

**PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN LOBAK PUTIH
(*Raphanus sativus* L.) TERHADAP PEMBERIAN POC KEONG
MAS DAN BOKASHI KOTORAN KAMBING**

S K R I P S I

Oleh:

ARIF PERDANA

NPM : 1504290104

Program Studi : AGROTEKNOLOGI



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

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

**PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN LOBAK PUTIH
(*Raphanus sativus* L.) TERHADAP PEMBERIAN POC KEONG
MAS DAN BOKASHI KOTORAN KAMBING**

SKRIPSI

Oleh :


**ARIF PERDANA
1504290104
AGROTEKNOLOGI**

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

Komisi Pembimbing



Ir. Irna Syofia M.P
Ketua



Hadriman Khair, S.P., M.Sc.
Anggota

Disahkan Oleh :
Dekan



Ir. Asriana Munar, M.P.

Tanggal Lulus: 21-09-2019

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Arif Perdana
NPM : 1504290104

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Lobak Putih (*Raphanus sativus* L.) Terhadap Pemberian POC Keong Mas dan Bokashi Kotoran Kambing” 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 (plagiatisme) maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, September 2019
Yang menyatakan



Arif Perdana

RINGKASAN

ARIF PERDANA, penelitian ini berjudul “**Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Lobak Putih (*Raphanus sativus* L.) terhadap Pemberian POC Keong Mas dan Bokashi Kotoran Kambing**”. Dibimbing oleh Ir. Irna syofia, M.P. sebagai ketua Komisi Pembimbing dan Hadriman Khair, S.P., M.Sc. sebagai Anggota Komisi Pembimbing. Penelitian dilaksanakan di Lahan penelitian yang beralamat di Jalan Meteorologi Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara dengan ketinggian ± 27 mdpl, dimulai bulan Januari sampai dengan Maret 2019. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil tanaman lobak putih (*Raphanus sativus* L.) terhadap pemberian POC keong mas dan bokashi kotoran kambing. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor, faktor pertama yaitu aplikasi POC keong mas dengan 4 taraf yaitu: P_0 = kontrol, P_1 = 11 ml/tanaman, P_2 = 22 ml/tanaman, P_3 = 33 ml/tanaman dan faktor kedua yaitu aplikasi bokashi kotoran kambing dengan 4 taraf yaitu : B_0 = kontrol, B_1 = 450 g/plot, B_2 = 900 g/plot, B_3 = 1350 g/plot. Terdapat 16 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali menghasilkan 48 satuan percobaan, jumlah tanaman per plot 5 tanaman dengan 3 tanaman sampel, jumlah tanaman seluruhnya 240 tanaman dengan jumlah tanaman sampel seluruhnya 144 tanaman. Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman, jumlah daun, panjang umbi, diameter umbi, berat basah bagian atas tanaman, berat basah bagian atas tanaman per plot, berat basah umbi tanaman, berat basah umbi tanaman per plot.

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis of varians (ANOVA $\alpha = 5\%$) dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut Duncan (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian POC keong mas berpengaruh nyata pada parameter panjang umbi tanaman (20,52cm), berat basah atas tanaman lobak. (195,56 g), berat basah atas tanaman lobak per plot (832,50 g), berat basah umbi tanaman lobak (306,39 g), berat basah umbi tanaman lobak per plot (1339,17 g). Sedangkan aplikasi bokashi kotoran kambing tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diukur.

SUMMARY

ARIF PERDANA, This study entitled "**Growth and Results Plant White Radish (*Raphanus sativus* L.) Against Granting POC Gold Snails and Bokashi Dirt Goat**". supervised by Ir. Irna syofia, MPsebagai Chairman of the Advisory Committee and Hadriman Khair, SP, M.Sc. as a Member of the Advisory Committee. The experiment was conducted in research land at Jalan Sei Tuan Percut Meteorology District of Deli Serdang, North Sumatera province with a height of ± 27 meters above sea level, begins in January to March 2019. The aims. Determine the growth and yield of white radish (*Raphanus sativus* L.) against granting POC gold snails and Bokashi dirt goat. This study uses a randomized block design (RBD) Factorial with two factors, first is the application of POC gold snails with 4 levels ie: $P_0 = \text{control}$, $P_1 = 11 \text{ ml/ plant}$, $P_2 = 22 \text{ ml/plant}$, $P_3 = 33 \text{ ml/plant}$ the second factor that goat manure application bokashi with 4 levels items, namely: $B_0 = \text{control}$, $B_1 = 450\text{g/plot}$, $B_2 = 900 \text{ g/plot}$, $B_3 = 1350 \text{ g/plot}$ There are 16 combinations of treatment was repeated 3 times produce 48 units of the experiment, the number of plants per plot of five plants with 3 plant samples, the number of plants altogether 240 plants with a number of plant samples in whole 144 plants, Parameters measured were plant height, leaf number, root length, root diameter, wet weight of the top crop, the top of the plant fresh weight per plot, plant bulbs basash heavy, wet weight of tuber plants per plot.

Data results observations were Analyzed using analysis of variance (ANOVA $\alpha = 5\%$) and Followed by a different test flats by Duncan (Duncan Multiple). The results Showed that administration of POC snails real effect on plant root length parameter (20,52cm) wet weight on radish plants. (195.56 grams), wet weight on radish plants per plot (832.50), fresh weight tuber plant radish (306.39), fresh weight tuber turnip plants per plot (1339.17), While Bokashi goat manure application did not Affect all measured parameters.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

ARIF PERDANA, dilahirkan pada tanggal 28 Juli 1997 di Purwosari, Kabupaten Simalungun, Sumatera Utara. Merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara dari pasangan Ayahanda Edy Riyanto dan Ibunda Rosliana.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut :

1. SD Negeri 095215 Dolok Mainu, Kecamatan Dolok Batu Nanggar, Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara(2003 – 2009).
2. SMP Swasta Muhammadiyah 21 Serbalawan, Kecamatan Dolok Batu Nanggar, Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara(2009- 2012).
3. SMA Swasta Muhammadiyah 7 Serbalawan, Kecamatan Dolok Batu Nanggar, Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara(2012 – 2015).
4. Melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan (2015-2019).

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

1. Mengikuti Pengenalan Kehidupan Kampus Bagi Mahasiswa (PKKMB) Kolosal dan Fakultas (2015).
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Kolosal dan Fakultas (2015).
3. Praktek Kerja Lapangan (PKL) di perkebunan PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Pabatu, pada tahun 2018.

4. Melaksanakan penelitian dan praktek skripsi di lahan penelitian yang beralamat di Jalan Meteorologi Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara dengan ketinggian ± 27 mdpl, penelitian ini dimulai pada bulan Januari samapai bulan Maret 2019 bulan dengan judul penelitian **“Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Lobak Putih (*Raphanus sativus* L.) Terhadap Pemberian POC Keong Mas dan Bokashi Kotoran Kambing”**.

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 **“Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Lobak Putih (*Raphanus sativus* L.) Terhadap Pemberian POC Keong Mas dan Bokashi Kotoran Kambing”**.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ayahanda Edy Riyanto dan Ibunda Rosliana 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. Irna Syofia, M.P. sebagai Ketua Komisi Pembimbing Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Hadriman Khair, S.P., M.Sc. sebagai Anggota Komisi Pembimbing Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Seluruh dosen fakultas pertanian dan biro administrasi pertanian, khususnya dosen program studi Agroteknologi dan seluruh biro administrasi yang turut

menghantar penulis sehingga sampai pada tahap skripsi dan dalam penyelesaian kuliah.

9. Seluruh rekan-rekan mahasiswa/i khususnya program studi Agroteknologi-2 Stambuk 2015 Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang turut membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu masukan yang sifatnya konstruktif sangat penulis harapkan demi kesempurnaan penulisan ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi diri penulis khususnya dan semua pihak yang berkepentingan dalam budidaya tanaman lobak putih.

Medan, September 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	i
RINGKASAN	ii
SUMMARY	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	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 Keong Mas	7
Peranan Bokashi Kotoran Kambing.....	8
BAHAN DAN METODE	9
Tempat dan Waktu	9
Bahan dan Alat	9
Metode Penelitian.....	9
Pelaksanaan Penelitian	11

Persiapan Lahan	11
Pembuatan Naungan	11
Pembuatan POC Keong Mas	11
Pembuatan Bokashi Kotoran Kambing.....	12
Pembuatan Plot	12
Aplikasi Bokashi Kotoran Kambing.....	12
Penanaman Benih	13
Aplikasi POC Keong Mas.....	13
Pemeliharaan.....	13
Penyiraman	13
Penyisipan	13
Penyiangan	13
Pembumbunan	14
Pemupukan	14
Pengendalian Hama dan Penyakit	14
Pemanenan	14
Parameter Pengamatan	14
Tinggi tanaman	14
Jumlah Daun	15
Panjang Umbi	15
Diameter Umbi	15
Berat Basah Bagian Atas Tanaman	15
Berat Basah Bagian Atas Tanama per Plot.....	15
Berat Basah Bagian Bawah Tanaman.....	15
Berat Basah Bagian Bawah Tanaman perPlot	15
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
KESIMPULAN DAN SARAN.....	32
Kesimpulan	32
Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	36

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman Lobak Putih dengan Pemberian POC Keong Mas dan Bokashi Kotoran Kambing umur 3, 4 dan 5 MST	16
2.	Jumlah Daun Tanaman Lobak Putih dengan Pemberian POC Keong Mas dan Bokashi Kotoran Kambing umur 3, 4 dan 5 MST.	18
3.	Panjang Umbi Tanaman Lobak Putih dengan Pemberian POC Keong Mas dan Bokashi Kotoran Kambing umur 50 HST.....	20
4.	Diameter Umbi Tanaman Lobak Putih dengan Pemberian POC Keong Mas dan Bokashi Kotoran Kambing umur 50 HST.....	22
5.	Berat Basah Bagian Atas Tanaman Lobak Putih dengan Pemberian POC Keong Mas dan Bokashi Kotoran Kambing umur 50 HST.....	23
6.	Berat Basah Bagian Atas Tanaman Lobak Putih/Plotdengan Pemberian POC Keong Mas dan Bokashi Kotoran Kambing umur 50 HST.....	25
7.	Berat Basah Umbi Tanaman Lobak Putih dengan Pemberian POC Keong Mas dan Bokashi Kotoran Kambing umur 50 HST.....	27
8.	Berat Basah Umbi Tanaman Lobak Putih/Plotdengan Pemberian POC Keong Mas dan Bokashi Kotoran Kambing umur 50 HST....	29

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Grafik Panjang Umbi Tanaman Lobak Putih dengan Pemberian POC Keong Mas umur 50 HST	21
2.	Grafik Berat Basah Bagian Atas Tanaman Lobak Putih dengan Pemberian POC Keong Mas 50 HST.....	24
3.	Grafik Berat Basah Bagian Atas Tanaman Lobak Putih/Plot dengan Pemberian POC Keong Mas 50 HST.....	26
4.	Grafik Berat Basah Umbi/Tanaman Lobak Putih dengan Pemberian POC Keong Mas umur 50 HST	28
5.	Grafik Berat Basah Umbi Tanaman/Plot Lobak Putih dengan Pemberian POC Keong Mas umur 50 MST.	30

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Denah Plot Penelitian	36
2.	Bagan Sampel Penelitian	37
3.	Deskripsi Tanaman Lobak Putih	38
4.	Rataan Tinggi Tanaman Lobak Putih 3 MST.....	39
5.	Rataan Tinggi Tanaman Lobak Putih 4 MST.....	40
6.	Rataan Tinggi Tanaman Lobak Putih 5 MST.....	41
7.	Rataan Jumlah Daun Tanaman Lobak Putih 3 MST	42
8.	Rataan Jumlah Daun Tanaman Lobak Putih 4 MST	43
9.	Rataan Jumlah Daun Tanaman Lobak Putih 5 MST	44
10.	Rataan Panjang Umbi Tanaman Lobak Putih.....	45
11.	Rataan Diameter Umbi Tanaman Lobak Putih.....	46
12.	Rataan Berat Basah Bagian Atas Tanaman Lobak Putih.....	47
13.	Rataan Berat Basah Bagian Atas Tanaman Lobak Putih/plot	48
14.	Rataan Berat Basah Umbi Tanaman Lobak Putih	49
15.	Rataan Berat Basah Umbi Tanaman Lobak Putih/Plot.....	50

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tanaman lobak adalah tanaman semusim, tingginya dapat mencapai lebih dari 1 m, berakar tunggang dan berwarna putih. Batangnya tegak, lunak dan berwarna putih pucat. Berbunga majemuk dalam bentuk tandan yang terletak di ujung batang. Umbi lobak berwarna putih, berdiameter 2 sampai 4 inci dan panjang 6 sampai 20 inci (Supriati, 2008).

