0,18
B <sub>3</sub>	0,17	0,18	0,19	0,23	0,19
Rataan	0,16	0,16	0,18	0,20	0,70

Pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa pemberian Bokhasi Kotoran Ayam dan POC Kulit Pisang tidak berpengaruh nyata. nilai tertinggi pada perlakuan P<sub>1</sub> (0,20) dan terendah pada P<sub>0</sub> (0,16 kg). Pada perlakuan POC Kulit Pisang nilai tertinggi pada perlakuan B<sub>0</sub> (0,15 kg) sedangkan untuk nilai terendah B<sub>3</sub> (0,19 kg). Hal ini disebabkan karena kandungan P yang terlalu sedikit pada POC Kulit Pisang karena fungsi dari P yaitu untuk perkembangan akar tanaman. Hal ini sesuai pendapat dari Liferdi (2010) yang menyatakan bahwa fosfor dibutuhkan oleh tanaman untuk pembentukan sel pada jaringan akar dan tunas yang sedang tumbuh serta memperkuat batang, sehingga tidak mudah rebah pada ekosistem

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Perlakuan Bokhasi Kotoran Ayam dan POC Kulit Pisang tidak memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi lobak putih.
2. Tidak terdapat interaksi dari pemberian Bokhasi Kotoran Ayam dan POC Kulit Pisang terhadap semua parameter yang diamati.

### Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan meningkatkan taraf dosis untuk mengetahui pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman lobak putih (*Raphanus sativus L*).

## DAFTAR PUSTAKA

- Ajeng, 2010. Pengaruh Dosis Pupuk NPK Bokhasi Terhadap Pertumbuhan Jatum.  
Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. 2019.
- Amalan, 2012. Pemanfaatan Bokhasi Kotoran Ayam Terhadap Produktivitas  
Tanaman Hias. Jurnal Ilmiah. Agribisnis, Faperta UMMU.
- Atmaja, I. S. W. 2017. Pengaruh Uji Minus One Test pada Pertumbuhan  
Vegetatif Tanaman Mentimun. Jurnal Logika. Vol XIX, No 1. ISSN 1978-  
2560.
- Bacheramsyah, H. 2011. Analisis Pendapatan Usaha Tani Lobak Korea dan  
Daikon. Skripsi Institut Pertanian Bogor.
- Cahyono, B. 2013. Berkebun Lobak Budidaya Intensif Organik dan Anorganik.  
Penerbit Pustaka Mina Depok Timur. Hal. 19.
- Dalimartha, S dan F. 2013. Fakta Ilmiah Buah dan Sayur. Penerbit Penebar Plus  
(Penebar Swadaya Grub) Cibubur Jakarta Timur. Hal. 118.
- Dewi, 2014. Aplikasi Kompos Kotoran Ayam Untuk Meningkatkan Tanaman  
Mentimun (*Cocomis sativus*) Di Tanah Masam . Jurnal Agroteknologi vol. 4  
no 2, 2019.
- Hasral M dan H Ibrahim, 2018. Budidaya dan Segmentasi Pasar Lobak (*Raphanus  
sativus* L.) pada Pusat Pelatihan Pertanian dan Pedesaan Swadaya (P4S)  
Agrofarm Cianjur- Jawa Barat. Jurnal Agrimart Vol. 5 No. 1, Maret 2018.
- Marhinus, 2016. Analisis Pengaruh Beberapa Dosis Pupuk Bokhasi Kotoran  
Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksinya Varietas (*Solanum  
cepursium*). Vol 13 no 2. UNSRAT.
- Megawati, T. 2016. Peningkatan Kadar Asam Laktat pada Variasi Kadar Garam  
dan Lama Fermentasi Pembuatan Pikel Lobak (*Raphanus sativus* L.).  
Skripsi Fakultas Teknik Universitas Pasundan Bandung.
- Mildaerizanti, Hernita, D., Salwati dan Murdelulono, 2008. Keragaman Beberapa  
Varietas Padi Gogo di Daerah Aliran Sungai Batanghari.
- Miska, M E E. 2013. Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis dan Dosis Pupuk  
Evagrow, HerbaFarm, Bio Natura terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman  
Lobak (*Raphanus sativus* var. *hortensis* L.). Skripsi Pertanian Universitas  
Jenderal Soedirman Purwokerto.