Lobak mempunyai bentuk seperti wortel, namun berwarna putih dan ukurannya lebih besar. Lobak digunakan sebagai sayur seperti soto. Selain rasanya enak, lobak putih *Raphanus sativus* L. juga dapat digunakan untuk menyembuhkan berbagai macam penyakit baik penyakit dari dalam maupun dari luar. Lobak telah dibudidayakan di seluruh dunia sebagai tanaman sayur dan tanaman obat. Kandungan kimianya yang ada pada umbi dan daun lobak berupa minyak atsiri, saponin polifenol dan flavonoid (Hasral, 2018).

Lobak merupakan salah satu jenis sayuran yang belum banyak digarap dalam skala komersial dan intensif. Budidaya lobak di Indonesia termasuk di Sumatera Utara masih sedikit, karena masyarakat Sumatera Utara masih belum banyak yang mengkonsumsi lobak dan banyak yang belum mengetahui tentang lobak. Budidaya lobak di Sumatera Utara dari data Badan Pusat Statistik (BPS) Sumatera Utara, tanaman lobak belum cukup besar dikembangkan di Sumatera Utara. Data 2017 dari Badan Pusat Statistik (BPS) Sumatera Utara luas panen 397 ha, produksi 4.940 ton dan rata-rata produksi 124,43 kg/ha (Syaranamual, 2012).

Usaha yang dilakukan untuk meningkatkan produksi tanaman lobak adalah dengan menggunakan varietas unggul dan peningkatan kesuburan tanah. Usaha

yang dilakukan untuk memperbaiki kesuburan tanah yaitu menggunakan pupuk organik padat ataupun cair. Pupuk organik mengandung unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman walaupun dalam jumlah yang kecil. Penggunaan pupuk organik selain dapat memperbaiki struktur tanah juga secara tidak langsung dapat meningkatkan produktivitas lahan. Untuk mempertahankan dan meningkatkan bahan organik tanah diperlukan penambahan pupuk organik secara berangsur (Nurhayati, 2011).

Pupuk organik yang lain adalah pupuk organik cair, salah satunya adalah pupuk organik cair (POC) keong mas. POC keong mas mengandung mikroorganisme, jamur dan bakteri yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, perangsang pertumbuhan, dan sebagai agens pengendai hama dan penyakit tanaman. Selain itu beberapa bakteri yang ada pada POC Keong Mas mampu mengikat N_2 bebas dari udara serta mengubahnya menjadi amonia dan membantu melarutkan unsur fosfor sehingga ketersediaan nitrogen dalam tanah tetap terjaga dan penyerapan fosfor oleh tanaman meningkat (Syafrizal, 2014).

Penggunaan pupuk kandang sebagai pupuk tanaman sangat bermanfaat dalam mengoptimalkan penggunaan sumber daya alam yang terbaru, disisi lain penggunaan pupuk kandang dapat mengurangi unsur hara yang bersifat racun bagi tanaman salah satu ternak dalam skala besar yaitu peternakan kambing dimana, pada penelitian. Badan Pusat Statistik (BPS) menyatakan bahwa jumlah kotoran ternak kambing mencapai 4,91 juta ton per tahunnya. Selain itu, pupuk kandang kambing juga memiliki kadar unsur N yang tinggi dimana, pada penelitian BPPP dinyatakan bahwa pupuk kandang kambing memiliki kadar N sebesar 0.70% dan C/N sebesar 20-25 % (Putra, 2015).

Kandungan unsur hara dalam pupuk kandang tidak terlalu tinggi, tetapi jenis pupuk ini mempunyai sifat lain yaitu dapat memperbaiki sifat – sifat fisik tanah seperti permeabilitas tanah, porositas tanah, struktur tanah dan daya menahan air (Rodiah, 2013).

Berdasarkan hal di atas maka saya mencoba untuk melakukan penelitian dengan judul pertumbuhan dan hasil tanaman lobak putih (*Raphanus sativus* L.) Terhadap pemberian poc keong mas dan bokashi kotoran kambing.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil tanaman lobak putih (*Raphanus sativus* L.) terhadap pemberian POC keong mas dan bokashi kotoran kambing.

Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh pemberian POC keong mas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman lobak putih.
2. Ada pengaruh pemberian bokashi kotoran kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman lobak putih.
3. Ada interaksi pemberian POC keong mas dan bokashi kotoran kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman lobak putih.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan studi Strata Satu (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

Iklim

Tanaman lobak dapat tumbuh pada ketinggian lebih kurang 1.500 mdpl dengan suhu udaranya antara 15,5⁰ C sampai 21,1⁰ 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 (becek) dan banyak mengandung krikil, biasanya pertumbuhan umbi lobak kurang sempurna. Kekurangan bahan organik dapat diatasi dengan pemberian pupuk kandang ataupun organik (Sunarjono, 2015).

Peranan POC Keong Mas

Penggunaan pupuk organik alam yang dapat dipergunakan untuk membantu mengatasi kendala produksi pertanian yaitu pupuk organik cair. pupuk organik ini diolah dari bahan baku berupa kotoran ternak, kompos, limbah alam, hormon tumbuhan dan bahan – bahan alami lainnya. Pupuk organik cair selain dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah dapat membantu meningkatkan produksi tanaman, meningkatkan kualitas produk tanaman, mengurangi penggunaan pupuk anorganik dan sebagai alternatif pengganti pupuk kandang (Parman, 2007).

Keong mas dapat di manfaatkan sebagai bahan pembuatan pupuk karena dalam daging keong mas mengandung unsur haara makro yaitu protein 12,2 mg, Nitrogen (N) 11,2 mg Fosfor (P) 60 mg, unsur hara kalium (K) 17 mg serta

berbagai unsur hara lain seperti C, Mn, Cu, dan Zn. Pupuk organik cair ini sangat berguna untuk menyuburkan tanaman pertanian dan perkebunan (Fenti, 2015).

Peranan Bokashi Kotoran Kambing

Limbah merupakan benda padat, cair dan gas yang tidak diperlukan dan dibuang. Limbah pada umumnya mengandung unsur bahan pencemar dengan konsentrasi yang bervariasi. Bila dikembalikan ke alam dalam jumlah besar, limbah ini akan terakumulasi di alam sehingga mengganggu keseimbangan ekosistem alam. Penumpukan limbah di alam menyebabkan ketidakseimbangan ekosistem bila limbah tersebut tidak dikelola dengan baik. Pengelolaan limbah ini merupakan upaya merencanakan, melaksanakan, memantau, dan mengevaluasi pendayagunaan limbah, serta pengendalian dampak yang ditimbulkannya (Sayanda, 2012).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya kotoran kambing terdiri dari 67% bahan padat dan 33% bahan cair, komposisi unsur haranya yaitu 0,70% N. 0,35% P. 25% K. 1.95% Ca. 0,56% Mg. Kotoran kambing memiliki kadar N yang lebih tinggi dan kadar air yang lebih rendah dari pada kotoran sapi sehingga jasad renik lebih cepat melakukan perubahan – perubahan secara aktif sehingga dalam perubahan terjadi pembentukan panas sehingga kotoran kambing masuk kedalam golongan pupuk panas (Yogi, 2017).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Jl. Meteorologi Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara Medan dengan ketinggian tempat ± 27 mdpl.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2019 sampai dengan Maret 2019.

Bahan dan Alat

Bahan - bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu benih tanaman lobak hibrida varietas Ming ho, POC keong mas, bokashi kotoran kambing, EM4, air, gula merah, bambu, paranet serta bahan – bahan lain yang mendukung penelitian ini.

Alat - alat yang digunakan yaitu cangkul, parang, meteran, gembor, patok standar, gelas ukur, gergaji, scalifer, alat tulis serta alat - alat lain yang mendukung penelitian ini.

Metode Penelitian

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

1. Faktor perlakuan pemberian POC Keong Mas (P), terdiri dari empat taraf yaitu:

P₀: 0 ml/ Tanaman (kontrol)

P₁: 11 ml/tanaman

P₂: 22 ml/tanaman

P₃: 33 ml/tanaman

2. Faktor perlakuan pemberian Bokashi Kotoran Kambing (B), terdiri dari empat taraf yaitu :

B₀ : 0 g/ plot (kontrol)

B₁ : 450 g/ plot

B₂ : 900g/ plot

B₃ : 1350 g/ plot

Jumlah kombinasi perlakuan 4 x 4 = 16 kombinasi, yaitu :

P ₀ B ₀	P ₁ B ₀	P ₂ B ₀	P ₃ B ₀
P ₀ B ₁	P ₁ B ₁	P ₂ B ₁	P ₃ B ₁
P ₀ B ₂	P ₁ B ₂	P ₂ B ₂	P ₃ B ₂
P ₀ B ₃	P ₁ B ₃	P ₂ B ₃	P ₃ B 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 of Varians (ANOVA) dan dilanjutkan dengan Uji Beda Rataan menurut Duncan. Model analisis 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

μ : Efek nilai tengah

α_j : Efek dari blok ke – i

P_i : 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

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

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan

Lahan terlebih dahulu dibersihkan dari sisa – sisa tanaman dan tanaman pengganggu (gulma) dan kemudian tanah dibajak dengan menggunakan cangkul. Sisa tanaman dan kotoran tadi dibuang keluar areal pertanaman. Pembersihan lahan bertujuan untuk menghindari serangan hama, penyakit dan menekan persaingan tanaman dengan gulma.

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%.

Pembuatan POC Keong Mas

Pupuk organik cair keong mas terbentuk karena proses fermentasi oleh bakteri pengurai. Pada pembuatan pupuk organik cair ini menggunakan mikroorganisme yaitu Efektif Mikroorganisme (EM4) sebanyak 800 ml dan

gulamerah sebanyak 1000 g. Fungsi dari gula merah yaitu sebagai nutrisi bagi mikroorganisme. Bahan baku berupa daging keong mas sebanyak 5 kg dicincang halus kemudian dimasukkan ke dalam ember, selanjutnya ditambahkan larutan EM4, gula merah dan air bersih sebanyak 20 liter. Fermentasi bahan campuran tersebut selama 2 minggu dan diaduk setiap tiga hari selama 5 – 10 menit.

Pembuatan Bokashi Kotoran Kambing

Pembuatan bokashi kotoran kambing. Pada pembuatan bokashi ini menggunakan kotoran kambing sebanyak 100 kg, mikroorganisme yaitu Efektif Mikroorganisme (EM4) sebanyak 300 ml, air 2 liter dan gula merah 800 g. Fungsi dari gula merah yaitu sebagai nutrisi bagi mikroorganisme. Sebelum digunakan EM4 dan gula merah dilarutkan dengan air sebanyak 150 ml/liter air dan disiramkan pada kotoran kambing yang telah disiapkan sebelumnya sambil diaduk hingga merata. Kemudian kotoran kambing ditutup dengan terpal dan diaduk setiap hari agar terjadi pertukaran oksigen pada bokashi.

Pembuatan plot

Pembuatan plot dilakukan setelah tanah selesai dibersihkan. Total plot yang dibuat adalah 48 plot. Ukuran plot adalah 30 cm x 150 cm dengan jarak antar plot 50 cm.

Aplikasi Bokashi Kotoran Kambing

Bokashi kotoran kambing diaplikasikan dua minggu sebelum penanaman. Pupuk ditabur pada setiap plot – plot perlakuan. Dosis pemupukan sesuai perlakuan yaitu B₀ adalah kontrol, B₁ diberikan 450 g/plot, B₂ diberikan 900 g/plot dan B₃ diberikan 1350 g/plot

Penanaman benih

Penanaman dilakukan dengan membuat lubang tanam terlebih dahulu sedalam 2 cm. Benih langsung ditanam ke dalam lubang tanam. Setiap lubang tanam diisi masing – masing 2 benih, jika 2 benih tumbuh maka salah satu yang kurang baik akan dipotong dan hanya 1 tanaman yang dipelihara. Jarak antar tanaman yaitu 30 cm.

Aplikasi POC Keong Mas

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 P₀ adalah kontrol, P₁ diberikan 11 ml/tanaman, P₂ diberikan 22 ml/tanaman dan P₃ diberikan 33 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 plot yaitu dengan cara menaikkan tanah yang terdapat dipinggir tanaman kebagian batang tanaman.

Pengendalian hama dan penyakit

Pada penelitian ini daun tanaman lobak putih terserang ulat grayak (*Spodoptera litura*) pengendalian hama dilakukan cara menyemprotkan insektisida kepada hama yang terdapat pada tanaman insektisida yang digunakan yaitu Decis 25 EC dan dalam penelitian ini tanaman lobak putih tidak terserang penyakit.

Pemanenan

Pemanenan dilakukan pada saat tanaman berumur 40 – 45 hari. 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 daun tumbuh tertinggi. Pengamatan dilakukan setelah tanaman berumur 3 MST sampai 5 MST

Jumlah Daun (helai)

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

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.

Diameter Umbi (cm)

Pengamatan diameter tanaman lobak putih dilakukan pada akhir penelitian dengan menggunakan skalifer yaitu dengan mengukur bagian tengah umbi.

Berat Basah Bagian Atas Tanaman / (g)

Pengamatan berat segar tanaman lobak putih dilakukan pada akhir penelitian yaitu dengan menimbang bagian atas (batang dan daun) tanaman lobak pada masing – masing tanaman sampel.

Berat Basah Bagian Atas Tanaman / Plot (g)

Pengamatan berat segar tanaman lobak putih dilakukan pada akhir penelitian yaitu dengan menimbang bagian atas (batang dan daun) tanaman lobak pada plot.

Berat Basah Umbi/Tanaman /(g)

Pengamatan berat segar umbi lobak putih dilakukan pada akhir penelitian yaitu dengan menimbang bagian bawah (umbi) tanaman lobak pada masing – masing tanaman sampel.

Berat Basah Umbi Tanaman / Plot (g)

Pengamatan berat segar tanaman lobak dilakukan pada akhir penelitian yaitu dengan menimbang bagian bawah (umbi) yaitu semua tanaman lobak yang terdapat diseluruh plot.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Data pengamatan tinggi tanaman lobak beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 4 sampai 6.

Tabel 1. Tinggi Tanaman Lobak Putih dengan Pemberian POC Keong Mas dan Bokashi Kotoran Kambing Umur 3 sampai 5 MST

Perlakuan	Tinggi Tanaman Lobak Putih MST		
	3	4	5
cm.....		
POC Keong Mas			
P ₀	20,75	30,27	39,24
P ₁	20,58	30,27	39,59
P ₂	20,62	30,73	39,76
P ₃	21,00	29,82	38,27
Bokashi Kotoran Kambing			
B ₀	20,61	30,14	39,33
B ₁	20,78	30,41	39,68
B ₂	20,76	29,76	38,21
B ₃	20,81	30,78	39,64
Kombinasi Perlakuan			
P ₀ B ₀	20,88	29,98	38,64
P ₀ B ₁	20,91	30,48	39,56
P ₀ B ₂	20,57	30,37	39,31
P ₀ B ₃	20,66	30,24	39,46
P ₁ B ₀	20,67	30,12	39,90
P ₁ B ₁	20,70	30,22	39,56
P ₁ B ₂	20,69	30,46	39,77
P ₁ B ₃	20,27	30,29	39,16
P ₂ B ₀	20,29	30,32	39,17
P ₂ B ₁	21,08	30,97	40,08
P ₂ B ₂	20,42	30,32	39,89
P ₂ B ₃	20,70	31,30	39,89
P ₃ B ₀	20,59	30,12	39,61
P ₃ B ₁	20,42	29,96	39,54
P ₃ B ₂	21,37	27,97	33,85
P ₃ B ₃	21,62	31,28	40,08

Berdasarkan hasil Analisis of Varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa faktor pemberian POC keong mas dan bokashi kotoran kambing tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan

interaksi kedua perlakuan juga tidak berpengaruh nyata data tersebut dapat dilihat pada tabel 1.

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa pemberian POC keong mas dan bokashi kotoran kambing tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman lobak. Parameter tinggi tanaman umur 3 MST tertinggi pada aplikasi POC keong mas pada P₃ (21,00 cm) terendah terdapat pada perlakuan P₂ (20,62 cm) pada umur 4 MST perlakuan tertinggi pada P₂ (30,73 cm) terendah pada perlakuan P₃ (29,82 cm) dan pada umur 5 MST perlakuan tertinggi pada P₂ (39,76 cm) perlakuan terendah pada P₃ (38,27 cm). parameter tinggi tanaman umur 3 MST tertinggi pada aplikasi bokashi kotran kambing pada B₁ (20,78 cm) terendah pada perlakuan B₀ (20,61 cm) pada umur 4 MST perlakuan tertinggi pada B₃ (30,78 cm) terendah pada perlakuan B₂ (29,76 cm) dan pada um 5 MST perlakuan tertinggi pada B₁ (39,68) terendah pada perlakuan B₂ (38,21 cm) kombinasi perlakuan tertinggi umur 3 MST pada kombinasi P₃B₃ (21,62 cm) terendah pada P₁B₃(20,27cm) umur 4 MST pada kombinasi tertinggi pada P₂B₃ (31,30 cm) terendah pada P₃B₂ (27,97 cm) dan umur 5 MST kombinasi tertinggi pada P₃B₃ (40,08 cm) terendah pada P₃B₂ (33,85 cm). Salah satu faktor yang menghambat pertumbuhan tinggi tanaman lobak yaitu karena pertumbuhan daun yang kurang baik dan tidak merata pada setiap tanaman, sehingga pertumbuhan tanaman tidak sama. Penyinaran matahari sangat perlu bagi tanaman untuk berlangsungnya fotosintesis. Hal ini telah dikemukakan oleh Utami (2018) yang menyatakan bahwa cahaya matahari merupakan sumber energi bagi berbagai proses yang terjadi di permukaan bumi. Khususnya bagi kehidupan tanaman yang merupakan

organisme autotroph yang dapat menyediakan makanan organisme lain dalam bentuk zat organik melalui proses fotosintesis dan fotorespirasi.

Jumlah Daun (helai)

Data pengamatan tinggi tanaman lobak beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 7 sampai 9.

Tabel 2. Jumlah Daun Tanaman Lobak Putih dengan Pemberian POC Keong Mas dan Bokashi Kotoran Kambing Umur 3 sampai 5 MST

Pelakuan	Jumlah Daun Tanaman Lobak Putih MST		
	3	4	5
helai.....		
POC Keong Mas			
P ₀	8,83	11,14	13,14
P ₁	9,06	11,14	12,97
P ₂	9,06	11,42	13,22
P ₃	10,28	12,44	13,97
Bokashi Kotoran Kambing			
B ₀	8,97	11,28	13,25
B ₁	8,97	11,22	13,17
B ₂	10,03	12,08	13,67
B ₃	9,25	11,56	13,22
Kombinasi Perlakuan			
P ₀ B ₀	8,56	10,89	13,11
P ₀ B ₁	8,67	11,22	13,56
P ₀ B ₂	8,89	11,22	12,89
P ₀ B ₃	9,22	11,22	13,00
P ₁ B ₀	9,11	11,00	12,78
P ₁ B ₁	9,00	10,89	12,67
P ₁ B ₂	9,00	11,22	13,22
P ₁ B ₃	9,11	11,44	13,22
P ₂ B ₀	8,89	11,56	13,56
P ₂ B ₁	9,11	11,33	13,22
P ₂ B ₂	9,00	11,11	13,00
P ₂ B ₃	9,22	11,67	13,11
P ₃ B ₀	9,33	11,67	13,56
P ₃ B ₁	9,11	11,44	13,22
P ₃ B ₂	13,22	14,78	15,55
P ₃ B ₃	9,44	11,89	13,56

Berdasarkan hasil Analisis of Varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa faktor pemberian POC keong mas dan Bokashi kotoran kambing tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun dan interaksi kedua perlakuan juga tidak berpengaruh nyata data tersebut dapat dilihat pada tabel 2.

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa pemberian POC keong mas dan bokashi kotoran kambing tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman lobak. parameter jumlah daun umur 3 MST tertinggi pada aplikasi POC keong mas pada P₃ (10,28 helai) terendah terdapat pada perlakuan P₀ (8,83 helai) pada umur 4 MST perlakuan tertinggi pada P₃ (12,44 helai) terendah pada perlakuan P₀ (11,14 helai) dan pada umur 5 MST perlakuan tertinggi pada P₃ (13,97 helai) perlakuan terendah pada P₁ (12,97 helai). Parameter tinggi tanaman umur 3 MST tertinggi pada aplikasi bokashi kotran kambing pada B₂ (10,03 helai) terendah pada perlakuan B₀ (8,97 helai) pada umur 4 MST perlakuan tertinggi pada B₂ (12,08 helai) terendah pada perlakuan B₁ (11,22 helai) dan pada umur 5 MST perlakuan tertinggi pada B₂ (13,67 helai) terendah pada perlakuan B₃ (13,22 helai) kombinasi perlakuan tertinggi umur 3 MST pada kombinasi P₃B₂ (13,22 helai) terendah pada P₀B₀ (8,56 helai) umur 4 MST pada kombinasi tertinggi pada P₃B₂ (14,78 helai) terendah pada P₀B₀ (10,89) dan umur 5 MST kombinasi tertinggi pada P₃B₂ (15,55 helai) terendah pada P₁B₀ (12,78 helai). 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 berproduksi maksimal

pula. Hal ini sesuai pendapat dari Atmaja (2017) menyatakan bahwa apabila tanaman kekurangan sinar matahari maka proses fotosintesis akan terhambat dan pertumbuhan tanaman juga kurang baik.

Panjang Umbi (cm)

Data pengamatan panjang umbi tanaman lobak beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 10.