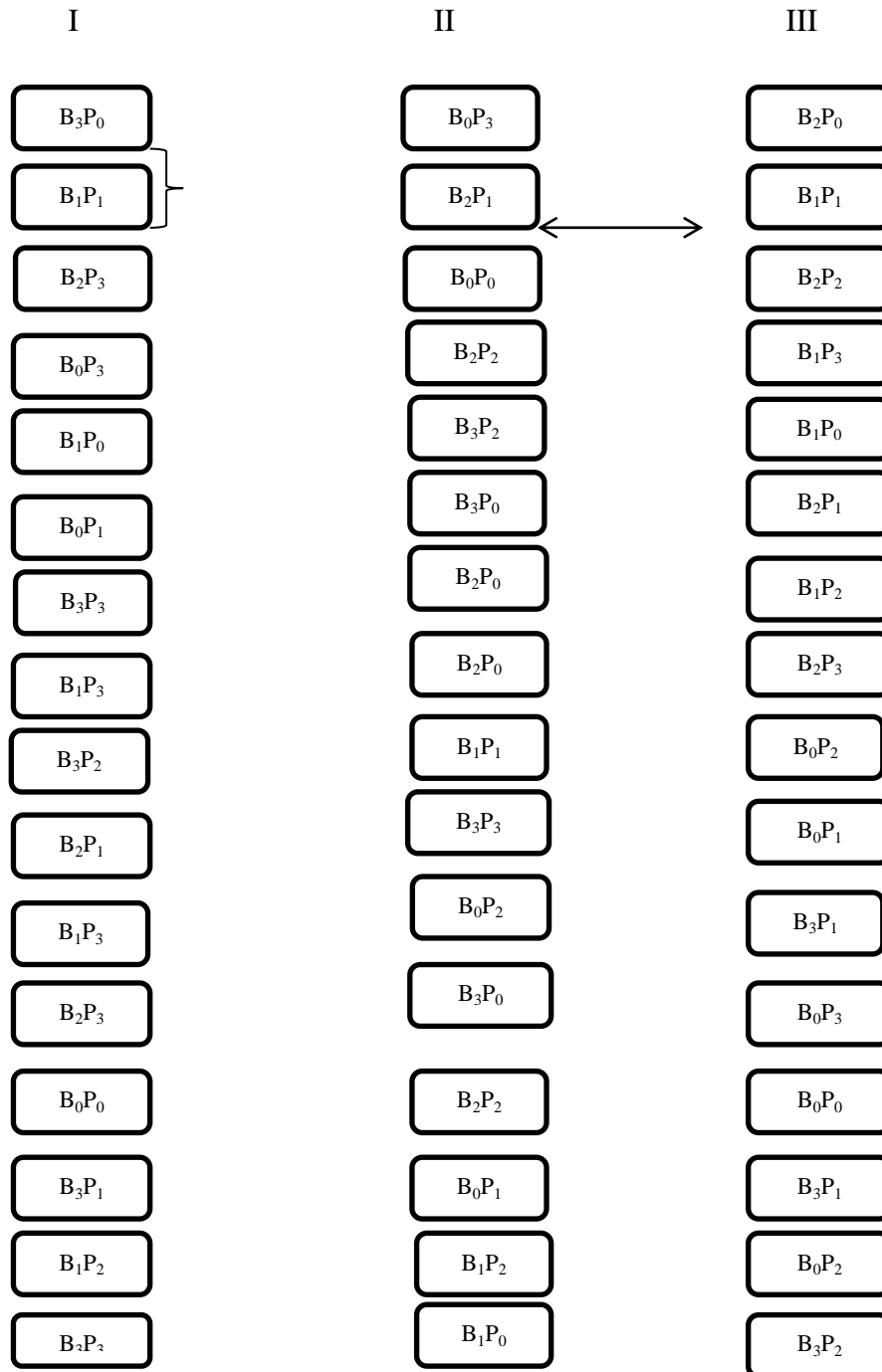


- Muhammad, 2018. Pengaruh Pupuk Organik Cair Dan Limbah Kulit Pisang Dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Selada. Universitas Medan Area.
- Nurhayati, A Jamil, dan R. S. Anggraini. 2011. Potensi Limbah Pertanian sebagai Pupuk Organik Lokal di Lahan Kering Dataran Rendah Iklim Basah. Iptek Tanaman Pangan Vol. 6 No. 2 – 2011.
- Ardiningtyas, 2007. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kentang (*Solanum tuberosum* L.). Buletin Anatomi dan Fisiologi. Vol XV. No. 2. Oktober 2007.
- Jagung (*Zea mays* l.). Jurnal Online Agroteknologi Vol.3 No.1 : 128- 135 Desember 2015.
- Rodiah, I.S. 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik Untuk Kesuburan Tanah. Jurnal Universitas Tulung Agung Bonorowo Vol. 1. No.1 Tahun 2013.
- Respati. 2014. Peningkatan Kadar Asam Laktat pada Variasi Kadar Garam dan Lama Fermentasi Pembuatan Pikel Lobak (*Raphanus sativus* L.). Skripsi Fakultas Teknik Universitas Pasundan Bandung.
- Samadi, B. 2013. Panen Untung dari Budidaya Lobak. Penerbit Lily Publisher Yogyakarta. Hal. 6.
- Sanria, R. N. 2014. Laporan Kaitan Ekologi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Pada Tanaman Lobak. Fakultas Pertanian Universitas Methodist Indonesia. Medan.