Berdasarkan hasil Analisis of Varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa faktor pemberian POC keong mas 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 Keong Mas dan Bokashi Kotoran Kambing umur 50 HST

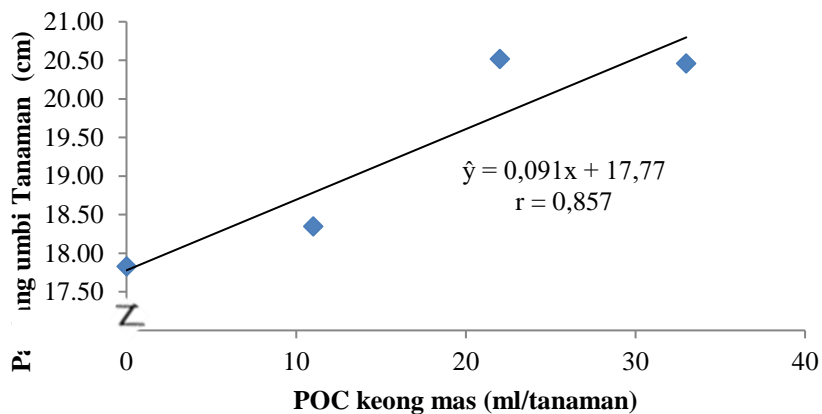
POC Keong Mas	Bokashi Kotoran Kambing				Rataan
	B ₀	B ₁	B ₂	B ₃	
cm.....				
P ₀	17,02	18,99	17,72	17,58	17,83 b
P ₁	17,82	18,43	18,11	19,02	18,35 b
P ₂	19,61	19,53	21,44	21,49	20,52 a
P ₃	20,20	19,86	21,52	20,26	20,46 a
Rataan	18,66	19,20	19,70	19,59	

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

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa pemberian POC keong mas memberikan pengaruh nyata terhadap parameter panjang umbi tanaman. Perlakuan tertinggi pada P₂ (20,52 cm) berbeda nyata dengan P₁ (18,35 cm) dan P₀ (17,83 cm) tetapi tidak berbeda nyata dengan P₃ (20,46 cm). Hal ini disebabkan karena POC keong mas mengandung mikroorganismenya, jamur, dan bakteri yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, perangsang pertumbuhan, dan sebagai agens

pengendalian hama dan penyakit tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Purwasasmita (2009) yang menyatakan bahwa beberapa bakteri yang ada pada POC Keong Mas mampu mengikat N₂ bebas dari udara serta mengubahnya menjadi ammonia serta membantu melarutkan unsur posfor sehingga ketersediaan nitrogen dalam tanah tetap terjaga dan penyerapan posfor meningkat sehingga dapat meningkatkan panjang umbi tanaman lobak putih.

Hubungan antara panjang umbi tanaman lobak putih dengan perlakuan POC keong mas dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Panjang Umbi Tanaman Lobak terhadap Pemberian POC keong mas umur 50 HST.

Gambar 1, dapat diketahui bahwa pemberian POC keong mas dengan dosis yang berbeda terhadap parameter panjang umbi tanaman pada umur 50 HST menunjukkan hubungan linier dengan persamaan $\hat{y} = 0,091x + 17,77$ dengan nilai $r = 0,857$.

Dimana terjadi peningkatan saat pemberian POC keong mas dengan dosis yang diberikan 22 ml/tanaman. Akibat pemberian pupuk organik, suplai unsur hara yang cukup akan menunjang pertumbuhan umbi tanaman dan menghasilkan

produksi yang lebih tinggi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Zahra (2012) yang mengatakan bahwa disebabkan karena pupuk organik cair keong mas yang diberikan dapat mensuplai unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman.

Diameter Umbi (cm)

Data pengamatan diameter umbi tanaman lobak beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 11.

Berdasarkan hasil Analisis of Varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa faktor pemberian POC keong mas dan bokashi kotoran kambing 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 Keong Mas dan Bokashi Kotoran Kambing umur 50 HST

Poc Keong Mas	Bokashi Kotoran Kambing				Rataan
	B ₀	B ₁	B ₂	B ₃	
cm.....				
P ₀	5,33	5,30	5,17	5,11	5,23
P ₁	5,04	5,36	5,20	5,57	5,29
P ₂	5,37	5,60	5,52	5,37	5,46
P ₃	5,76	5,76	5,19	5,89	5,65
Rataan	5,38	5,50	5,27	5,48	

Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa pemberian POC keong mas dan bokashi kotoran kambing tidak berpengaruh nyata. Hal ini disebabkan karena beberapa faktor penghambat pertumbuhan diameter umbi tanaman lobak. Perlakuan POC keong mas tertinggi terdapat pada perlakuan P₃ (5,65 cm) sedangkan untuk nilai terendah pada perlakuan P₀ (5,23 cm). Pada perlakuan bokashi kotoran kambing nilai tertinggi pada perlakuan B₃ (5,48 cm) sedangkan nilai terendah pada

perlakuan B₂ (5,27 cm). Salah satu faktor penghambat yaitu media tanam, karna 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 karna tanaman yang berumbi sangat membutuhkan tanah yang gembur jika tanaman lobak tidak mendapat tanah yang gembur maka umbu tidak akan membesar tetapi hanya memanjang ke atas. Hal ini telah di kemukakan oleh Pasir (2014) 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 Bagian Atas Tanaman / (g)

Data pengamatan berat atas tanam tanaman lobak beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 12.

Berdasarkan hasil Analisis of Varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa faktor pemberian POC keong mas berpengaruh nyata terhadap berat atas tanaman dan interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata seperti dilihat pada tabel 5.

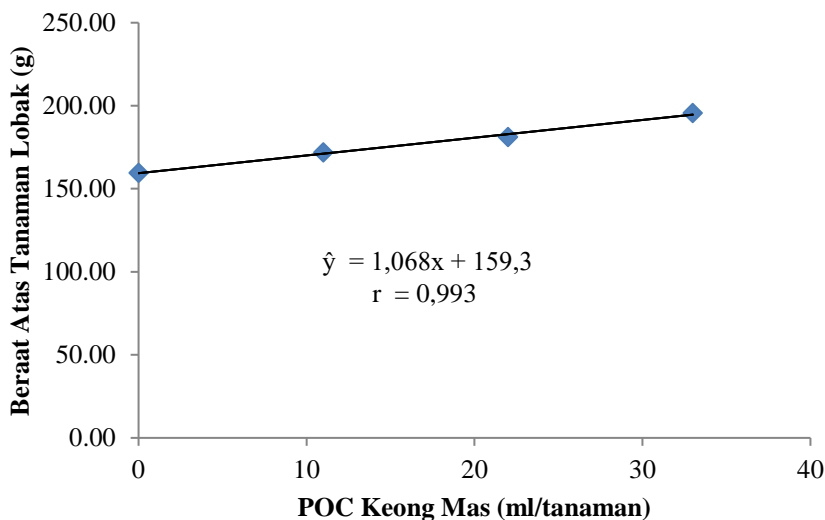
Tabel 5. Berat Basah Atas Tanaman Lobak Putih dengan Pemberian POC Keong Mas dan Bokashi Kotoran Kambing 50 HST

POC Keong Mas	Bokashi Kotoran Kambing				Rataan
	B ₀	B ₁	B ₂	B ₃	
g.....				
P ₀	142,22	170,00	162,22	163,33	159,44 c
P ₁	151,11	184,44	177,78	174,44	171,94ab
P ₂	193,33	187,78	160,00	183,33	181,11ab
P ₃	167,78	187,78	205,56	221,11	195,56 a
Rataan	163,61	182,50	176,39	185,56	

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

Pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa pemberian POC keong mas memberikan pengaruh nyata terhadap parameter berat basah atas tanaman lobak. Perlakuan tertinggi pada P₃ (195,56 g) berbeda nyata dengan P₀ (159,44 g) tetapi tidak berbeda nyata dengan P₁ (171,94 g) dan P₂ (181,11 g). Hal ini disebabkan karena kebutuhan unsur N tercukupi maka tanaman mampu membentuk protoplasma dalam jumlah yang lebih banyak sesuai dengan pernyataan Agustina (2004) yang menyatakan bahwa empat puluh sampai lima puluh persen protoplasma tersusun dari senyawa yang mengandung N sehingga akan menghasilkan berat basah tanaman dan berat bersih konsumsi yang lebih tinggi pula.

Hubungan antara berat basah bagian atas tanaman lobak putih dengan perlakuan POC keong mas dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Berat Basah Atas Tanaman Lobak Putih terhadap Pemberian POC keong mas 50 HST.

Gambar 2, dapat diketahui bahwa pemberian POC keong mas dengan dosis yang berbeda terhadap parameter berat basah atas tanaman pada umur 50 HST menunjukkan hubungan linier dengan persamaan $\hat{y} = 1,068x + 159,3$ dengan nilai $r = 0,993$.

Dimana pemberian POC keong mas dengan dosis 33 ml/tanaman memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter berat basah atas tanaman lobak putih. Hal ini disebabkan tanaman sayuran merupakan organ yang banyak mengandung air sesuai dengan pernyataan Endang (2007) semakin banyak jumlah daunnya maka kandungan airnya juga akan meningkat bobot segar tanaman akan semakin tinggi, hal ini dikarenakan pembentukan karbohidrat hasil asimilasi tanaman meningkat sehingga menyebabkan peningkatan pada bobot segar tanaman.

Berat Basah Bagian Atas Tanaman / Plot (g)

Data pengamatan berat atas tanaman/plotlobak beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 13.

Tabel 6. Berat Basah Bagian Atas Tanaman Lobak Putih/Plot dengan Pemberian POC Keong Mas dan Bokashi Kotoran Kambing 50 HST

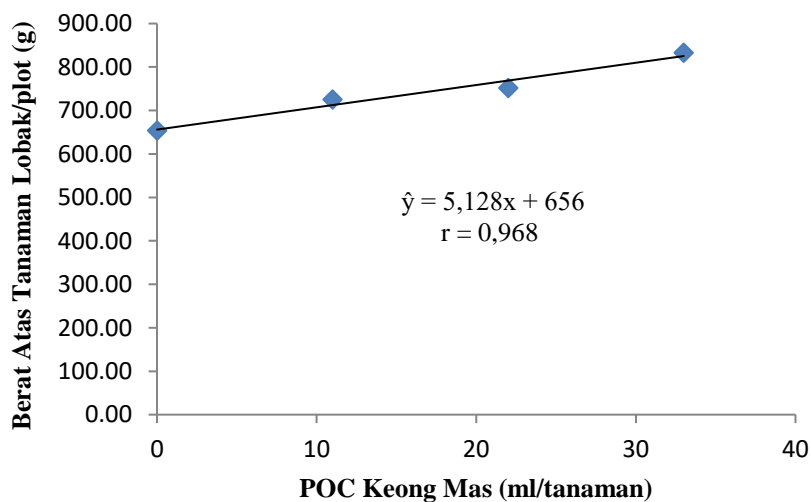
POC Keong Mas	Bokashi Kotoran Kambing				Rataan
	B ₀	B ₁	B ₂	B ₃	
g.....				
P ₀	680,00	713,33	623,33	596,67	653,33 c
P ₁	636,67	760,00	740,00	763,33	725,00 ab
P ₂	650,00	713,33	670,00	973,33	751,67 ab
P ₃	823,33	836,67	840,00	830,00	832,50 a
Rataan	697,50	755,83	718,33	790,83	

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

Berdasarkan hasil Analisis of Varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa faktor pemberian POC keong mas berpengaruh nyata terhadap berat atas tanaman per plot dan interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata seperti dilihat pada tabel 6.

Pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa pemberian POC keong mas memberikan pengaruh nyata terhadap parameter berat basah atas tanaman lobak per plot. Perlakuan tertinggi pada P₃ (832,50 g) berbeda nyata dengan P₀ (653,33 g) tetapi tidak berbeda nyata dengan P₁ (725,00 g) dan P₂ (751,67 g). Hal ini disebabkan karena Pupuk N memegang peranan sangat penting dalam pembentukan klorofil, protoplasma, protein dan asam-asam nukleat. Sesuai dengan pernyataan Rosmarkam (2002) yang menyatakan bahwa menambahkan pupuk nitrogen dapat menaikkan produksi tanaman dan kadar protein. Dengan meningkatnya kadar protein pada tanaman akan meningkatkan berat tanaman dikarenakan tanaman mengakumulasi nitrat pada bagian daun.

Hubungan antara berat basah bagian atas tanaman lobak per plot dengan perlakuan POC keong mas dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Berat Basah Atas Tanaman Lobak Putih per plot terhadap Pemberian POC keong mas 50 HST.