- Sayanda W. 2012. Pemanfaatan Limbah Industri Tahu Sebagai Pupuk Organik. [http://widi-klan\\_agribisnis3. Blogspot.co.id/2014/02/ pemanfaatan-limbah-industri-tahu. html](http://widi-klan_agribisnis3.Blogspot.co.id/2014/02/pemanfaatan-limbah-industri-tahu.html).
- Sunarjono, H. 2003. Bertanam 30 Jenis Sayur. Penerbit Penebar Swadaya Jakarta. Hal. 82.
- \_\_\_\_\_, H. 2015. Bertanam 36 Jenis Sayur. Penerbit Penebar Swadaya Jakarta. Hal. 88.
- Supriati, Y. Yulia dan Nurlaela I. 2008. Tanaman Sayur. Penerbit Penebar Swadaya Jakarta. Hal. 15.
- Supriadi, 2017. Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Sebagai Pupuk Organik Cair Dan Aplikasi Terhadap Pertumbuhan Kangkug Darat. Universitas Todolaku, Palu.
- Syaranamual, S. 2012. Pengaruh Kombinasi Beberapa Jenis Bokashi dan Mulsa terhadap Hasil Lobak. Jurnal AGROTEK Vol.3, No.1 Januari 2012.
- Utami, 2018. Pengaruh Cahaya terhadap Pertumbuhan Tanaman. Skripsi Universitas Udayana.

Zakiah R. 2015. Uji Pertumbuhan dan Kemampuan Empat Jenis Tanaman Dalam Menyerap Logam Berat Pada Media Tailing PT Antam UBPE Pongkor. Departemen Silviculture Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.

## LAMPIRAN

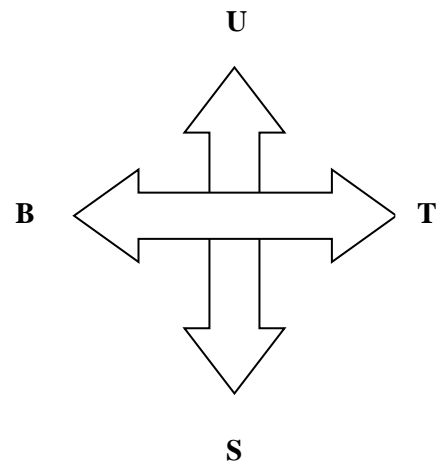
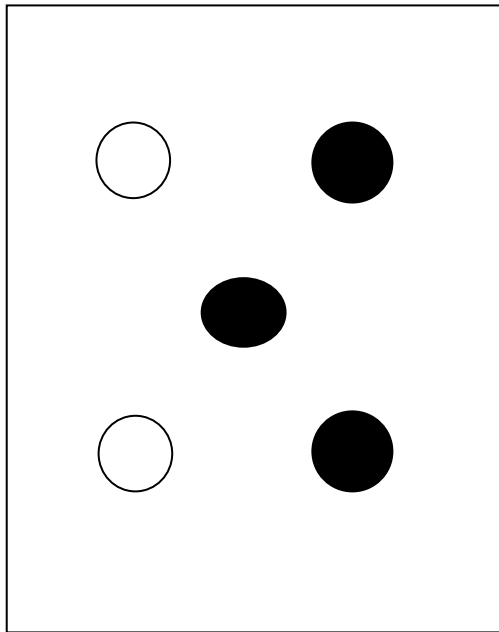
Lampiran 1. Bagan Penelitian



Keterangan :

**a** = Jarak antar plot = 50 cm**b** = Jarak antar ulangan = 100 cm

## Lampiran 2. Bagan Plot



Keterangan:

● = Tanaman sampel

○ = Bukan tanaman sampel

## Lampiran 3. Deskripsi Taman Lobak Varietas MING HO

Spesifikasi	: Benih Lobak Putih F1 Hibrida Radish MING HO, Known You Seed, kemasan asli. Baik ditanam secara tradisional atau konvensional.
Kategori	: Benih Tanaman Berat 10 gram
Ketahanan	: Tahan terhadap penyakit virus & Downy Mildew.
Bentuk dan warna	: Bulat panjang, daging dan kulit umbi putih.
Berat rata-rata	: 700gram
Ukuran umbi	: 25 x 6,5 cm
Waktu berbunga	: Berbunga lambat.
Tekstur buah	: Daging renyah dan ranum.
WAKTU SEMAI	: Semai hingga panen 45-50 hari.
Kesesuaian	: Cocok untuk ditanam pada suhu 20-25°C
Daya berkecambah	: 85%
Kemurnian	: 95%
Isi bersih	: 50 seeds
Sumber	: Know you seed Taiwan

Lampiran 4. Rataan Tinggi Tanaman Lobak Putih 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P <sub>0</sub> B <sub>0</sub>	18,02	19,00	20,00	57,02	19,01
P <sub>0</sub> B <sub>1</sub>	18,00	20,34	21,00	59,34	19,78
P <sub>0</sub> B <sub>2</sub>	18,03	19,30	18,83	56,16	18,72
P <sub>0</sub> B <sub>3</sub>	20,37	20,67	20,47	61,50	20,50
P <sub>1</sub> B <sub>0</sub>	17,30	18,00	19,00	54,30	18,10
P <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	19,00	20,00	21,00	60,00	20,00
P <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	20,47	20,03	20,47	60,97	20,32
P <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	20,43	21,27	20,43	62,13	20,71
P <sub>2</sub> B <sub>0</sub>	19,00	21,02	23,02	63,04	21,01
P <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	19,23	18,83	19,23	57,30	19,10
P <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	19,47	20,47	19,47	59,40	19,80
P <sub>2</sub> B <sub>3</sub>	19,17	20,20	19,17	58,53	19,51
P <sub>3</sub> B <sub>0</sub>	18,57	21,03	19,90	59,50	19,83
P <sub>3</sub> B <sub>1</sub>	18,67	20,17	22,00	60,83	20,28
P <sub>3</sub> B <sub>2</sub>	19,57	20,47	21,00	61,03	20,34
P <sub>3</sub> B <sub>3</sub>	20,03	20,43	22,00	62,47	20,82
Total	305,32	321,23	326,99	953,53	
Rataan	19,08	20,08	20,44		19,87

Daftar Sidik Ragam Rataan Tinggi Tanaman Lobak Putih 3 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	15,75	7,87	13,50 *	3,32
Perlakuan	15	29,59	1,97	3,38 tn	2,02
P	3	4,14	1,38	2,37 tn	2,92
Linier	1	3,83	3,83	6,56 tn	4,17
Kuadratik	1	0,10	0,10	0,17 tn	4,17
Kubik	1	0,22	0,22	0,37 tn	4,17
B	3	5,09	1,70	2,91 tn	2,92
Linier	1	4,38	4,38	7,50 tn	4,17
Kuadratik	1	0,25	0,25	0,43 tn	4,17
Kubik	1	0,46	0,46	0,79 tn	4,17
Interaksi	9	20,37	2,26	3,88 tn	2,21
Galat	30	17,50	0,58		
Total	47	62,84			

Keterangan : \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK : 3,83 %

Lampiran 5. Rataan Tinggi Tanaman Lobak Putih 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P <sub>0</sub> B <sub>0</sub>	26,27	26,27	26,13	78,67	26,22
P <sub>0</sub> B <sub>1</sub>	26,57	26,57	25,10	78,23	26,08
P <sub>0</sub> B <sub>2</sub>	26,13	26,27	26,10	78,50	26,17
P <sub>0</sub> B <sub>3</sub>	25,97	27,10	26,00	79,07	26,36
P <sub>1</sub> B <sub>0</sub>	25,00	26,93	25,23	77,17	25,72
P <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	26,13	27,13	25,33	78,60	26,20
P <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	26,03	28,80	25,33	80,17	26,72
P <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	23,77	29,97	26,17	79,90	26,63
P <sub>2</sub> B <sub>0</sub>	26,60	28,37	24,80	79,77	26,59
P <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	26,60	26,60	26,03	79,23	26,41
P <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	28,50	26,00	24,70	79,20	26,40
P <sub>2</sub> B <sub>3</sub>	28,70	27,30	24,80	80,80	26,93
P <sub>3</sub> B <sub>0</sub>	26,95	26,93	23,90	77,78	25,93
P <sub>3</sub> B <sub>1</sub>	28,57	27,48	25,90	81,95	27,32
P <sub>3</sub> B <sub>2</sub>	28,63	27,20	25,27	81,10	27,03
P <sub>3</sub> B <sub>3</sub>	28,47	27,10	25,87	81,43	27,14
Total	428,88	436,01	406,67	1271,56	
Rataan	26,81	27,25	25,42		26,49