Gambar 3, dapat diketahui bahwa pemberian POC keong mas dengan dosis yang berbeda terhadap parameter berat basah atas tanaman per plot pada

umur 50 HST menunjukkan hubungan linier dengan persamaan $\hat{y} = 5,128x + 656$ dengan nilai $r = 0,968$.

Dimana pemberian POC keong mas dengan dosis 33 ml/tanaman memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter berat basah atas per plot tanaman lobak putih. Dizona defisiensi, penambahan nutrisi berakibat meningkatkan produksi berat tanaman sedangkan di zona cukup, penambahan nutrisi berakibat meningkatkan kandungan unsur hara dalam jaringan tanaman tetapi tidak ada peningkatan hasil panen. Adanya unsur nitrogen akan meningkatkan pertumbuhan bagian vegetatif seperti daun. Hal ini sesuai dengan pendapat Prasetya (2014) bahwa nitrogen diperlukan untuk pembentukan bagian-bagian vegetatif tanaman seperti daun, batang dan akar.

Berat Basah Umbi / Tanaman (g)

Data pengamatan berat basah umbi / tanaman lobak beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 14.

Tabel 7. Berat Basah Umbi Tanaman Lobak Putih dengan Pemberian POC Keong Mas dan Bokashi Kotoran Kambing umur 50 HST

POC Keong Mas	Bokashi Kotoran Kambing				Rataan
	B ₀	B ₁	B ₂	B ₃	
g.....				
P ₀	190,00	222,22	191,11	190,00	198,33 c
P ₁	211,11	210,00	198,89	327,78	236,94 c
P ₂	287,78	324,44	315,56	258,89	296,67ab
P ₃	254,44	312,22	313,33	345,56	306,39 a
Rataan	235,83	267,22	254,72	280,56	

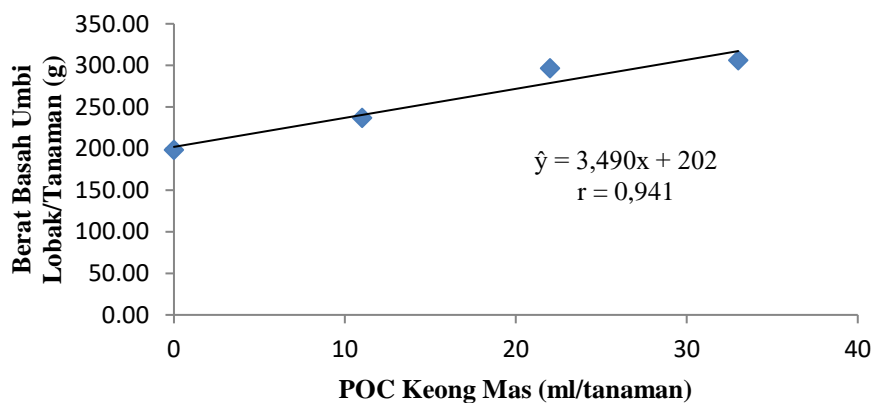
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5 %.

Berdasarkan hasil Analisis of Varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa faktor pemberian POC keong mas

berpengaruh nyata terhadap berat atas tanaman per plot dan interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata seperti dilihat pada tabel 7.

Pada Tabel 7 dapat dilihat bahwa pemberian POC keong mas memberikan pengaruh nyata terhadap parameter berat basah umbi tanaman lobak. Perlakuan tertinggi pada P₃ (304,39 g) berbeda nyata dengan P₀ (198,33 g) dan P₁ (236,94 g) tetapi tidak berbeda nyata dengan P₂ (296,67 g). Hal ini disebabkan karena kandungan P yang tinggi pada POC keong mas sangat bagus di gunakan untuk tanaman lobak yang menghasilkan umbi, karna fungsi dari P yaitu untuk perkembangan akar tanaman. Hal ini sesuai pendapat dari Liferdi (2010) 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 alami.

Hubungan antara berat basah umbi lobak per tanamn putih dengan perlakuan POC keong mas dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik Berat Basah Atas Tanaman Lobak Putih per plot terhadap Pemberian POC keong mas 50 HST.

Gambar 4, dapat diketahui bahwa pemberian POC keong mas dengan dosis yang berbeda terhadap parameter berat basah umbi tanaman pada umur 50

HST menunjukkan hubungan linier dengan persamaan $\hat{y} = 3,490x + 202$ dengan nilai $r = 0,941$.

Dimana pemberian POC keong mas dengan dosis 33 ml/tanaman memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter berat basah atas tanaman lobak putih. Kandungan unsur hara P yang tinggi pada POC keong mas sehingga mampu meningkatkan hasil dari umbi tanaman lobak. Hal ini sesuai dengan pernyataan Fenti (2015) bahwa POC keong mas mengandung unsur hara Nitrogen (N) 11,2 mg Fosfor (P) 60 mg, unsur hara kalium (K) 17 mg serta berbagai unsur hara lain seperti C, Mn, Cu, dan Zn.

Berat Basah Umbi Tanaman / Plot (g)

Data pengamatan berat basah umbi/plot lobak beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 15.

Tabel 8. Berat Basah Umbi Tanaman Lobak Putih/Plot dengan Pemberian POC Keong Mas dan Bokashi Kotoran Kambing

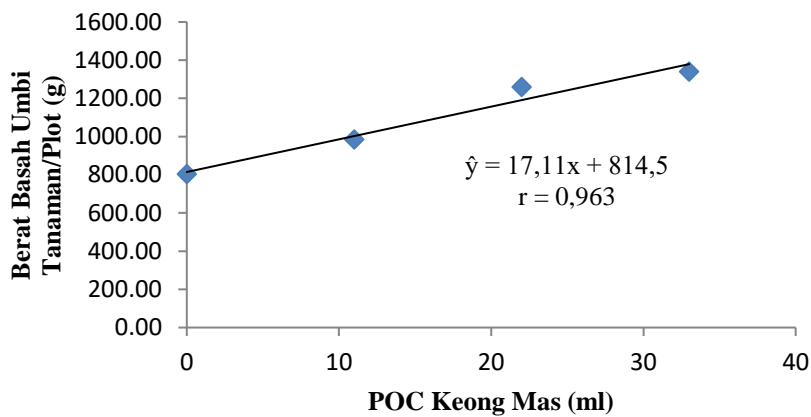
POC KEONG MAS	BOKASHI KOTORAN KAMBING				Rataan
	B ₀	B ₁	B ₂	B ₃	
g.....				
P ₀	743,33	923,33	726,67	820,00	803,33 c
P ₁	833,33	796,67	983,33	1326,67	985,00 c
P ₂	1146,67	1356,67	1343,33	1193,33	1260,00 ab
P ₃	1056,67	1263,33	1503,33	1533,33	1339,17 a
Rataan	945,00	1085,00	1139,17	1218,33	

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

Berdasarkan hasil Analisis of Varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa faktor pemberian POC keong mas berpengaruh nyata terhadap berat basah umbi /plot dan interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata seperti dilihat pada tabel 8.

Pada Tabel 8 dapat dilihat bahwa pemberian POC keong mas memberikan pengaruh nyata terhadap parameter berat basah umbi tanaman lobak per plot. Perlakuan tertinggi pada P₃ (1339,17 g) berbeda nyata dengan P₀ (803,00 g) dan P₁ (985,00 g) tetapi tidak berbeda nyata dengan P₂ (1260,00 g). Hal ini disebabkan POC keong mas mampu mengikat N₂ bebas dari udara serta mengubahnya menjadi amonia serta membantu melarutkan unsur fosfor sehingga ketersediaan nitrogen dalam tanah tetap terjaga dan penyerapan fosfor oleh tanaman meningkat hal ini sesuai dengan pernyataan Pringadi (2009) menyatakan bahwa aktifitas mikroba mengakibatkan proses mineralisasi hara sehingga menjadi unsur yang tersedia bagi tanaman.

Hubungan antara panjang umbi tanaman lobak putih per plot dengan perlakuan POC keong mas dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 6. Grafik Berat Basah Umbi Tanaman Lobak Putih per plot terhadap Pemberian POC Keong Mas 50 HST.

Gambar 6, dapat diketahui bahwa pemberian POC keong mas dengan dosis yang berbeda terhadap parameter berat basah umbi tanaman pada umur 50 HST menunjukkan hubungan linier dengan persamaan $\hat{y} = 188,2x + 814,5$ dengan nilai $r = 0,963$.

Dimana pemberian POC keong masdengan dosis 33 ml/tanaman memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter berat basah umbi tanaman lobak putih per plot sesuai dengan pernyataan Arif (2015) untuk mencapai berat segar tanaman yang optimal, tanaman masih membutuhkan banyak energi maupun unsur hara agar peningkatan jumlah maupun ukuran sel dapat mencapai optimal serta memungkinkan adanya peningkatan kandungan air tanaman yang optimal pula.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

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

1. Pemberian POC keong mas berpengaruh nyata pada perlakuan P₂ (22ml/tanaman) terhadap parameter panjang umbi (20,52 cm), P₃ berpengaruh nyata terhadap berat basah atas tanaman (195,56 g), berat atas tanaman per plot (832,50 g), berat basah umbi per tanaman (304,39 g), berat basah umbi tanaman per plot (1339,17 g).
2. Pemberian bokashi kotoran kambing tidak berpengaruh nyata pada semua parameter yang diukur.
3. Tidak ada interaksi dari kombinasi pemberian POC keong mas dan bokashi kotoran kambing terhadap semua parameter yang diukur.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjut dengan menggunakan bokashi kotoran kambing dengan cara meningkatkan dosis perlakuan yang optimal agar dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman lobak.