Daftar Sidik Ragam Rataan Tinggi Tanaman Lobak Putih 4 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	29,28	14,64	10,02 *	3,32
Perlakuan	15	9,16	0,61	0,42 tn	2,02
P	3	3,03	1,01	0,69 tn	2,92
Linier	1	2,94	2,94	2,01 tn	4,17
Kuadratik	1	0,08	0,08	0,05 tn	4,17
Kubik	1	0,01	0,01	0,01 tn	4,17
B	3	2,70	0,90	0,62 tn	2,92
Linier	1	2,48	2,48	1,70 tn	4,17
Kuadratik	1	0,12	0,12	0,08 tn	4,17
Kubik	1	0,10	0,10	0,07 tn	4,17
Interaksi	9	3,43	0,38	0,26 tn	2,21
Galat	30	43,83	1,46		
Total	47	82,28			

Keterangan : \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK : 4,56 %

Lampiran 6. Rataan Tinggi Tanaman Lobak Putih 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P <sub>0</sub> B <sub>0</sub>	28,00	37,37	36,30	101,67	33,89
P <sub>0</sub> B <sub>1</sub>	34,87	37,13	36,90	108,90	36,30
P <sub>0</sub> B <sub>2</sub>	36,90	37,27	35,57	109,73	36,58
P <sub>0</sub> B <sub>3</sub>	37,37	37,30	34,00	108,67	36,22
P <sub>1</sub> B <sub>0</sub>	32,12	34,30	36,00	102,42	34,14
P <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	37,63	37,33	36,00	110,97	36,99
P <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	38,23	38,10	36,53	112,87	37,62
P <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	37,90	36,70	36,04	110,64	36,88
P <sub>2</sub> B <sub>0</sub>	35,60	37,10	36,50	109,20	36,40
P <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	33,97	38,57	36,30	108,83	36,28
P <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	37,77	37,60	36,20	111,57	37,19
P <sub>2</sub> B <sub>3</sub>	37,90	38,23	35,70	111,83	37,28
P <sub>3</sub> B <sub>0</sub>	36,37	34,30	36,47	107,13	35,71
P <sub>3</sub> B <sub>1</sub>	37,23	37,40	35,73	110,37	36,79
P <sub>3</sub> B <sub>2</sub>	38,27	38,27	33,83	110,37	36,79
P <sub>3</sub> B <sub>3</sub>	38,03	38,10	38,90	115,03	38,34
Total	578,16	595,07	576,97	1750,20	
Rataan	36,13	37,19	36,06		36,46

Daftar Sidik Ragam Rataan Tinggi Tanaman Lobak Putih 5 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	12,81	6,40	1,93 tn	3,32
Perlakuan	15	58,38	3,89	1,17 tn	2,02
P	3	9,81	3,27	0,98 tn	2,92
Linier	1	8,94	8,94	2,69 tn	4,17
Kuadratik	1	0,87	0,87	0,26 tn	4,17
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 tn	4,17
B	3	34,91	11,64	1,32 tn	2,92
Linier	1	28,51	28,51	8,57 tn	4,17
Kuadratik	1	6,03	6,03	1,81 tn	4,17
Kubik	1	0,37	0,37	0,11 tn	4,17
Interaksi	9	13,66	1,52	0,46 tn	2,21
Galat	30	99,77	3,33		
Total	47	170,96			

Keterangan : \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK : 5,0 %



Lampiran 7. Rataan Jumlah Daun Tanaman Lobak Putih 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P <sub>0</sub> B <sub>0</sub>	5,00	6,00	7,00	7,00	7,00
P <sub>0</sub> B <sub>1</sub>	6,00	6,00	7,00	8,00	8,00
P <sub>0</sub> B <sub>2</sub>	5,00	7,00	6,00	8,00	8,00
P <sub>0</sub> B <sub>3</sub>	6,00	7,00	9,00	9,00	8,00
P <sub>1</sub> B <sub>0</sub>	7,00	8,33	8,00	7,00	7,00
P <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	8,67	8,33	9,00	7,00	8,00
P <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	7,00	8,67	8,00	8,00	8,00
P <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	8,33	8,67	7,00	8,00	7,00
P <sub>2</sub> B <sub>0</sub>	8,67	8,00	7,00	8,00	7,00
P <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	8,67	8,00	7,00	8,00	8,00
P <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	8,00	8,00	8,00	9,00	9,00
P <sub>2</sub> B <sub>3</sub>	8,33	7,33	8,00	9,00	8,00
P <sub>3</sub> B <sub>0</sub>	8,33	7,33	9,00	7,00	7,00
P <sub>3</sub> B <sub>1</sub>	8,67	7,67	7,00	9,00	8,00
P <sub>3</sub> B <sub>2</sub>	8,67	8,67	7,00	8,00	9,00
P <sub>3</sub> B <sub>3</sub>	8,33	8,33	9,00	8,00	8,00
Total	120,67	123,33	123,00	128,00	
Rataan	7,54	7,71	7,69		2,67