DAFTAR PUSTAKA

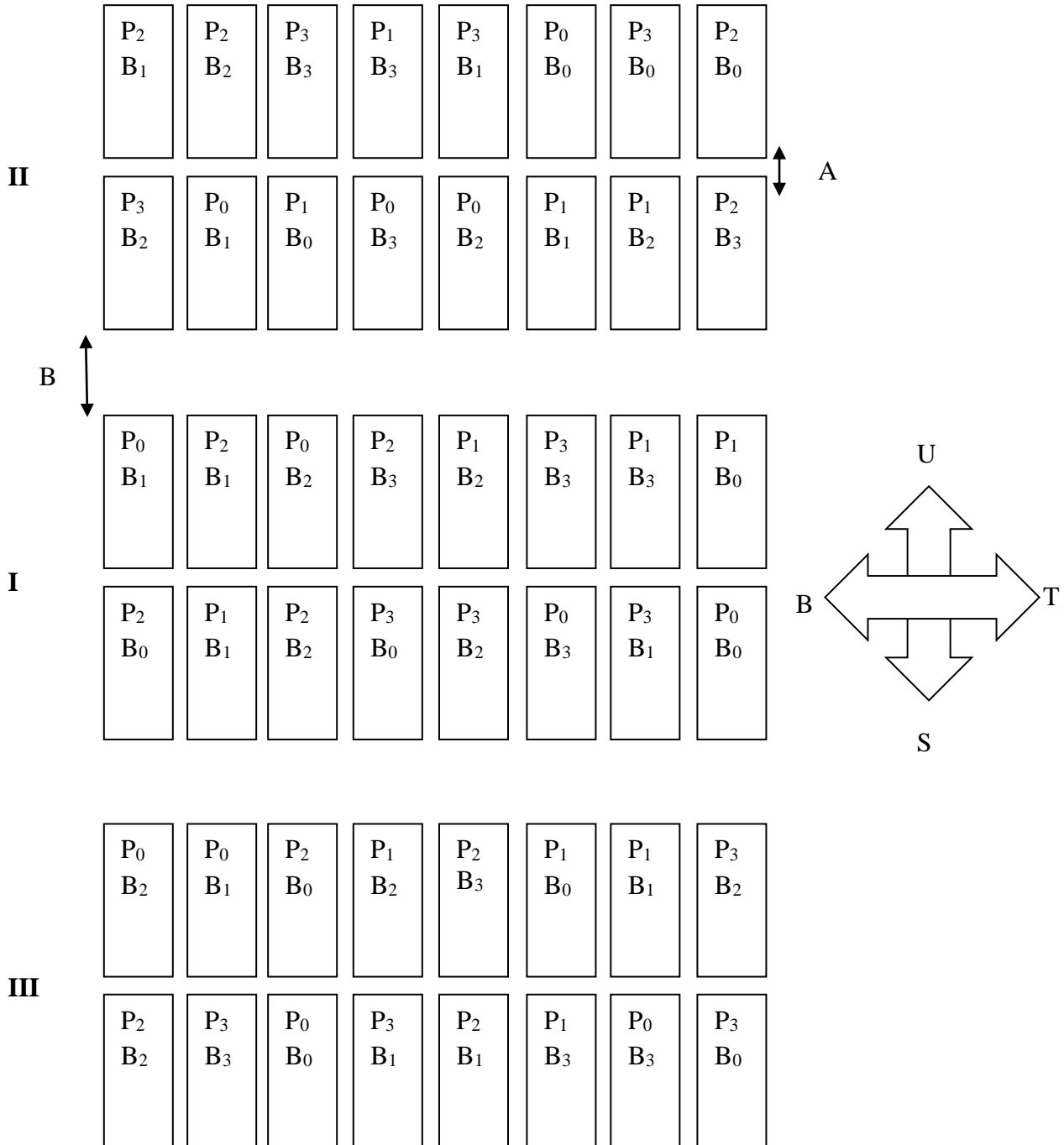
- Agustina, L. 2004. Dasar Nutrisi Tanaman. Jakarta Rineka Cipta.
- Arif. 2015. Pengaruh Media Tanam dan Nutrisi terhadap Pertumbuhan Tanaman Pakcoy (*Brassica juncea*). Jurnal Silvikultur Tropika. Vol 5. No. 2.
- Atmaja, I.S. W. 2017. Pengaruh Uji Minus One Test pada Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Mentimun. 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 Felix Andrian. 2013. Fakta Ilmiah Buah dan Sayur. Penerbit Penebar Plus (Penebar Swadaya Grub) Cibubur Jakarta Timur. Hal. 118.
- Endang, 2007. Pengaruh Takaran Pupuk Organik dan Pupuk Nitrogen terhadap Pertumbuhan Vegetatif Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Fenti Darmayanti, F, 2015. Pengaruh Konsentrasi Mikro Organisme Lokal (MOL) Berbahan Dasar Keong Mas (*Pomaceae canaliculata* L.) terhadap Pertumbuhan Cabai Keriting (*Capsicum annum*) Universitas Sanata Dharma Yogyakarta 2015.
- Hasral M dan Hasan 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.
- Liferdi. 2010. Efek Pemberian Fosfor terhadap Pertumbuhan dan Status Hara pada Bibit Manggis. J. Hart 20.
- 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.
- 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.

- Nurhayati, Ali Jamil, dan Rizqi Sari Anggraini, 2011. Potensi Limbah Pertanian sebagai Pupuk Organik Lokal di Lahan Kering Dataran Rendah Iklim Basah. *Iptek Tanaman Pangan* Vol. 6 No. 2 – 2011.
- Parman, S., 2007. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kentang (*Solanum tuberosum* L.). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. Vol XV. No. 2. Oktober 2007.
- Pasir, S dan M. S. Hakim. 2014. Penyuluhan Penanaman Sayuran dengan Media Polybag. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*. Vol. 3, No. 3. 2014. ISSN 2089-3086.
- Prasetya, EM. 2014. Pengaruh Pupuk Organik dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah Keriting Varietas Arimbi (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Agroteknologi*. Vol. 13 No. 2.
- Pirngadi K., 2009. Peran Bahan Organik dalam Peningkatan Produksi Padi Berkelanjutan Mendukung Ketahanan Pangan Nasional. *Pengembangan Inovasi Pertanian*.
- Purwanasaswita, 2009. Mikro Organisme Lokal Sebagai Pemicu Siklus Kehidupan Dalam Bioreaktor Tanaman. *Makalah Seminar Teknik Kimia ITB 19-20 Oktober 2009, Bandung*.
- Putra, A.D,Damanik MMB, Hamida Hanum, 2015. Aplikasi Pupuk Urea dan Pupuk Kandang Kambing untuk Meningkatkan N-total pada Tanah Inceptisol Kwala Bekala dan Kaitannya Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays* l.). *Jurnal Online Agroteknologi* Vol.3 No.1 : 128- 135 Desember 2015, ISSN No. 2337- 6597
- Rodiah, I.S, 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik Untuk Kesuburan Tanah. *Jurnal Universitas Tulung Agung Bonorowo* Vol. 1.No.1 Tahun 2013.
- Rosmarkam, Afandie dan Yuwono, Nasih. 2002. *IlmuKesuburan Tanah*. Kanikus.Yogyakarta.
- 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 POC Sebagai Pupuk Organik*. <http://widi-klanagribisnis3.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.Yuyu Yulia dan Ida Nurlaela. 2008. Tanaman Sayur. Penerbit Penebar Swadaya Jakarta. Hal. 15.
- Syafrizal Hasibuan, 2014. Respon Pemberian Konsentrasi Pupuk HerbaFarm dan Poc Keong Mas Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Kabupaten Asahan Propinsi Sumatera Utara, 2014.
- Syaranamual, S , 2012. Pengaruh Kombinasi Beberapa Jenis Bokashi dan Mulsa terhadap Hasil Lobak.Jurnal AGROTEK Vol.3, No.1 Januari 2012.ISSN 1907-039.
- Utami, 2018. Pengaruh Cahaya terhadap Pertumbuhan Tanaman. Skripsi Universitas Udayana.
- Yogi Pranata, B, 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Kotoran Kambing Dengan Pupuk Probiotik Nopkor terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sorgum Putih (*Sorghum bicolor* L.) Universitas Sanata Dharma Yogyakarta 2017.
- Zahra, S., 2012.Serapan Hara N, P, K Tanaman Padi Sawah dengan Pemberian Pupuk Bokashi dan NPK Organik Pada Tanah Ultisol. Jurnal Penelitian. Repository Universitas Riau. Pekanbaru Riau.

LAMPIRAN

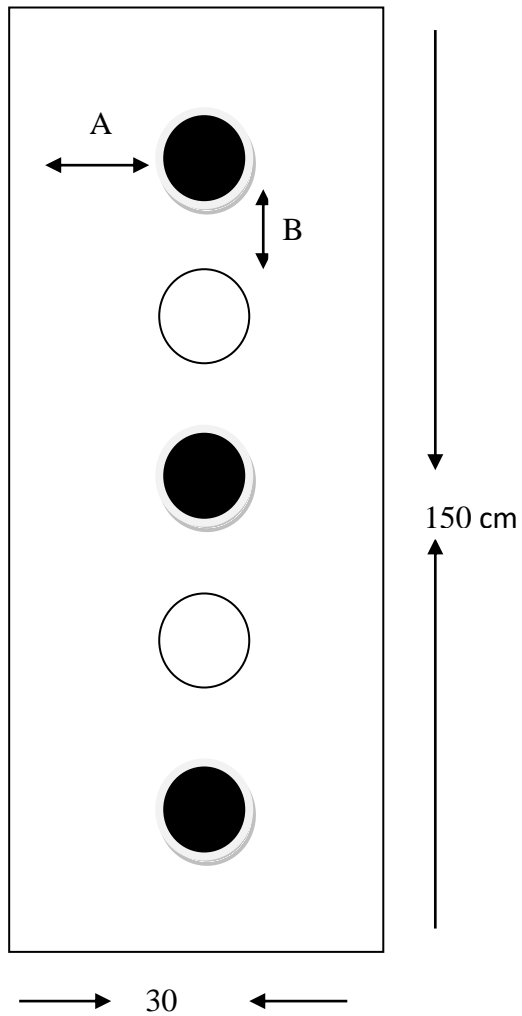
Lampiran 1. Denah Plot Penelitian



Keterangan : A : Jarak Antar Plot 50 cm

B : Jarak Antar Ulangan 100 cm

Lampiran 2. Bagan Tanaman Sampel



Keterangan :

A : Jarak Dari Tepi 15 cm

B : Jarak Tanam 30 cm

● : Tanaman Sampel

○ : Bukan Tanaman Sampe

Lampiran 3. Deskripsi Taman Lobak Varietas MING HO

Spesifikasi	: Benih Lobak Putih F1 Hibrida Radish MING HO, Known YouSeed, 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	: 700 gram
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

Lampiran 4. Rataan Tinggi Tanaman Lobak Putih 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P ₀ B ₀	21,23	21,60	19,80	62,63	20,88
P ₀ B ₁	21,07	21,37	20,30	62,73	20,91
P ₀ B ₂	21,60	20,50	19,60	61,70	20,57
P ₀ B ₃	20,30	21,90	19,77	61,97	20,66
P ₁ B ₀	20,83	20,70	20,47	62,00	20,67
P ₁ B ₁	21,17	20,57	20,37	62,10	20,70
P ₁ B ₂	20,40	21,33	20,33	62,07	20,69
P ₁ B ₃	20,13	21,37	19,30	60,80	20,27
P ₂ B ₀	19,73	21,03	20,10	60,87	20,29
P ₂ B ₁	20,97	21,57	20,70	63,23	21,08
P ₂ B ₂	20,03	21,47	19,77	61,27	20,42
P ₂ B ₃	20,57	21,10	20,43	62,10	20,70
P ₃ B ₀	20,87	21,17	19,73	61,77	20,59
P ₃ B ₁	20,77	21,00	19,50	61,27	20,42
P ₃ B ₂	21,33	21,97	20,80	64,10	21,37
P ₃ B ₃	21,40	22,27	21,20	64,87	21,62
Total	332,40	340,90	322,17	995,46	
Rataan	20,77	21,31	20,14		20,74

Daftar Sidik Ragam Rataan Tinggi Tanaman Lobak Putih 3 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	11,00	5,50	27,15 *	3,32
Perlakuan	15	6,10	0,41	2,01 tn	2,02
P	3	1,28	0,43	2,11 tn	2,92
Linier	1	0,37	0,37	1,81 tn	4,17
Kuadratik	1	0,91	0,91	4,48 *	4,17
Kubik	1	0,01	0,01	0,04 tn	4,17
B	3	0,30	0,10	0,49 tn	2,92
Linier	1	0,22	0,22	1,07 tn	4,17
Kuadratik	1	0,04	0,04	0,22 tn	4,17
Kubik	1	0,04	0,04	0,19 tn	4,17
Interaksi	9	4,52	0,50	2,48 tn	2,21
Galat	30	6,08	0,20		
Total	47	23,17			

Keterangan : * : nyata
tn : tidak nyata
KK :2%

Lampiran 5. Rataan Tinggi Tanaman Lobak Putih 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P ₀ B ₀	29,60	31,13	29,20	89,93	29,98
P ₀ B ₁	30,97	30,73	29,73	91,43	30,48
P ₀ B ₂	30,97	30,37	29,77	91,10	30,37
P ₀ B ₃	30,37	30,80	29,57	90,73	30,24
P ₁ B ₀	30,70	29,47	30,20	90,37	30,12
P ₁ B ₁	30,13	30,10	30,43	90,67	30,22
P ₁ B ₂	29,97	31,13	30,27	91,37	30,46
P ₁ B ₃	30,67	30,87	29,33	90,87	30,29
P ₂ B ₀	29,93	30,60	30,43	90,97	30,32
P ₂ B ₁	30,70	31,53	30,67	92,90	30,97
P ₂ B ₂	30,50	30,57	29,90	90,97	30,32
P ₂ B ₃	31,43	31,83	30,63	93,90	31,30
P ₃ B ₀	30,07	30,70	29,60	90,37	30,12
P ₃ B ₁	31,23	30,70	27,93	89,87	29,96
P ₃ B ₂	21,33	31,37	31,03	83,73	27,91
P ₃ B ₃	31,20	31,47	31,17	93,83	31,28
Total	479,76	493,37	479,87	1453,00	
Rataan	29,99	30,84	29,99		30,27

Daftar Sidik Ragam Rataan Tinggi Tanaman Lobak Putih 4 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	7,65	3,83	1,56 tn	3,32
Perlakuan	15	25,37	1,69	0,69 tn	2,02
P	3	4,98	1,66	0,68 tn	2,92
Linier	1	0,48	0,48	0,20 tn	4,17
Kuadratik	1	2,52	2,52	1,03 tn	4,17
Kubik	1	1,98	1,98	0,81 tn	4,17
B	3	6,61	2,20	0,90 tn	2,92
Linier	1	0,99	0,99	0,40 tn	4,17
Kuadratik	1	1,66	1,66	0,68 tn	4,17
Kubik	1	3,96	3,96	1,62 tn	4,17
Interaksi	9	13,77	1,53	0,63 tn	2,21
Galat	30	73,43	2,45		
Total	47	106,45			

Keterangan : * : nyata
tn : tidak nyata
KK :5%

Lampiran 6. Rataan Tinggi Tanaman Lobak Putih 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P ₀ B ₀	38,60	39,03	38,30	115,93	38,64
P ₀ B ₁	39,70	39,63	39,33	118,67	39,56
P ₀ B ₂	39,67	39,13	39,13	117,93	39,31
P ₀ B ₃	39,03	39,87	39,47	118,37	39,46
P ₁ B ₀	40,10	39,70	39,90	119,70	39,90
P ₁ B ₁	39,63	39,87	39,17	118,67	39,56
P ₁ B ₂	39,30	40,70	39,30	119,30	39,77
P ₁ B ₃	39,30	39,43	38,73	117,47	39,16
P ₂ B ₀	38,90	39,27	39,33	117,50	39,17
P ₂ B ₁	40,23	40,27	39,73	120,23	40,08
P ₂ B ₂	39,77	39,97	39,93	119,67	39,89
P ₂ B ₃	40,27	39,90	39,50	119,67	39,89
P ₃ B ₀	39,37	40,33	39,13	118,83	39,61
P ₃ B ₁	39,90	40,00	38,73	118,63	39,54
P ₃ B ₂	21,33	40,33	39,90	101,56	33,85
P ₃ B ₃	40,03	40,23	39,97	120,23	40,08
Total	615,13	637,67	629,57	1882,36	
Rataan	38,45	39,85	39,35		39,22

Daftar Sidik Ragam RataanTinggi Tanaman Lobak Putih 5 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	16,29	8,15	1,09 tn	3,32
Perlakuan	15	98,41	6,56	0,88 tn	2,02
P	3	15,91	5,30	0,71 tn	2,92
Linier	1	4,53	4,53	0,61 tn	4,17
Kuadratik	1	10,12	10,12	1,35 tn	4,17
Kubik	1	1,27	1,27	0,17 tn	4,17
B	3	17,24	5,75	0,77 tn	2,92
Linier	1	0,17	0,17	0,02 tn	4,17
Kuadratik	1	3,54	3,54	0,47 tn	4,17
Kubik	1	13,53	13,53	1,81 tn	4,17
Interaksi	9	65,25	7,25	0,97 tn	2,21
Galat	30	224,34	7,48		
Total	47	339,04			

Keterangan : * : nyata
tn : tidak nyata
KK :7%

Lampiran 7. Rataan Jumlah Daun Tanaman Lobak Putih 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P ₀ B ₀	8,67	8,67	8,33	25,67	8,56
P ₀ B ₁	9,00	8,67	8,33	26,00	8,67
P ₀ B ₂	9,67	8,67	8,33	26,67	8,89
P ₀ B ₃	9,33	9,67	8,67	27,67	9,22
P ₁ B ₀	9,00	9,67	8,67	27,33	9,11
P ₁ B ₁	8,33	9,67	9,00	27,00	9,00
P ₁ B ₂	9,00	9,33	8,67	27,00	9,00
P ₁ B ₃	8,67	9,67	9,00	27,33	9,11
P ₂ B ₀	8,33	9,33	9,00	26,67	8,89
P ₂ B ₁	9,33	9,33	8,67	27,33	9,11
P ₂ B ₂	8,67	9,00	9,33	27,00	9,00
P ₂ B ₃	9,67	9,33	8,67	27,67	9,22
P ₃ B ₀	9,33	9,33	9,33	28,00	9,33
P ₃ B ₁	9,33	9,67	8,33	27,33	9,11
P ₃ B ₂	21,33	9,00	9,33	39,66	13,22
P ₃ B ₃	9,33	9,67	9,33	28,33	9,44
Total	157,00	148,67	141,00	446,66	
Rataan	9,81	9,29	8,81		9,31

Daftar Sidik Ragam Rataan Jumlah Daun Tanaman Lobak Putih 3 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	8,00	4,00	1,23 tn	3,32
Perlakuan	15	51,34	3,42	1,06 tn	2,02
P	3	15,51	5,17	1,60 tn	2,92
Linier	1	11,26	11,26	3,48 tn	4,17
Kuadratik	1	3,00	3,00	0,93 tn	4,17
Kubik	1	1,25	1,25	0,39 tn	4,17
B	3	8,96	2,99	0,92 tn	2,92
Linier	1	2,14	2,14	0,66 tn	4,17
Kuadratik	1	1,81	1,81	0,56 tn	4,17
Kubik	1	5,00	5,00	1,54 tn	4,17
Interaksi	9	26,87	2,99	0,92 tn	2,21
Galat	30	97,20	3,24		
Total	47	156,55			

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK :19%

Lampiran 8. Rataan Jumlah Daun Tanaman Lobak Putih 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P ₀ B ₀	11,67	10,33	10,67	32,67	10,89
P ₀ B ₁	11,67	11,00	11,00	33,67	11,22
P ₀ B ₂	12,00	11,00	10,67	33,67	11,22
P ₀ B ₃	11,33	11,33	11,00	33,67	11,22
P ₁ B ₀	11,33	11,33	10,33	33,00	11,00
P ₁ B ₁	10,00	11,67	11,00	32,67	10,89
P ₁ B ₂	11,00	11,67	11,00	33,67	11,22
P ₁ B ₃	11,00	11,67	11,67	34,33	11,44
P ₂ B ₀	11,33	11,00	12,33	34,67	11,56
P ₂ B ₁	11,00	11,67	11,33	34,00	11,33
P ₂ B ₂	10,33	11,33	11,67	33,33	11,11
P ₂ B ₃	12,00	11,33	11,67	35,00	11,67
P ₃ B ₀	11,67	11,33	12,00	35,00	11,67
P ₃ B ₁	11,67	12,00	10,67	34,33	11,44
P ₃ B ₂	21,33	11,67	11,33	44,33	14,78
P ₃ B ₃	12,00	12,33	11,33	35,67	11,89
Total	191,33	182,67	179,67	553,66	
Rataan	11,96	11,42	11,23		11,53

Daftar Sidik Ragam Rataan Jumlah Daun Tanaman Lobak Putih 4 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	4,59	2,29	1,00 tn	3,32
Perlakuan	15	37,25	2,48	1,08 tn	2,02
P	3	13,85	4,62	2,01 tn	2,92
Linier	1	10,55	10,55	4,59 *	4,17
Kuadratik	1	3,17	3,17	1,38 tn	4,17
Kubik	1	0,13	0,13	0,06 tn	4,17
B	3	5,58	1,86	0,81 tn	2,92
Linier	1	1,72	1,72	0,75 tn	4,17
Kuadratik	1	0,67	0,67	0,29 tn	4,17
Kubik	1	3,19	3,19	1,39 tn	4,17
Interaksi	9	17,82	1,98	0,86 tn	2,21
Galat	30	68,93	2,30		
Total	47	110,77			

Keterangan : * : nyata
tn : tidak nyata
KK : 19%

Lampiran 9. Rataan Jumlah Daun Tanaman Lobak Putih 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P ₀ B ₀	13,67	13,00	12,67	39,33	13,11
P ₀ B ₁	14,33	13,67	12,67	40,67	13,56
P ₀ B ₂	13,00	13,00	12,67	38,67	12,89
P ₀ B ₃	12,33	13,67	13,00	39,00	13,00
P ₁ B ₀	13,33	13,33	11,67	38,33	12,78
P ₁ B ₁	12,33	13,33	12,33	38,00	12,67
P ₁ B ₂	13,33	13,33	13,00	39,67	13,22
P ₁ B ₃	12,67	13,67	13,33	39,67	13,22
P ₂ B ₀	13,33	13,67	13,67	40,67	13,56
P ₂ B ₁	13,00	13,67	13,00	39,67	13,22
P ₂ B ₂	12,67	13,00	13,33	39,00	13,00
P ₂ B ₃	13,33	13,33	12,67	39,33	13,11
P ₃ B ₀	14,00	13,33	13,33	40,67	13,56
P ₃ B ₁	13,67	13,33	12,67	39,67	13,22
P ₃ B ₂	21,33	12,67	12,67	46,66	15,55
P ₃ B ₃	14,00	14,00	12,67	40,67	13,56
Total	220,33	214,00	205,33	639,66	
Rataan	13,77	13,38	12,83		13,33

Daftar Sidik Ragam Rataan Jumlah Daun Tanaman Lobak Putih 5 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	7,09	3,54	2,05 tn	3,32
Perlakuan	15	19,35	1,29	0,75 tn	2,02
P	3	7,06	2,35	1,36 tn	2,92
Linier	1	4,53	4,53	2,62 tn	4,17
Kuadratik	1	2,52	2,52	1,46 tn	4,17
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 tn	4,17
B	3	1,89	0,63	0,37 tn	2,92
Linier	1	0,10	0,10	0,06 tn	4,17
Kuadratik	1	0,39	0,39	0,23 tn	4,17
Kubik	1	1,40	1,40	0,81 tn	4,17
Interaksi	9	10,40	1,16	0,67 tn	2,21
Galat	30	51,84	1,73		
Total	47	78,28			

Keterangan : * : nyata
tn : tidak nyata
KK :10%

Lampiran 10. Rataan Panjang Umbi Tanaman Lobak Putih

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P ₀ B ₀	17,77	18,80	14,50	51,07	17,02
P ₀ B ₁	19,87	20,43	16,67	56,97	18,99
P ₀ B ₂	19,17	18,03	15,97	53,17	17,72
P ₀ B ₃	18,77	21,40	12,57	52,73	17,58
P ₁ B ₀	18,90	19,87	14,70	53,47	17,82
P ₁ B ₁	18,20	19,93	17,17	55,30	18,43
P ₁ B ₂	18,43	18,07	17,83	54,33	18,11
P ₁ B ₃	18,97	20,13	17,97	57,07	19,02
P ₂ B ₀	19,47	20,10	19,27	58,83	19,61
P ₂ B ₁	20,20	19,50	18,90	58,60	19,53
P ₂ B ₂	21,93	22,50	19,90	64,33	21,44
P ₂ B ₃	22,67	22,20	19,60	64,47	21,49
P ₃ B ₀	20,57	20,40	19,63	60,60	20,20
P ₃ B ₁	19,97	19,87	19,73	59,57	19,86
P ₃ B ₂	21,33	22,97	20,27	64,56	21,52
P ₃ B ₃	20,97	20,60	19,20	60,77	20,26
Total	317,16	324,80	283,87	925,83	
Rataan	19,82	20,30	17,74		19,29