Daftar Sidik Ragam Rataan Jumlah Daun Tanaman Lobak Putih 3 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	2464,90	1232,45	748,79 tn	3,32
Perlakuan	15	2,67	0,18	0,11 tn	2,02
P	3	0,67	0,22	0,14 tn	2,92
Linier	1	0,07	0,07	0,04 tn	4,17
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 tn	4,17
Kubik	1	0,60	0,60	0,36 tn	4,17
B	3	1,17	0,39	0,24 tn	2,92
Linier	1	1,07	1,07	0,65 tn	4,17
Kuadratik	1	0,08	0,08	0,05 tn	4,17
Kubik	1	0,02	0,02	0,01 tn	4,17
Interaksi	9	0,83	0,09	0,06 tn	2,21
Galat	30	49,38	1,65		
Total	47	2516,94			

Keterangan : \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK : 48,1 %

## Lampiran 8. Rataan Jumlah Daun Tanaman Lobak Putih 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P <sub>0</sub> B <sub>0</sub>	10,67	10,67	9,33	30,67	10,22
P <sub>0</sub> B <sub>1</sub>	11,00	11,00	9,33	31,33	10,44
P <sub>0</sub> B <sub>2</sub>	10,33	11,00	11,33	32,67	10,89
P <sub>0</sub> B <sub>3</sub>	10,67	11,00	11,00	32,67	10,89
P <sub>1</sub> B <sub>0</sub>	10,67	10,67	10,00	31,33	10,44
P <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	11,00	11,33	10,00	32,33	10,78
P <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	10,00	11,67	10,67	32,33	10,78
P <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	10,33	12,00	9,67	32,00	10,67
P <sub>2</sub> B <sub>0</sub>	11,00	11,33	9,67	32,00	10,67
P <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	10,67	10,67	10,00	31,33	10,44
P <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	9,67	11,33	11,00	32,00	10,67
P <sub>2</sub> B <sub>3</sub>	10,33	11,67	10,33	32,33	10,78
P <sub>3</sub> B <sub>0</sub>	10,67	11,00	10,00	31,67	10,56
P <sub>3</sub> B <sub>1</sub>	11,00	11,67	10,67	33,33	11,11
P <sub>3</sub> B <sub>2</sub>	10,67	11,33	11,00	33,00	11,00
P <sub>3</sub> B <sub>3</sub>	11,00	12,33	10,33	33,67	11,22
Total	169,67	180,67	164,33	514,67	
Rataan	10,60	11,29	10,27		10,72

## Daftar Sidik Ragam Rataan Jumlah Daun Tanaman Lobak Putih 4 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	8,67	4,34	15,41 *	3,32
Perlakuan	15	3,19	0,21	0,75 tn	2,02
P	3	1,02	0,34	1,21 tn	2,92
Linier	1	0,67	0,67	2,38 tn	4,17
Kuadratik	1	0,23	0,23	0,82 tn	4,17
Kubik	1	0,12	0,12	0,42 tn	4,17
B	3	1,24	0,41	1,47 tn	2,92
Linier	1	1,16	1,16	4,11 tn	4,17
Kuadratik	1	0,08	0,08	0,30 tn	4,17
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 tn	4,17
Interaksi	9	0,93	0,10	0,37 tn	2,21
Galat	30	8,44	0,28		
Total	47	20,30			

Keterangan : \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK : 4,9 %

## Lampiran 9. Rataan Jumlah Daun Tanaman Lobak Putih 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P <sub>0</sub> B <sub>0</sub>	10,00	11,02	11,00	32,02	10,67
P <sub>0</sub> B <sub>1</sub>	11,00	13,33	10,67	35,00	11,67
P <sub>0</sub> B <sub>2</sub>	11,67	13,67	12,33	37,67	12,56
P <sub>0</sub> B <sub>3</sub>	12,67	13,00	11,67	37,34	12,45
P <sub>1</sub> B <sub>0</sub>	14,00	13,33	11,67	39,00	13,00
P <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	13,33	13,00	11,33	37,67	12,56
P <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	12,00	13,67	12,00	37,67	12,56
P <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	12,67	13,00	11,33	37,00	12,33
P <sub>2</sub> B <sub>0</sub>	12,80	13,33	11,67	37,80	12,60
P <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	13,00	12,33	12,00	37,33	12,44
P <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	11,67	13,00	12,33	37,00	12,33
P <sub>2</sub> B <sub>3</sub>	12,33	12,67	11,33	36,33	12,11
P <sub>3</sub> B <sub>0</sub>	11,67	13,33	14,00	39,00	13,00
P <sub>3</sub> B <sub>1</sub>	12,67	13,67	12,33	38,67	12,89
P <sub>3</sub> B <sub>2</sub>	12,00	13,33	11,33	36,67	12,22
P <sub>3</sub> B <sub>3</sub>	13,00	15,67	11,33	40,00	13,33
Total	196,47	211,35	188,33	596,16	
Rataan	12,28	13,21	11,77		12,42

## Daftar Sidik Ragam Rataan Jumlah Daun Tanaman Lobak Putih 5 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	17,03	8,51	13,59 *	3,32
Perlakuan	15	16,76	1,12	1,78 tn	2,02
P	3	6,90	2,30	2,67 tn	2,92
Linier	1	4,83	4,83	7,72 tn	4,17
Kuadratik	1	0,25	0,25	0,39 tn	4,17
Kubik	1	1,82	1,82	2,91 tn	4,17
B	3	0,36	0,12	0,19 tn	2,92
Linier	1	0,33	0,33	0,53 tn	4,17
Kuadratik	1	0,01	0,01	0,02 tn	4,17
Kubik	1	0,01	0,01	0,02 tn	4,17
Interaksi	9	9,50	1,06	1,68 tn	2,21
Galat	30	18,79	0,63		
Total	47	52,57			

Keterangan : \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK : 6,39 %

## Lampiran10. Rataan Diameter Umbi Tanaman Lobak Putih

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P <sub>0</sub> B <sub>0</sub>	2,00	3,40	4,93	10,33	3,44
P <sub>0</sub> B <sub>1</sub>	4,97	4,93	4,87	14,77	4,92
P <sub>0</sub> B <sub>2</sub>	4,57	5,37	4,50	14,43	4,81
P <sub>0</sub> B <sub>3</sub>	4,70	3,40	5,40	13,50	4,50
P <sub>1</sub> B <sub>0</sub>	5,03	5,43	4,77	15,23	5,08
P <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	4,57	4,00	4,27	12,83	4,28
P <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	4,43	4,20	4,50	13,13	4,38
P <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	4,30	3,40	5,37	13,07	4,36
P <sub>2</sub> B <sub>0</sub>	4,93	4,20	4,87	14,00	4,67
P <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	4,50	3,20	4,73	12,43	4,14
P <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	4,77	4,00	4,93	13,70	4,57
P <sub>2</sub> B <sub>3</sub>	4,73	5,30	4,20	14,23	4,74
P <sub>3</sub> B <sub>0</sub>	4,30	5,07	4,10	13,47	4,49
P <sub>3</sub> B <sub>1</sub>	4,07	4,93	4,67	13,67	4,56
P <sub>3</sub> B <sub>2</sub>	3,40	4,20	6,20	13,80	4,60
P <sub>3</sub> B <sub>3</sub>	4,70	5,17	5,70	15,57	5,19
Total	69,97	70,20	78,00	218,17	
Rataan	4,37	4,39	4,88		4,55

## Daftar Sidik Ragam Rataan Diameter Umbi Tanaman Lobak Putih

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	2,61	1,31	2,62 tn	3,32
Perlakuan	15	7,45	0,50	0,99 tn	2,02
P	3	0,52	0,17	0,35 tn	2,92
Linier	1	0,46	0,46	0,92 tn	4,17
Kuadratik	1	0,02	0,02	0,03 tn	4,17
Kubik	1	0,04	0,04	0,08 tn	4,17
B	3	0,55	0,18	0,37 tn	2,92
Linier	1	0,54	0,54	1,08 tn	4,17
Kuadratik	1	0,01	0,01	0,02 tn	4,17
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 tn	4,17
Interaksi	9	6,38	0,71	1,42 tn	2,21
Galat	30	14,97	0,50		
Total	47	25,03			