Daftar Sidik Ragam Rataan Panjang Umbi Tanaman Lobak Putih

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	59,22	29,61	20,46 *	3,32
Perlakuan	15	95,01	6,33	4,38 *	2,02
P	3	70,83	23,61	16,31 *	2,92
Linier	1	60,76	60,76	41,98 *	4,17
Kuadratik	1	1,01	1,01	0,70 tn	4,17
Kubik	1	9,06	9,06	6,26 *	4,17
B	3	7,86	2,62	1,81 tn	2,92
Linier	1	6,39	6,39	4,41 *	4,17
Kuadratik	1	1,28	1,28	0,88 tn	4,17
Kubik	1	0,19	0,19	0,13 tn	4,17
Interaksi	9	16,31	1,81	1,25 tn	2,21
Galat	30	43,42	1,45		
Total	47	197,65			

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

Lampiran 11. Rataan Diameter Umbi Tanaman Lobak Putih

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P ₀ B ₀	5,70	5,83	4,47	16,00	5,33
P ₀ B ₁	5,33	5,73	4,83	15,90	5,30
P ₀ B ₂	5,37	5,60	4,53	15,50	5,17
P ₀ B ₃	5,30	5,30	4,73	15,33	5,11
P ₁ B ₀	5,13	5,37	4,63	15,13	5,04
P ₁ B ₁	4,90	5,87	5,30	16,07	5,36
P ₁ B ₂	4,83	6,07	4,70	15,60	5,20
P ₁ B ₃	5,13	6,27	5,30	16,70	5,57
P ₂ B ₀	4,57	6,33	5,20	16,10	5,37
P ₂ B ₁	5,00	6,60	5,20	16,80	5,60
P ₂ B ₂	4,80	6,37	5,40	16,57	5,52
P ₂ B ₃	4,57	6,10	5,43	16,10	5,37
P ₃ B ₀	5,07	6,17	6,03	17,27	5,76
P ₃ B ₁	5,20	6,40	5,67	17,27	5,76
P ₃ B ₂	4,57	5,60	5,40	15,57	5,19
P ₃ B ₃	5,43	6,53	5,70	17,67	5,89
Total	80,90	96,13	82,53	259,57	
Rataan	5,06	6,01	5,16		5,41

Daftar Sidik Ragam Rataan Diameter Umbi Tanaman Lobak Putih

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	8,74	4,37	28,86 *	3,32
Perlakuan	15	2,82	0,19	1,24 tn	2,02
P	3	1,28	0,43	2,81 tn	2,92
Linier	1	1,23	1,23	8,12 tn	4,17
Kuadratik	1	0,04	0,04	0,28 tn	4,17
Kubik	1	0,01	0,01	0,04 tn	4,17
B	3	0,42	0,14	0,92 tn	2,92
Linier	1	0,01	0,01	0,03 tn	4,17
Kuadratik	1	0,02	0,02	0,15 tn	4,17
Kubik	1	0,39	0,39	2,58 tn	4,17
Interaksi	9	1,13	0,13	0,83 tn	2,21
Galat	30	4,54	0,15		
Total	47	16,11			

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK :7%

Lampiran 12. Rataan Berat Basah Bagian Atas Tanaman Lobak Putih

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P ₀ B ₀	146,67	166,67	113,33	426,67	142,22
P ₀ B ₁	166,67	196,67	146,67	510,00	170,00
P ₀ B ₂	146,67	193,33	146,67	486,67	162,22
P ₀ B ₃	150,00	200,00	140,00	490,00	163,33
P ₁ B ₀	176,67	150,00	126,67	453,33	151,11
P ₁ B ₁	196,67	203,33	153,33	553,33	184,44
P ₁ B ₂	193,33	203,33	136,67	533,33	177,78
P ₁ B ₃	206,67	180,00	136,67	523,33	174,44
P ₂ B ₀	193,33	246,67	140,00	580,00	193,33
P ₂ B ₁	203,33	220,00	140,00	563,33	187,78
P ₂ B ₂	186,67	160,00	133,33	480,00	160,00
P ₂ B ₃	190,00	173,33	186,67	550,00	183,33
P ₃ B ₀	150,00	180,00	173,33	503,33	167,78
P ₃ B ₁	203,33	220,00	140,00	563,33	187,78
P ₃ B ₂	196,67	250,00	170,00	616,67	205,56
P ₃ B ₃	220,00	240,00	203,33	663,33	221,11
Total	2926,67	3183,33	2386,67	8496,67	
Rataan	182,92	198,96	149,17		177,01

Daftar Sidik Ragam Rataan Berat Basah Bagian Atas Tanaman Lobak Putih

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	20669,91	10334,95	25,30 *	3,32
Perlakuan	15	18212,73	1214,18	2,97 *	2,02
P	3	8339,58	2779,86	6,80 *	2,92
Linier	1	8283,75	8283,75	20,28 *	4,17
Kuadratik	1	11,34	11,34	0,03 tn	4,17
Kubik	1	44,49	44,49	0,11 tn	4,17
B	3	3396,99	1132,33	2,77 tn	2,92
Linier	1	2140,05	2140,05	5,24 tn	4,17
Kuadratik	1	283,56	283,56	0,69 tn	4,17
Kubik	1	973,38	973,38	2,38 tn	4,17
Interaksis	9	6476,16	719,57	1,76 tn	2,21
Galat	30	12256,02	408,53		
Total	47	51138,66			

Keterangan : * : nyata
tn : tidak nyata
KK :11%

Lampiran 13. Rataan Berat Basah Bagian Atas /Plot Tanaman Lobak Putih

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P ₀ B ₀	560	730	750	2040	680,00
P ₀ B ₁	600	820	720	2140	713,33
P ₀ B ₂	600	800	470	1870	623,33
P ₀ B ₃	690	600	500	1790	596,67
P ₁ B ₀	600	610	700	1910	636,67
P ₁ B ₁	680	800	800	2280	760,00
P ₁ B ₂	760	790	670	2220	740,00
P ₁ B ₃	780	730	780	2290	763,33
P ₂ B ₀	770	780	400	1950	650,00
P ₂ B ₁	630	780	730	2140	713,33
P ₂ B ₂	710	700	600	2010	670,00
P ₂ B ₃	820	1200	900	2920	973,33
P ₃ B ₀	800	800	870	2470	823,33
P ₃ B ₁	720	1000	790	2510	836,67
P ₃ B ₂	850	940	730	2520	840,00
P ₃ B ₃	720	920	850	2490	830,00
Total	11299,00	13000,00	11260,00	35550,00	
Rataan	705,63	812,50	703,75		740,63

Daftar Sidik Ragam Rataan Berat Basah Bagian Atas/ Plot Tanaman Lobak Putih

SK	dB	JK	KT	F.Hitung g	F. Tabel 0,05
Blok	2	124012,50	62006,25	6,16 *	3,32
Perlakuan	15	457881,25	30525,42	3,03 *	2,02
P	3	197122,92	65707,64	6,52 *	2,92
Linier	1	190970,42	190970,42	18,96 *	4,17
Kuadratik	1	252,08	252,08	0,03 tn	4,17
Kubik	1	5900,42	5900,42	0,59 tn	4,17
B	3	61306,25	20435,42	2,03 tn	2,92
Linier	1	35283,75	35283,75	3,50 tn	4,17
Kuadratik	1	602,08	602,08	0,06 tn	4,17
Kubik	1	25420,42	25420,42	2,52 *	4,17
Interaksi	9	199452,08	22161,34	2,20 tn	2,21
Galat	30	302187,50	10072,92		
Total	47	884081,25			

Keterangan : * : nyata
tn : tidak nyata
KK :14%

Lampiran 14. Rataan Berat Basah Umbi Tanaman Lobak Putih

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P ₀ B ₀	166,67	250,00	153,33	570,00	190,00
P ₀ B ₁	196,67	296,67	173,33	666,67	222,22
P ₀ B ₂	180,00	246,67	146,67	573,33	191,11
P ₀ B ₃	216,67	213,33	140,00	570,00	190,00
P ₁ B ₀	176,67	306,67	150,00	633,33	211,11
P ₁ B ₁	233,33	240,00	156,67	630,00	210,00
P ₁ B ₂	206,67	256,67	133,33	596,67	198,89
P ₁ B ₃	283,33	486,67	213,33	983,33	327,78
P ₂ B ₀	256,67	416,67	190,00	863,33	287,78
P ₂ B ₁	290,00	470,00	213,33	973,33	324,44
P ₂ B ₂	220,00	506,67	220,00	946,67	315,56
P ₂ B ₃	273,33	266,67	236,67	776,67	258,89
P ₃ B ₀	270,00	253,33	240,00	763,33	254,44
P ₃ B ₁	290,00	423,33	223,33	936,67	312,22
P ₃ B ₂	213,33	456,67	270,00	940,00	313,33
P ₃ B ₃	286,67	500,00	250,00	1036,67	345,56
Total	3760,00	5590,00	3110,00	12460,00	
Rataan	235,00	349,38	194,38		259,58

Daftar Sidik Ragam Rataan Berat Basah Umbi Tanaman Lobak Putih

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	206704,17	103352,08	34,40 *	3,32
Perlakuan	15	150369,44	10024,63	3,34 *	2,02
P	3	93960,19	31320,06	10,42 *	2,92
Linier	1	88422,41	88422,41	29,43 *	4,17
Kuadratik	1	2503,70	2503,70	0,83 tn	4,17
Kubik	1	3034,07	3034,07	1,01 tn	4,17
B	3	13030,56	4343,52	1,45 tn	2,92
Linier	1	8881,67	8881,67	2,96 tn	4,17
Kuadratik	1	92,59	92,59	0,03 tn	4,17
Kubik	1	4056,30	4056,30	1,35 tn	4,17
Interaksi	9	43378,70	4819,86	1,60 tn	2,21
Galat	30	90140,28	3004,68		
Total	47	447213,89			

Keterangan : * : nyata
tn : tidak nyata
KK :21%

Lampiran 15. Rataan Berat Basah Umbi/Plot Tanaman Lobak Putih

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P ₀ B ₀	810	910	510	2230	743,33
P ₀ B ₁	860	1240	670	2770	923,33
P ₀ B ₂	710	940	530	2180	726,67
P ₀ B ₃	870	900	690	2460	820,00
P ₁ B ₀	810	1120	570	2500	833,33
P ₁ B ₁	850	1000	540	2390	796,67
P ₁ B ₂	1120	1200	630	2950	983,33
P ₁ B ₃	980	2030	970	3980	1326,67
P ₂ B ₀	940	1900	600	3440	1146,67
P ₂ B ₁	1150	2000	920	4070	1356,67
P ₂ B ₂	910	2250	870	4030	1343,33
P ₂ B ₃	1100	1360	1120	3580	1193,33
P ₃ B ₀	970	1200	1000	3170	1056,67
P ₃ B ₁	1200	1610	980	3790	1263,33
P ₃ B ₂	940	2300	1270	4510	1503,33
P ₃ B ₃	1120	2300	1180	4600	1533,33
Total	15340,00	24260,00	13050,00	52650,00	
Rataan	958,75	1516,25	815,63		1096,88

Daftar Sidik Ragam Rataan Berat Basah Umbi/Plot Tanaman Lobak Putih

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	2192443,75	2192443,75	30,84 *	3,32
Perlakuan	15	223828,75	223828,75	3,15 *	2,02
P	3	735990,97	735990,97	10,35 *	2,92
Linier	1	2126283,75	2126283,75	29,91 *	4,17
Kuadratik	1	31518,75	31518,75	0,44 tn	4,17
Kubik	1	50170,42	50170,42	0,71 tn	4,17
B	3	476972,92	158990,97	2,24 tn	2,92
Linier	1	458500,42	458500,42	6,45 *	4,17
Kuadratik	1	11102,08	11102,08	0,16 tn	4,17
Kubik	1	7370,42	7370,42	0,10 tn	4,17
Interaksi	9	672485,42	74720,60	1,05 tn	2,21
Galat	30	2132912,50	71097,08		
Total	47	9875231,25			

Keterangan : * : nyata
tn : tidak nyata
KK :24%