Keterangan : \* : nyata  
tn : tidak nyata  
KK : 15,5 %

Lampiran 11. Rataan Panjang Umbi Tanaman Lobak Putih

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P <sub>0</sub> B <sub>0</sub>	11,00	12,00	11,00	34,00	11,33
P <sub>0</sub> B <sub>1</sub>	10,00	12,00	13,63	35,63	11,88
P <sub>0</sub> B <sub>2</sub>	15,10	16,20	12,43	43,73	14,58
P <sub>0</sub> B <sub>3</sub>	14,00	15,23	10,87	40,10	13,37
P <sub>1</sub> B <sub>0</sub>	14,90	16,33	11,67	42,90	14,30
P <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	9,00	10,00	11,02	30,02	10,01
P <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	13,73	14,80	12,23	40,77	13,59
P <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	14,63	16,30	11,27	42,20	14,07
P <sub>2</sub> B <sub>0</sub>	11,00	12,00	10,00	33,00	11,00
P <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	14,33	15,03	15,55	44,92	14,97
P <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	13,77	15,17	13,22	42,15	14,05
P <sub>2</sub> B <sub>3</sub>	13,33	14,27	14,80	42,40	14,13
P <sub>3</sub> B <sub>0</sub>	14,00	14,53	16,30	44,83	14,94
P <sub>3</sub> B <sub>1</sub>	15,23	16,23	15,50	46,97	15,66
P <sub>3</sub> B <sub>2</sub>	10,00	14,00	14,33	38,33	12,78
P <sub>3</sub> B <sub>3</sub>	14,00	13,23	13,80	41,03	13,68
Total	208,03	227,33	207,62	642,98	
Rataan	13,00	14,21	12,98		13,40

Daftar Sidik Ragam Rataan Panjang Umbi Tanaman Lobak Putih

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	15,85	7,93	3,95 *	3,32
Perlakuan	15	113,74	7,58	3,78 tn	2,02
P	3	15,67	5,22	2,60 tn	2,92
Linier	1	14,83	14,83	7,38 tn	4,17
Kuadratik	1	0,82	0,82	0,41 tn	4,17
Kubik	1	0,02	0,02	0,01 tn	4,17
B	3	7,44	2,48	1,23 tn	2,92
Linier	1	6,81	6,81	3,39 tn	4,17
Kuadratik	1	0,09	0,09	0,04 tn	4,17
Kubik	1	0,54	0,54	0,27 tn	4,17
Interaksi	9	90,63	10,07	5,01 tn	2,21
Galat	30	60,25	2,01		
Total	47	189,85			

Keterangan : \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK : 10,5 %

Lampiran 14. Rataan Berat Basah Umbi Tanaman Lobak Putih

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P <sub>0</sub> B <sub>0</sub>	0,12	0,17	0,20	0,49	0,16
P <sub>0</sub> B <sub>1</sub>	0,15	0,13	0,12	0,40	0,13
P <sub>0</sub> B <sub>2</sub>	0,20	0,13	0,12	0,45	0,15
P <sub>0</sub> B <sub>3</sub>	0,14	0,19	0,16	0,49	0,16
P <sub>1</sub> B <sub>0</sub>	0,12	0,14	0,14	0,40	0,13
P <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	0,22	0,13	0,20	0,55	0,18
P <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	0,25	0,16	0,11	0,52	0,17
P <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	0,19	0,20	0,20	0,59	0,20
P <sub>2</sub> B <sub>0</sub>	0,15	0,15	0,18	0,48	0,16
P <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	0,17	0,15	0,16	0,48	0,16
P <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	0,20	0,19	0,21	0,60	0,20
P <sub>2</sub> B <sub>3</sub>	0,19	0,17	0,20	0,56	0,19
P <sub>3</sub> B <sub>0</sub>	0,17	0,16	0,19	0,52	0,17
P <sub>3</sub> B <sub>1</sub>	0,16	0,18	0,19	0,53	0,18
P <sub>3</sub> B <sub>2</sub>	0,17	0,20	0,20	0,57	0,19
P <sub>3</sub> B <sub>3</sub>	0,22	0,20	0,20	0,62	0,21
Total	2,82	2,66	2,78	8,26	
Rataan	0,18	0,17	0,17		0,17

Daftar Sidik Ragam Rataan Berat Basah Umbi Tanaman Lobak Putih

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,00	0,00	0,00 tn	3,32
Perlakuan	15	0,02	0,00	1,66 tn	2,02
P	3	0,01	0,00	2,90 tn	2,92
Linier	1	0,01	0,01	8,26 tn	4,17
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,26 tn	4,17
Kubik	1	0,00	0,00	0,18 tn	4,17
B	3	0,01	0,00	2,64 tn	2,92
Linier	1	0,01	0,01	7,76 tn	4,17
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,05 tn	4,17
Kubik	1	0,00	0,00	0,12 tn	4,17
Interaksi	9	0,01	0,00	0,92 tn	2,21
Galat	30	0,03	0,00		
Total	47	0,05			

Keterangan : \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK : 6%